EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN

11° fórum de pesquisa
FAU+D Mackenzie
emergências e permanências

ORGANIZADORES
Ana Gabriela Godinho Lima
Aline Nassaralla Regino
Daniela C. V. Getlinger
Luciana Tombi Brasil
Matheus de V. Casimiro
Patrícia Pereira Martins

ASSISTENTE EXECUTIVA
Victória Vicente

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN

ALTAMIRA EDITORIAL

1ª edição | São Paulo | 2024
ALTAMIRA Editorial

11º Fórum de pesquisa FAU+D Mackenzie © 2024
ALTAMIRA Editorial © 2024

Sobre a obra

Editores
Ana Gabriela Godinho Lima
Aline Nassaralla Regino
Daniela Cristina Vianna Getlinger
Luciana Tombi Brasil
Matheus de Vasconcelos Casimiro
Patrícia Pereira Martins

Assistente executiva
Victória Vicente

Revisão
Aline Nassaralla Regino
Victória Vicente

Projeto gráfico
Alex Mazzini

Todos os direitos reservados,
pela lei 9.610 de 1998 à
ALTAMIRA EDITORIAL.

Proibida a reprodução total ou
parcial desta obra, por qualquer
meio ou processo eletrônico,
digital ou mecânico sem a prévia
autorização por escrito da editora.
Essas proibições aplicam-se,
também, às características gráficas
da obra e de sua editoração.

ALTAMIRA EDITORIAL
www.altamiraeditorial.com.br
contatos@altamiraeditorial.com.br

*Cada capítulo publicado nesse e-book é de
inteira responsabilidade de seus autores,
encarregados de suas respectivas revisões.*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Emergências e permanências [livro eletrônico] :
pesquisa, ensino e extensão em arquitetura,
urbanismo e design / organizadores Ana Gabriela
Godinho Lima...[et al.]. -- São Paulo :
Altamira Editorial, 2024.
PDF

Vários autores.
Outros organizadores: Aline Nassaralla Regino, Daniela
Cristina Vianna Getlinger, Luciana Tombi Brasil, Ma-
theus de Vasconcelos Casimiro, Patricia Pereira Martins.

Bibliografia.
ISBN 978-65-89876-09-0

1. Arquitetura
2. Design
3. Urbanismo

I. Lima, Ana Gabriela Godinho.
II. Regino, Aline Nassaralla.
II. Getlinger, Daniela Cristina Vianna.
III. Brasil, Luciana Tombi.
IV. Casimiro, Matheus de Vasconcelos.
V. Martins, Patricia Pereira.

24-241017 CDD-720

Índices para catálogo sistemático:
1. Arquitetura e urbanismo 720

Aline Graziele Benitez – Bibliotecária – CRB-1/3129

1ª edição
e-book PDF | dezembro de 2024 | São Paulo

SUMÁRIO

PREFÁCIO 1
DIRETOR Carlos Leite

INTRODUÇÃO 3
Ana Gabriela Godinho Lima
Aline Nassaralla Regino
Daniela Cristina Vianna Getlinger
Luciana Tombi Brasil
Matheus de Vasconcelos Casimiro
Patrícia Pereira Martins

HABITAR EM DEVIR: OUTRAS MORADAS 13

A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS NAS FORMAS DE MORAR CONTEMPORÂNEAS: DISCUTINDO SOBRE A OCUPAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS 14
LOPES, Antonia Vilma Silva | MENESES, Vitor Domício de

MEMÓRIA, IDENTIDADE E TERRITÓRIOS NEGROS: DISCUTINDO O QUILOMBO PEDRA DO SAL NO RIO DE JANEIRO 27
RODRIGUES, Giselly Barros | NEMEH, Janine

ENTRE FRONTEIRAS URBANAS: CULTURA, IDENTIDADE E A REINVENÇÃO DE ESPAÇOS NA FAVELA DO BOQUEIRÃO 37
Ruas, Carlos Eduardo Lima

CONDENSADORES SOCIAIS: ESPAÇOS HETEROTÓPICOS E A DIALÉTICA DO HABITAR CONTEMPORÂNEO 47
BAÍA, Eliel | MALTA CAMPOS, Candido

ESPAÇOS DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO CONTEXTO BRASILEIRO 58
YAMASHITA, Letícia Nicoly | LOEB, Rodrigo Mindlin

TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DESCONHECIDAS 69

TRAJETÓRIAS DE ARQUITETOS: FONTES E DIFUSÃO 70
REGINO, Aline Nassaralla | CONTIER, Felipe | ATIQUE, Fernando | FICHER, Sylvia

EDIFÍCIO C.V.B. 80
GUARNIERI, Marcio Henrique | SILVA, Helena Aparecida Ayoub

ENTRE O CONTEMPORÂNEO E A TRADIÇÃO: DUAS PROPOSTAS AMBIVALENTES DE PROJETOS DE ARQUITETURA COMERCIAL EM CAMPOS DO JORDÃO, SÃO PAULO 94
OLIVEIRA, Adriana Monzillo de | OLIVEIRA, Luciana Monzillo de

I LOVE DELIRIOUS NEW YORK (OU A IMPORTÂNCIA DE OSWALD MATHIAS UNGERS NA FORMAÇÃO DE REM KOOLHAAS) 107
SGUIZZARDI, Silvio

A DUALIDADE DO MORAR NA CAPITAL E NO LITORAL: UM ESTUDO SOBRE LAURO DA COSTA LIMA 120
RICARDO, Ricardson Ferreira | SILVA, Helena Aparecida Ayoub

CASSIO PINHEIRO GONÇALVES E A ARQUITETURA MODERNA EM RIBEIRÃO PRETO 131
WOLFF, SILVIA FERREIRA SANTOS

METODOLOGIAS QUE APOIEM O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO PROJETUAL URBANÍSTICO-ARQUITETÔNICO EM SUAS DIVERSAS ESCALAS E CONTEXTOS 144

"METODOLOGIAS QUE APOIEM O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO PROJETUAL URBANÍSTICO-ARQUITETÔNICO EM SUAS DIVERSAS ESCALAS E CONTEXTOS" 145
AMODEO, Wagner | ARRIAGADA, Carlos Andrés Hernández | CORRÊA, Paulo Roberto

A CONSTRUÇÃO DE UM VOCABULÁRIO CRÍTICO DA CONSTRUÇÃO 156
MINOZZI, Celso Lomonte | FONSECA, Antônio Cláudio Pinto | MANZO, Rafael | SANT'ANNA, Silvio Stefanini

METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS PÚBLICOS LIVRES: INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE PÓS OCUPAÇÃO E CODESIGN NA CRIAÇÃO DE ESPAÇOS MAIS INCLUSIVOS 166
CARLINI, Juliana Cunha

AS INTERFACES DA ARQUITETURA: ESTRATÉGIAS PROJETUAIS 179
MANZO, Rafael

A PAISAGEM CONSTRUÍDA DOS ASSENTAMENTOS MAIAS, UMA ABORDAGEM MORFOLÓGICA DOS EDIFÍCIOS PORCED NA CIDADE DE UXMAL NA ÁREA DE PUUC, YUCATAN, MÉXICO. 190
LLOVERA RAMIREZ, Luis Antonio | HERNÁNDEZ HERRERA, Grecia Michelle

AÇÕES INOVADORAS EM ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA E SEUS PROCESSOS DE PROJETO 200

AFINAL, ONDE ESTÁ A INOVAÇÃO NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA? 201
ANDRADE, Manuella Marianna C. R. de | BRASIL, Luciana Tombi
MARTINS, Patrícia Pereira | VÁZQUEZ RAMOS, Fernando G.

ALTERNATIVAS SISTÊMICAS NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA DA AMÉRICA LATINA. ANÁLISE E LEITURA DE UM RECORTE DE COLETIVOS. 210
VALIAS, Larissa | LOEB, Rodrigo Mindlin

A CASA COMO ANDAIME DA INFÂNCIA 222
MIGLIANI, Audrey | IMBRONITO, Maria Isabel

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DO CÓRREGO GUACURI: CRITÉRIOS DE GÊNERO E CUIDADO NA TRANSFORMAÇÃO DE TERRITÓRIOS VULNERÁVEIS PAULISTANOS 232
CORADIN, Renata F. | LIMA, Ana Gabriela G. | CASIMIRO, Matheus V. | COELHO, Eliene C. R.

PROTÓTIPO HABITACIONAL RECUBITO: PROJETO COLABORATIVO E EXPERIMENTAL DESENVOLVIDO EM CANTEIRO HÍBRIDO 243
SANTOS, Edler Oliveira | MENDES, Letícia Teixeira

MODELANDO A CIDADE DO AMANHÃ: CONFORTO AMBIENTAL, BEM-ESTAR E INOVAÇÃO FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS 254

CLIMATOLOGIA APLICADA NO URBANISMO NO BRASIL E NO MUNDO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA 255
CABERLON, Simone | ABREU HARBICH, Loyde | SIMÕES JUNIOR, José Geraldo | KRASSIN, Adriana Majer

CIDADE COMPACTA PERIFÉRICA: UM EXPERIMENTO DE TRATAMENTO METROPOLITANO EM SAPOPEMBA SP 266
CAMPOS ARANTES, Otávio

ANÁLISE INTEGRADA DO RUÍDO E CALOR URBANO: AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DOS RISCOS PARA A CIDADE DE SUZANO 279
COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues | BROCANELI, Pérola Felipette | ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de

LÃ DE OVELHA COMO ISOLANTE NO SISTEMA CONSTRUTIVO *LIGHT WOOD FRAME* 289
GIL, Erica Lemos | PISANI, Maria Augusta Justi

O PAPEL DA ARBORIZAÇÃO NO PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA DAS CAPITAIS BRASILEIRAS 299
SILVA, Ana Luiza Thomaz da | SILVA, Maria Elisa Siqueira

DESIGN E CRIATIVIDADE 309

DESIGN E CRIATIVIDADE 310
MARTINS, Nara Sílvia Marcondes | PONS, Ivo Eduardo Roman
MIYASHIRO, Rafael Tadashi | CARVALHO, Agda Regina

A CRIATIVIDADE INCLUSIVA NO DESENVOLVIMENTO
DE EMBALAGENS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL 321
MAGGIONI, Fabiano | FACCA, Cláudia Alquezar | MELLO, Ana Paula Scabello

BREVE ANÁLISE DOS CARTAZES DO PRÊMIO DESIGN MUSEU DA CASA BRASILEIRA 330
BARBOSA, Valéria C.

ANONIMATO DA CIA MUNGUNZÁ: CRIAÇÃO DRAMATÚRGICA,
DESIGN DE FIGURINOS E SUAS RELAÇÕES COM DESIGN THINKING 344
BERTOLINI, Juliana

METODOLOGIA ÁGIL NA CONSTRUÇÃO E GESTÃO CRIATIVA EM PROJETOS DE DESIGN 357
CASTANHA JUNIOR, Marcos Aurélio | KISHIMOTO, Grace | OGASAWARA, Luis Alexandre F.

DO MATERIAL À CRIATIVIDADE: EXPLORANDO O
ATELIÊ NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO DESIGN DE JOIAS 369
KISHIMOTO, Grace | OGASAWARA, Luís Alexandre F. | CASTANHA JÚNIOR, Marcos Aurélio

DESBLOQUEIO DO POTENCIAL CRIATIVO: RELATO DE EXPERIÊNCIA
DE ATIVIDADE EXTRACURRICULAR COM ESTUDANTES DO CURSO DE DESIGN 377
OGASAWARA, Luís Alexandre F. | KISHIMOTO, Grace | CASTANHA JÚNIOR, Marcos Aurélio

CIDADE E VAREJO: INTERFACES E
PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO URBANO 388

POLOS DE VAREJO DE RUA: MIX DE ATIVIDADE, DENSIDADE E OFERTA
DE TRANSPORTE PÚBLICO, UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO EM SÃO PAULO 389
CAMPAGNER, Larissa Garcia | PAMBOUKIAN, Sergio Vicente Denser | LOPES, Fabio Silva

A IMPORTÂNCIA DO COMÉRCIO E DO CONSUMO PARA A CIDADE E SOCIEDADE 400
PIRES, Nayara | CALDANA, Valter

AS TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO DE LOJA FÍSICA DO COMÉRCIO VAREJISTA 411
PIRES, Nayara | CALDANA, Valter

POLOS VAREJISTAS DE RUA: ANÁLISE DO CONCEITO-CHAVE CONFORTO NA CIDADE DE SÃO PAULO 425
MARIANO DE DONATO, Cássia Regina | DE SOUZA, Elias

TERRITÓRIOS DE TRABALHO DE CICLOENTREGADORES:
O CONSUMO DE DELIVERY COMO DEMARCAÇÃO DA PLATAFORMIZAÇÃO 438
ROSIN, Amanda

ELADIO DIESTE: PENSAMENTO EM PROJETOS,
PESQUISAS, EXPERIMENTAÇÕES, ANÁLISES
COMPUTACIONAIS E DESEMPENHOS AMBIENTAIS 449

ELADIO DIESTE: PENSAMENTO EM PROJETOS, PESQUISAS,
EXPERIMENTAÇÕES, ANÁLISES COMPUTACIONAIS E DESEMPENHOS AMBIENTAIS 450
OBATA, Sasquia Hizuru | MARTINS, Alexandre Augusto
FONSECA, Nuno de Azevedo | MELACHOS, Felipe Corres

ELADIO DIESTE – PROCESSO PRODUTIVO E CONTEXTO 460
FONSECA, Nuno de Azevedo

CERÂMICA ARMADA E ELADIO DIESTE EM PRÁTICAS DE CANTEIRO EXPERIMENTAL 467
LEITE, Thiago Oliveira | MARTINS, Alexandre Augusto | OBATA, Sasquia Hizuru

A INFLUÊNCIA DE ELADIO DIESTE E SUA TÉCNICA DE CERÂMICA
ARMADA NA ARQUITETURA PARAMÉTRICA LATINO AMERICANA CONTEMPORÂNEA 480
MISTRO, Samira F.

ANÁLISE SOBRE A PRESENÇA DA BIOMORFIA E DA BIOMIMÉTICA NAS
CONSTRUÇÕES DE ELADIO DIESTE: CEASA PORTO ALEGRE E IGLESIA DE CRISTO OBRERO 490
REGLY, Carolina J. T. P.

ANÁLISE CRÍTICA SOBRE A FUNÇÃO SOCIAL DO CURSO DE
ARQUITETURA E URBANISMO ATRAVÉS DA PEDAGOGIA DOS CANTEIROS EXPERIMENTAIS 501
FASSINA, Daniela. | OBATA, Sasquia Hizuru. | FONSECA, Nuno de Azevedo.

O PAPEL DAS REDES DE INFRAESTRUTURA NA REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES DAS CIDADES BRASILEIRAS À MUDANÇA CLIMÁTICA – CIAMCLIMA 509

O PAPEL DAS REDES DE INFRAESTRUTURA NA REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES DAS CIDADES BRASILEIRAS À MUDANÇA CLIMÁTICA-CIAMCLIMA 510
CASTRO, Afonso | ANELLI, Renato | TAVARES, Jeferson Cristiano

RESILIÊNCIA E INFRAESTRUTURA VERDE EM PERUS, SÃO PAULO: ENFRENTANDO DESAFIOS URBANOS E CLIMÁTICOS NA FRANJA METROPOLITANA 519
ALVIM, Angélica Benatti | OLIVATO, Paulo
CARVALHO, Mila Cruz Prado de | MUCCI, Kaena Mesquita

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA EM UM BAIRRO CENTRAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE DA QUALIDADE E CONECTIVIDADE DA REDE 536
ANDREASSA, Rafael Dalceno | GALLO, Douglas Luciano Lopes

MODELAGEM DO MICROCLIMA URBANO COMO ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO DO CALOR: CASO DA REGIÃO DE PARAISÓPOLIS-MORUMBI 548
KRASSIN, Adriana Majer | ABREU HARBICH, Loyde

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO TRÊS PONTES: ANÁLISE A PARTIR DE INDICADORES E CARTOGRAFIAS 560
NASCIMENTO, Leandro Barros | IMBRONITO, Maria Isabel

DESAFIOS E POTENCIALIDADES PARA A DRENAGEM SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE FRANCO DA ROCHA – SP 573
DA MATA, Nathalia da Mata Mazzonetto Pinto | ANELLI, Renato Luiz Sobral Anelli

OPORTUNIDADES DE PROMOÇÃO DE CENTRALIDADES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO PELOS INSTRUMENTOS DE MOBILIZAÇÃO DO VALOR DO SOLO: OS PIUS TERMINAL CAMPO LIMPO E CAPELINHA 585
SCHEUER, Paulo Eduardo | PEREIRA Ivan Alves | LEITE, Carlos

MEMÓRIA EM ARQUITETURA E DESIGN: VIDAS, PROJETOS E OBRAS 602

MEMÓRIA EM ARQUITETURA E DESIGN: VIDAS, PROJETOS E OBRAS 603
OLIVEIRA, Luciana Monzillo de | PISANI, Maria Augusta Justi | CAMARGO, Monica Junqueira de

ARQUITETO EUCLIDES OLIVEIRA 613
GONÇALVES, Patricia | REGINO, Aline Nassaralla

ARQUITETURA E REPRESENTAÇÃO: DUAS OBRAS DE JULIO ROBERTO KATINSKY 624
MARCELINO, Isac Pereira

REVISTA RECORD: UMA ILUSTRE DESCONHECIDA 635
REGINO, Aline Nassaralla | VIRIATO, Fernanda Silva de Freitas | SILVA, Julia Lourenço

LAURO DA COSTA LIMA: VANGUARDA E MERCADO 646
RIBEIRO, Rafael Novaes de Athayde Napolitano | CONTIER, Felipe Araujo

O CAMPUS MACKENZIE HIGIENÓPOLIS COMO LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL 656
SANTOS, Cecilia Rodrigues dos | CARRILHO, Marcos | WOLFF, Silvia

PESQUISA E ENSINO DE PROJETO EM AU E D: UMA NECESSÁRIA ATUALIZAÇÃO 666

O FAZER PROJETUAL E AS NOVAS "TAREFAS" CONTEMPORÂNEAS O TÍTULO ESTÁ SEM TRADUÇÃO 667
VILLAC, Maria Isabel | KATO, Volia Regina Costa
FABIANO, Antonio Ap. Jr. | MARQUES, Carlos Alberto Almeida

O OLHAR SOBRE O PROJETO CONTEMPORÂNEO 678
CAMARGO, Liliane C. Silva

EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO PROCESSO DE PROJETO: O OLHAR DA CRIANÇA PARA O DESENHO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS 690
COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues | GIROTTO, Camila de Melo | ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de

CARTOGRAFIA, MORFOLOGIA E ETNOGRAFIA URBANA: UM ESTUDO PARA O PARC DU PETERBOS 702
FREGONEZI, Bruna

EXPERIÊNCIA DO ENSINO NA ARQUITETURA EM PROJETOS NA ÁREA DA SAÚDE 714
ROSSI, Ronaldo F. Melo | CAMARGO, Liliane C. Silva

DIÁLOGOS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CIDADE, ARQUITETURA E PAISAGEM 725

A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DIALÓGICA: UMA REFLEXÃO SOBRE PROPOSTAS COLABORATIVAS NO ÂMBITO DA CIDADE, DA ARQUITETURA E DA PAISAGEM 726
GETLINGER, Daniela | COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues
WEHMANN, Hulda Erna | STIPHANY, Kristine

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM PORTADA DE MANCHAY II, LIMA – PERÚ 736
BROCANELI, Pérola Felipette | VALDEIGLESIAS, Verioska Urquizo
FIGUEIREDO, André Luis Nery | HARBICH, Loyde Vieira de Abreu

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OLHAR DE LAGARTIXA NA PAISAGEM DA CIDADE 747
GRINFELD, Fanny Feigenson | BROCANELI, Pérola Felipette | OLIVEIRA, Luciana Monzillo de

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA PLANEJAR O FUTURO: REDUÇÃO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS E MAPAS DE CLIMA APLICADOS À CIDADE DE SUZANO 759
ABREU-HARBICH, Loyde Vieira de | ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de

PRÁTICAS EDUCATIVAS AMBIENTAIS: O PLANTIO DE UM JARDIM NA ESCOLA ÉDER BERNARDES, NO ITAIM PAULISTA 770
IMBRONITO, Maria Isabel | RUAS, Carlos Eduardo Lima
CARLINI, Juliana Cunha | NASCIMENTO, Leandro Barros

PROJETO "PÁTIO DO GAZUZA: 30 ANOS SAGRADOS" – ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA TRABALHAR CONCEITOS E PROCESSOS URBANOS E SOCIAIS COM CRIANÇAS DE FAVELA EM DIADEMA 782
LEITÃO, Karina Oliveira | LEONARD, Natália Vieira
VILLALOBOS, Isabela Motta | LIMA, Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: TEMÁTICAS CONTEMPORÂNEAS 795

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: TEMÁTICAS CONTEMPORÂNEAS 796
LOEB, Rodrigo Mindlin | CORADIN, Renata Fragoso | SAMPAIO, Celso Aparecido
SANCHES, Débora | OBATA, Sasquia Hizuru | D'OTTAVIANO, Camila
RAMOS, Ricardo Carvalho Lima | SOMEKH, Nadia
ITIKAWA, Luciana Fukimoto | GOMES, Norma Urban

OCUPAÇÃO NOVE DE JULHO: MULHERES E ESPAÇOS COLETIVOS 808
LIMA, Aline Araújo dos Santos | VICENTE, Victória Fernandes

CICLO PRODUTIVO DE BAIXO IMPACTO: ARQUITETURA REGENERATIVA E AGENDA ODS 820
CORADIN, Renata | CHASLES, Hannah | RUETTE, Helena

NOVAS FORMAS DE DESENHO, GESTÃO E GOVERNANÇA: O PLANO URBANO LOCAL INTEGRADO 833
GETLINGER, Daniela

PROJETANDO NO AMAZONAS: A CASA RIBEIRINHA COMO UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA SUSTENTÁVEL 843
RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, Silvana | CARBAJAL-BALLELL, Rodrigo
GUMBSCH, Thilo | MEIRELLES, Célia Regina M.

O BEXIGA E SEU PATRIMÔNIO CULTURAL SOB A PERSPECTIVA DE GÊNERO 855
SOMEKH, Nadia | CARDOSO, Thais

O RECONHECIMENTO DE MULHERES NA ARQUITETURA: UMA ANÁLISE DOS PRÊMIOS PRITZKER E RIBA GOLD MEDAL 868
COSTA, Julia | RIBEIRO, Aie

A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL (PEI) E O NOVO ENSINO MÉDIO (NEM): UMA ANÁLISE ARQUITETÔNICA DA INFRAESTRUTURA ESCOLAR 881
PEREIRA, Vitor

ANHANGABAÚ: CAMINHOS E OLHARES EM DOIS MOMENTOS (OS PROJETOS DE 1992 E DE 2021) 892
CASTRO, Laís Torreão de | ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardi

PREFÁCIO

CARLOS LEITE, **DIRETOR**

XI FÓRUM DE PESQUISA FAU+D MACKENZIE

Emergências e Permanências - Pesquisa, Ensino e Extensão em Arquitetura, Urbanismo e Design. Com esta pauta, instigante, ousada e ampla, realizou-se o Forum de Pesquisa FAU+D Mackenzie, já em sua 11a. versão, demonstrando assim sua bem-vinda longevidade e apontando o futuro a partir de sua história. O Fórum visa também fortalecer o diálogo entre academia e sociedade, criando um ambiente de troca de experiências e de formação de parcerias entre estudantes, pesquisadores e profissionais, gerando o bem-vindo impacto social a partir da academia.

Este livro apresenta os resultados dos diversos trabalhos apresentados em mesas temáticas multi e interdisciplinares a partir dos dois cursos que a escola possui, Arquitetura e Urbanismo, com mais de cem anos, e Design, com mais de cinquenta anos, e aponta reflexões sobre os desafios e as oportunidades que a arquitetura, o urbanismo e o design enfrentam em um mundo em grande e rápida transformação.

Através de pesquisas acadêmicas, práticas pedagógicas inovadoras e projetos de extensão, o evento trouxe as questões urgentes que moldam o campo, explorando as práticas e conhecimentos que permanecem relevantes.

Alguns temas são urgentes para a vida em nossas cidades como a sustentabilidade, a inclusão social, a tecnologia e a adaptação às mudanças climáticas, as questões de gênero e raça, sempre com o objetivo de construir um futuro mais justo e equitativo para todos no planeta cada vez mais urbano.

E outros fazem parte da tradição de pesquisas nos dois campos disciplinares, como a pesquisa e ensino de projeto, processos de projeto, a memória e a história da arquitetura e urbanismo, a criatividade no design.

Por meio de um diálogo interdisciplinar, buscando conectar diferentes áreas do conhecimento e explorar as novas demandas da sociedade, são apresentadas pesquisas inovadoras, projetos de ensino que visam formar profissionais mais críticos e engajados, e iniciativas de extensão que contribuem para a melhoria da qualidade de vida das comunidades.

Carlos Leite, Diretor

ANA GABRIELA GODINHO LIMA
ALINE NASSARALLA REGINO
DANIELA CRISTINA VIANNA GETLINGER
LUCIANA TOMBI BRASIL
MATHEUS DE VASCONCELOS CASIMIRO
PATRÍCIA PEREIRA MARTINS

INTRODUÇÃO

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: DESAFIOS NA PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E DESIGN

Ana Gabriela Godinho Lima
Aline Nassaralla Regino
Daniela Cristina Vianna Getlinger
Luciana Tombi Brasil
Matheus de Vasconcelos Casimiro
Patrícia Pereira Martins

O **XI Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie**, ocorrido em Outubro de 2024 abordando a temática *Emergências e Permanências no Ensino, Pesquisa e Extensão em Arquitetura, Urbanismo e Design*, convidou participantes a refletir sobre as questões que caracterizam os desafios contemporâneos do campo projetual, nas 3 esferas de atuação acadêmica: ensinar, pesquisar e atuar junto à comunidade. Interseção entre abordagens teóricas e práticas, experimentos metodológicos e a inter, trans e multidisciplinaridade emergem como eixos que perpassam a investigação das dinâmicas que moldam a produção do espaço. Os trabalhos apresentados debruçam-se sobre estratégias de pensamento que articulam as múltiplas dimensões do fazer arquitetônico, urbanístico e do design, buscando reconhecer a multiplicidade e heterogeneidade de agentes envolvidos nas transformações das cidades, territórios e culturas.

A diversidade de abordagens evidencia a amplitude das questões enfrentadas pelo campo disciplinar envolvendo o projeto. Desde a **Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS)** até as **infraestruturas verdes e a valorização da memória urbana**, os debates destacam como o pensamento e ação projetual relaciona-se com a configuração de territórios, edificados ou imaginados, tangíveis e intangíveis. As **perspectivas de gênero, infância e raça** adicionam camadas a essa relação, sempre instável, desafiando o pensamento projetual ao debruçar-se sobre questões que vem pontuando o debate sobre a vida nas cidades e nas edificações contemporâneas, formais e informais. Nesta coletânea, práticas experimentais e inovações projetuais são apresentadas como possibilidade de superação de paradigmas em processo de questionamento e desestabilização.

Os textos submetidos às Mesas Temáticas permitem identificar certos grupos comuns de preocupações e tarefas que autoras e autores se propuseram a abordar. Destacamos aqui um primeiro grupo relativo à **complexidade do processo projetual**, envolvendo processos criativos

de viés inovador, experimentações no campo dos métodos e procedimentos de projeto, como forma de entendimento e intervenção em contextos desafiadores. Um segundo grupo relaciona-se com as conexões entre **projeto e resistência,** propondo um entendimento ampliado da noção de projeto como ferramenta de mediação entre diferentes grupos sociais, processos históricos e disputas territoriais.

Outro ainda debruça-se sobre as relações entre **infraestruturas e sustentabilidade**, abordando tanto a adoção de tecnologias inovadoras quanto estratégias voltadas à mitigação dos impactos das mudanças climáticas. Temas de preservação do patrimônio e da memória urbana comparecem aqui ao trazer para o debate o reconhecimento de trajetórias profissionais e a ressignificação das estruturas pré-existentes na transformação dos territórios. Com isso em vista, nos pareceu que as tarefas relacionadas ao fazer projetual, ao direito à cidade e às cidades em rede, ao reconhecimento de protagonistas, trajetórias e contribuições, seria uma organização apropriada à introdução desta coletânea de textos relativos ao XI Fórum FAU Mackenzie de Pesquisa.

FAZER PROJETUAL, RESISTÊNCIA E INCLUSÃO: VARIAÇÕES SOBRE O ATO DE PROJETAR

O fazer projetual, em suas dimensões de resistência e inclusão, aparece como campo de investigação e prática em constante reelaboração. Mais do que um conjunto de métodos ou de resultados, o projeto é observado como processo que se move entre dimensões técnicas, sociais, econômicas e simbólicas. Essa multiplicidade não se resolve em uma teoria geral, mas sustenta a própria vitalidade do ato de projetar, que se refaz a cada contexto, a cada relação entre sujeitos, materiais e tempos. A resistência, nesse percurso, se traduz na recusa à ideia de projeto como fórmula ou instrumento de dominação; a inclusão, na abertura para modos diversos de pensar e operar, em diálogo com as condições concretas do mundo construído.

O pensamento complexo (Morin, 2015) atravessa as reflexões, não como doutrina, mas como postura diante da incerteza. O projeto é compreendido como sistema de decisões interdependentes, em que técnica, economia e cultura se entrelaçam e nenhuma dimensão se sustenta isoladamente. Essa forma de pensar envolve modos distintos de operação: o cálculo, a escuta, a colaboração. No canteiro, o projeto se redefine na interação entre materiais e corpos; no ateliê, na troca entre linguagens e interpretações; nas práticas de extensão, na negociação com o território e com o tempo das comunidades. Em todas essas instâncias, o projeto é experimentado como campo de tensões, onde a definição de cada gesto depende de ajustes sucessivos e de uma atenção constante às variações do contexto.

Ao mesmo tempo, o processo criativo é abordado como movimento contínuo, que percorre todo o percurso do projeto e não apenas o seu desfecho formal. As pesquisas analisam o início como momento de abertura e de construção de perguntas, não de respostas. O esboço, o texto, o modelo e o ensaio material são formas provisórias de pensamento, nas quais o erro e a incerteza adquirem valor operativo (Ostrower, 2009). A criatividade, nesse sentido, não se localiza em um instante iluminado, mas na duração — no trânsito entre ideias, materiais e contextos. Essa perspectiva desloca a imagem do arquiteto ou da arquiteta como criador isolado, ressaltando o caráter processual, colet-ivo e situado da invenção (Tschimmel, 2011; Gardner, 2004).

Esse modo de compreender o processo criativo também se estende à escala do ensino. Várias experiências didáticas relatadas enfatizam o papel do ateliê como espaço de experimentação e escuta, onde se aprende pela tentativa e pela observação. O aprendizado se constrói na convivência com a incerteza e na suspensão momentânea do julgamento, condições que permitem o surgimento de novas leituras e soluções. Essa suspensão não implica relativismo, mas reconhecimento da complexidade envolvida em cada decisão projetual. O erro aparece como etapa constitutiva do pensamento e não como desvio, funcionando como operador de mudança, tanto na formação quanto na prática profissional.

Reflexões sobre ensino e criação encontram eco nas discussões sobre colaboração e método. O canteiro, o laboratório e o espaço de coautoria tornam-se lugares de experimentação de outras formas de poder e de saber. Nas descrições das experiências apresentadas, a resistência assume a forma de desaceleração e de observação minuciosa do processo; a inclusão, a forma de partilha e construção conjunta de conhecimento. Essa dinâmica se aproxima das “artes de fazer” descritas por Certeau (2014), nas quais o saber emerge da prática cotidiana e da interação com o outro. O projeto é então entendido como campo de mediação — entre o saber técnico e a experiência local, entre a norma e o improviso, entre a estrutura e o gesto.

A articulação entre pensamento complexo, criação e ensino delineia um campo em que o projeto se afirma como exercício ético e político, não no sentido prescritivo, mas como disposição para lidar com o imprevisto. A resistência se manifesta na recusa a métodos fechados e à pretensão de universalidade; a inclusão, na abertura a temporalidades e linguagens heterogêneas. A experimentação surge como condição de existência do projeto, e o ateliê, o canteiro e o território como lugares de aprendizado compartilhado. O fazer projetual, nessas variações, não busca unidade ou coerência, mas continuidade: a possibilidade de permanecer em movimento, de sustentar o inacabamento como forma de conhecimento.

DIREITO À CIDADE E PRODUÇÃO DO ESPAÇO: INTERSECÇÕES ENTRE ATHIS, GÊNERO, INFÂNCIA, RAÇA E MEMÓRIA

Os capítulos dedicados a essa temática aproximam o pensamento projetual de práticas sociais, políticas e pedagógicas que se articulam de diferentes modos no pensamento e desenho da cidade. O projeto é compreendido menos como instrumento técnico e mais como trabalho de mediação entre diferentes perspectivas e registros de experiência, em que a permanência se apresenta como condição de existência e a escuta como forma de ação.

Nos textos que abordam as experiências de assistência técnica e urbanismo insurgente, o direito à cidade aparece vinculado ao enfrentamento das desigualdades e à coprodução do espaço urbano. O projeto comparece como prática compartilhada. Ao observar e respeitar os modos de vida e as dinâmicas das comunidades, essas experiências descrevem formas de resistência que reposicionam a técnica em relação ao campo da vida comum. A prática projetual se aproxima, nesse contexto, da extensão universitária e da pedagogia do habitar, abrindo-se para o aprendizado recíproco entre profissionais, estudantes e moradores.

Nos capítulos que se debruçam sobre as relações entre gênero e cidade, o cotidiano e as necessidades específicas das mulheres são levados em conta para repensar o desenho do espaço e os equipamentos urbanos. Disso resulta que as trajetórias que envolvem o cuidado, a mobilidade e o trabalho doméstico evidenciam desigualdades na forma como o território é concebido e utilizado. De modo convergente, os textos que discutem a cidade como rede de suportes e interdependências, deslocam o olhar das grandes infraestruturas para os circuitos da vida cotidiana. Essa perspectiva amplia o entendimento do planejamento urbano, ao inscrever nele a experiência sensível e a temporalidade do corpo. O cuidado aparece como prática espacial e como dimensão política da vida urbana.

Nesse sentido, a presença da infância, abordada em diferentes capítulos, enfatiza a relevância das leituras do espaço a partir da escala e das necessidades dos diferentes corpos e de suas experiências concretas. Do ponto de vista específico da infância, as reflexões sobre ambientes educativos, praças e projetos ambientais propõem uma visão da cidade como espaço de aprendizagem, lugar de encontro com a natureza e convivência. As iniciativas que articulam educação e urbanismo mostram que o espaço público pode ser pensado como território de experimentação lúdica e como prática formativa.

Outros trabalhos voltam-se para a questão racial e a memória urbana como dimensões urgentes e essenciais do direito à cidade. As análises de territórios negros e os quilombos urbanos evidenciam a permanência como forma de resistência e de produção de conhecimento.

Territórios urbanos conhecidos são reapresentados não só como lugar de inscrição de histórias interrompidas e de apagamentos sucessivos, mas também como campo de reconstrução simbólica. O reconhecimento das trajetórias negras e periféricas não se limita, desse modo, à recuperação de elementos do passado: trata-se de compreender o presente como tempo de reescrita, em que memória e projeto se interpenetram. As práticas de registro, mapeamento e preservação tornam-se modos de afirmar presenças e reivindicar pertencimentos.

A ideia de extensão universitária, presente em diferentes experiências discutidas, conectam-se a esses movimentos de abertura e partilha. O trabalho de campo, as oficinas e os projetos colaborativos aparecem como oportunidades de escuta e de aprendizado conjunto. As práticas de extensão deslocam o eixo do conhecimento acadêmico, desestabilizando a noção do projeto como saber situado no campo exclusivamente técnico e aproximando-o, contaminando-o e transformando-o com o saber popular, informal, proveniente da experiência situada de diferentes personagens.

As análises reunidas nesta parte do volume observam as vulnerabilidades climáticas a partir de uma abordagem do projeto como instrumento de leitura e desenho do espaço urbano. As experiências em infraestruturas verdes, mobilidade e comércio de rua sugerem a necessidade de compreender as cidades como redes — ambientais, econômicas e institucionais. O projeto, nesse sentido, é convocado como forma de articulação dessas dimensões, tornando visíveis e manejáveis as interdependências entre os processos naturais, os circuitos produtivos e as formas de gestão.

CIDADE EM REDE: ATIVIDADES VAREJISTAS, INFRAESTRUTURAS VERDES E REDUÇÃO DE VULNERABILIDADES CLIMÁTICAS

A intensificação dos fenômenos climáticos extremos tem exposto os limites da estrutura urbana e a desigualdade com que os riscos se distribuem no território. As cheias, o calor e a escassez de áreas verdes tornam visível a dependência entre ambiente natural, infraestrutura e modos de habitar. Os capítulos que compõem esta parte do volume abordam essa condição a partir de múltiplos ângulos: a reorganização das redes ambientais, o papel da mobilidade e das centralidades locais, e a relação entre planejamento e adaptação. Em todos os casos, a cidade é observada como sistema de conexões em que o enfrentamento das vulnerabilidades climáticas depende da capacidade de integrar técnica, economia e cuidado com o território.

Os capítulos dedicados às infraestruturas verdes tratam a adaptação climática como campo em que o conhecimento técnico e a ação coletiva se articulam. As análises de intervenções em Perus, Franco da

Rocha e na bacia do Ribeirão Três Pontes examinam como soluções baseadas na natureza — drenagem sustentável, parques lineares e corredores ecológicos — podem reduzir riscos ambientais e reconfigurar áreas urbanas vulneráveis. Essas experiências ressaltam que o enfrentamento das mudanças climáticas beneficia-se tanto da concepção de sistemas integrados, que aproximam drenagem, vegetação, espaço público e habitação, quanto da cooperação entre universidade, poder público e comunidades locais. O projeto, nesse contexto, atua como mediador entre dimensões ecológicas e sociais, reorganizando o território a partir da negociação entre gestão, uso e permanência.

A mobilidade, abordada em diferentes estudos, é tratada como dimensão que ultrapassa o deslocamento físico e integra o modo de habitar a cidade. As análises sobre ciclovias, transporte público e percursos pedonais discutem como as conexões entre as diversas redes — viária, hídrica, ecológica e social — configuram o território e influenciam sua capacidade de adaptação. Nessa leitura, mover-se é também estabelecer vínculos: entre bairros, entre infraestruturas e entre escalas do urbano. O deslocamento deixa de ser entendido apenas como função técnica e passa a ser reconhecido como componente do equilíbrio ambiental e social, articulando o cotidiano da mobilidade com as formas de permanência e cuidado que sustentam a vida urbana.

Os capítulos que discutem o comércio de rua e as centralidades locais observam o varejo urbano como parte das infraestruturas que dão suporte à vida cotidiana. O pequeno comércio, distribuído ao longo das ruas e praças, é apresentado como componente de uma rede mais ampla, que articula mobilidade, sociabilidade e economia local. Nessa leitura, a infraestrutura social aborda a infraestrutura verde: ambas operam por capilaridade, sustentando os fluxos que garantem permanência e vitalidade aos territórios. O estudo dos polos varejistas evidencia que o comércio opera como infraestrutura social, conectando mobilidade, moradia e trabalho, e contribuindo para a estabilidade dos bairros em contextos de mudança. Essas dinâmicas econômicas, embora discretas, revelam a importância das escalas locais na adaptação das cidades, garantindo a circulação de bens e de pessoas, fortalecendo vínculos sociais e reduzindo vulnerabilidades.

Os capítulos dedicados às políticas urbanas e aos instrumentos de planejamento analisam as condições institucionais que permitem a implementação e a manutenção das redes urbanas. Os Projetos de Intervenção Urbana são apresentados como espaços de negociação entre diferentes escalas de decisão — municipal, regional e comunitária — e entre diversos agentes, públicos e privados. Nessas experiências, o aumento do potencial construtivo e a gestão do valor gerado pelo solo urbano são tratados como oportunidades de financiar

habitação social, infraestrutura verde e melhoria do espaço público. Essa abordagem evidencia que a adaptação climática não depende apenas das soluções projetuais, mas também da capacidade de consolidar políticas e parcerias que garantam continuidade e equidade na transformação do território.

RECONHECIMENTO DE TRAJETÓRIAS E CONTRIBUIÇÕES NA HISTORIOGRAFIA DA ARQUITETURA E URBANISMO

A memória, neste conjunto de trabalhos, é abordada como parte constitutiva da prática em arquitetura e urbanismo. O reconhecimento de trajetórias, a preservação de acervos e o estudo de edifícios são compreendidos como **operações** que mantêm o passado em circulação por meio de formas de leitura e uso. Os capítulos reunidos nesta parte do volume observam a memória a partir de diferentes suportes — arquivos pessoais, acervos institucionais, espaços construídos e práticas de ensino —, articulando pesquisa, documentação e reflexão crítica. As análises sugerem que as operações de arquivar, interpretar e transmitir conhecimento integram um mesmo campo de trabalho, no qual o tempo é experimentado como matéria de projeto.

Os capítulos dedicados aos acervos e fontes documentais destacam o papel dos arquivos como parte ativa da produção de conhecimento em arquitetura e urbanismo. Neles, o acervo não é tomado como conjunto de vestígios, mas como estrutura em movimento, na qual se inscrevem escolhas, lacunas e reorganizações. As descrições de processos de catalogação, recomposição e leitura de documentos — croquis, fotografias, relatórios e correspondências — mostram que preservar envolve decisões análogas às do projeto: selecionar, interpretar, articular. A materialidade dos registros evidencia modos de pensar e de operar, permitindo reconhecer, nos traços e anotações, os raciocínios que sustentam a prática arquitetônica. Ao tratar o arquivo como espaço de mediação entre o fazer e o narrar, esses estudos aproximam a preservação do campo projetual, indicando que a continuidade das ideias se constrói tanto na matéria guardada quanto nas formas de sua reinterpretação.

Os capítulos voltados às trajetórias profissionais situam as experiências analisadas nos contextos institucionais, culturais e políticos que acompanharam a expansão e a diversificação das práticas arquitetônicas na segunda metade do século XX. As biografias mostram como a atuação de arquitetos e arquitetas frequentemente se estendia entre a docência, os escritórios e a participação em órgãos públicos, revelando as interdependências entre ensino, prática e gestão do espaço urbano. A documentação dessas experiências — projetos, textos, correspondências e registros fotográficos — permite observar

a imbricação entre a vida profissional e os contextos em que se desenvolvem. No acervo de Lauro da Costa Lima, por exemplo, as trocas com instituições de ensino e órgãos de planejamento urbano mostram como a prática de projeto se articulava à reflexão pedagógica, compondo uma trajetória que aproxima o campo do ensino das decisões técnicas e culturais do período. O estudo dessas trajetórias propõe a biografia como meio de apreender as formas de inserção, circulação e permanência das ideias no tempo, relacionando o campo da história às práticas de projeto e às formas de registro que dão continuidade à experiência arquitetônica.

Os capítulos dedicados ao ensino e à preservação tratam o edifício como meio de leitura e de formação. O estudo do Campus Mackenzie Higienópolis exemplifica esse movimento ao propor o patrimônio como espaço de experimentação pedagógica e de investigação histórica. As atividades de levantamento métrico, fotográfico e iconográfico, associadas à análise construtiva e ao registro das transformações do conjunto, são apresentadas como exercícios de interpretação técnica e histórica que aproximam a prática projetual das tarefas de conservação. Em algumas experiências, a leitura das patologias e o mapeamento das camadas construtivas funcionam como instrumentos de diagnóstico e também de ensino, permitindo aos estudantes compreender a continuidade entre projeto, obra e manutenção. Essas operações pedagógicas articulam as escalas do edifício e da formação universitária, integrando ensino, pesquisa e extensão. Nessa perspectiva, preservar é entendido como processo de leitura e atualização, em que o edifício, tomado como documento em uso, transmite concepções de técnica, forma e uso do espaço que permanecem ativas na formação arquitetônica.

Os capítulos desta parte do volume abordam arquivos, trajetórias e edifícios como campos em que o conhecimento arquitetônico se forma e se transmite por meio de operações materiais e interpretativas. Nos acervos, o tempo se deposita em documentos e imagens que registram modos de pensar e de fazer; nas trajetórias, toma corpo nas experiências de ensino, projeto e colaboração; nos edifícios, manifesta-se como matéria e uso, reunindo camadas de técnica e de significado. Essas práticas de arquivar, narrar e ensinar sustentam a continuidade da disciplina, tornando visível o que persiste, o que se transforma e o que permanece ativo na experiência contemporânea do espaço.

A MODO DE CONCLUSÃO

Os trabalhos apresentados no XI Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie reafirmam a relevância do ensino, da pesquisa e da extensão no enfrentamento dos desafios contemporâneos da arquitetura, do urbanismo

e do design. As reflexões evidenciam como a complexidade do fazer projetual demanda abordagens interdisciplinares, metodologias abertas ao imprevisto e estratégias inovadoras que dialoguem com as dinâmicas sociais e ambientais. O fórum consolidou-se como um espaço de produção e troca de conhecimento, no qual se discutem tanto os fundamentos históricos e conceituais da disciplina quanto suas práticas emergentes e os caminhos para o futuro.

Os eixos temáticos que estruturam as discussões ressaltam a importância de compreender o projeto como um campo expandido, no qual criatividade, resistência e inclusão se tornam vetores fundamentais. O reconhecimento da ATHIS como direito social, a incorporação de perspectivas de gênero, infância e raça no planejamento urbano, e o papel da memória na valorização de trajetórias profissionais e na preservação do patrimônio demonstram como o projeto pode atuar como ferramenta crítica e transformadora. Além disso, os textos analisam os impactos das infraestruturas verdes e das práticas sustentáveis, indicando caminhos para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e para promover uma relação mais equilibrada entre espaço construído e ambiente natural.

As reflexões apresentadas também indicam que a inovação no campo da arquitetura, urbanismo e design não se restringe à aplicação de novas tecnologias, mas se desdobra na revisão de paradigmas e na experimentação de práticas colaborativas. A adoção de metodologias participativas, a ampliação do repertório técnico e conceitual e a articulação entre ensino e prática profissional são elementos essenciais para que o projeto continue a responder criticamente às demandas da sociedade.

Por fim, o fórum reafirma o compromisso da universidade como agente ativo na construção de um ambiente mais justo e sustentável. O diálogo entre teoria e prática, pesquisa e ação, tradição e experimentação fortalece a capacidade do campo disciplinar de lidar com desafios emergentes e permanentes, preparando arquitetos, urbanistas e designers para atuar com sensibilidade, consciência crítica e responsabilidade social.

REFERÊNCIAS

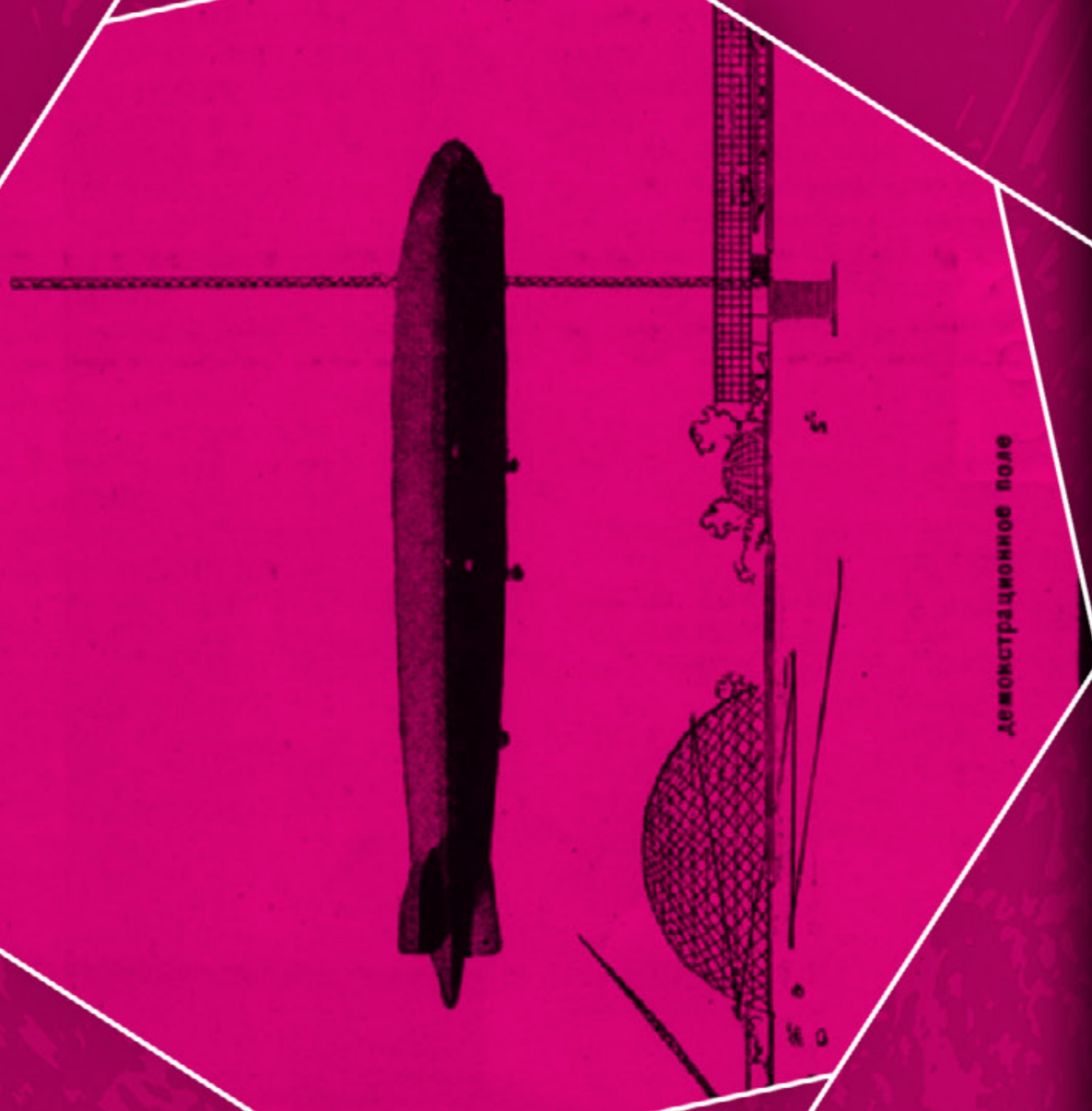
CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano:** artes de fazer. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

GARDNER, Howard. **Mentes criativas**: uma anatomia da criatividade vista através das vidas de Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham e Gandhi. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

TSCHIMMEL, Katja. **Processos criativos**: a emergência de ideias na perspectiva sistêmica da criatividade. Porto: ESAD, 2011.



Habitar em devir: outras moradas

LOPES, Antonia Vilma Silva
Especialista; Instituto ESPE
vilmalopesarquitetura@gmail.com

MENESES, Vitor Domício de
Mestre; UFPE
vitor.meneses@ufpe.br

A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS NAS FORMAS DE MORAR CONTEMPORÂNEAS: DISCUTINDO SOBRE A OCUPAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS

THE INFLUENCE OF DISCURSIVE PRACTICES ON CONTEMPORARY WAYS OF LIVING: DISCUSSING THE OCCUPATION OF RESIDENTIAL DEVELOPMENTS

LA INFLUENCIA DE LAS PRÁCTICAS DISCURSIVAS EN LOS MODOS DE VIDA CONTEMPORÁNEOS: DISCUTIENDO LA OCUPACIÓN DE LOS DESARROLLOS RESIDENCIALES

RESUMO

Considerando as diversas formas de morar, o conceito de práticas discursivas de Michel Foucault (1970) e a moradia como símbolo de status e consumo (Jorge, 2013), este trabalho objetiva fazer uma análise, do ponto de vista filosófico, do uso político da arquitetura através das práticas discursivas buscando identificar rebatimentos nas várias formas de morar e aproximando o saber arquitetônico do conceito de dispositivo de Michel Foucault. Para atingir esse objetivo, foram analisados dois empreendimentos residenciais, o condomínio fechado Alphaville Eusébio e o conjunto habitacional Residencial Cidade Jardim, em Fortaleza. a metodologia é composta das seguintes etapas: (1) Levantamento bibliográfico sobre os conceitos de dispositivo e práticas discursivas de Michel Foucault e seus rebatimentos na arquitetura dos espaços; (2) Seleção e coleta de dados sobre os empreendimentos residenciais; (3) Análise das formas de ocupação dos empreendimentos considerando os seguintes parâmetros: caracterização geral do empreendimento, localização socio geográfica, palavras-chave do discurso. O resultado da análise revela a presença marcante de referências simbólicas da ordem do discurso manifestada na arquitetura e, embora assumam diferentes formas arquitetônicas, os dois empreendimentos são resultado de práticas discursivas semelhantes, ambos produzindo-se e reproduzindo-se a partir da logica do capital.

PALAVRAS-CHAVE: práticas discursivas. ordem do discurso. arquitetura política. formas de morar. empreendimentos residenciais.

ABSTRACT

Considering the various forms of living, Michel Foucault's concept of discursive practices (1970) and housing as a symbol of status and consumption (Jorge, 2013), this paper aims to analyze, from a philosophical point of view, the political use of architecture through discursive practices, seeking to identify repercussions in the various forms of living and bringing architectural knowledge closer to Michel Foucault's concept of dispositif. To achieve this objective, two residential developments were analyzed, the gated community Alphaville Eusébio and the housing complex Residencial Cidade Jardim, in Fortaleza. The methodology consists of the following steps: (1) Bibliographic survey on Michel Foucault's concepts of dispositif and discursive practices and their repercussions on the architecture of spaces; (2) Selection and collection of data on the residential developments; (3) Analysis of the forms of occupation of the developments considering the following parameters: general characterization of the development, socio-geographic location, and key words of the discourse. The result of the analysis reveals the striking presence of symbolic references of the order of discourse manifested in architecture and, although they assume different architectural forms, the two projects are the result of similar discursive practices, both producing and reproducing themselves based on the logic of capital.

***KEYWORDS**: discursive practices. order of discourse. political architecture. ways of living. residential developments.*

RESUMEN

Considerando las diferentes formas de habitar, el concepto de prácticas discursivas de Michel Foucault (1970) y la vivienda como símbolo de estatus y consumo (Jorge, 2013), este trabajo pretende analizar, desde un punto de vista filosófico, el uso político de la arquitectura a través de prácticas discursivas que buscan identificar repercusiones en las diversas formas de habitar y acercar el conocimiento arquitectónico al concepto de dispositivo de Michel Foucault. Para lograr este objetivo, se analizaron dos desarrollos residenciales, el country Alphaville Eusébio y el complejo habitacional Residencial Cidade Jardim, en Fortaleza. la metodología se compone de los siguientes pasos: (1) levantamiento bibliográfico sobre los conceptos de dispositivo y prácticas discursivas de Michel Foucault y sus implicaciones en la arquitectura de los espacios; (2) Selección y recopilación de datos sobre desarrollos residenciales; (3) Análisis de las formas de ocupación de las empresas considerando los siguientes parámetros: caracterización general de la empresa, ubicación socio-geográfica, palabras clave del discurso. El resultado del análisis revela la sorprendente presencia de referencias simbólicas al orden del discurso manifestado en la arquitectura y, aunque asumen formas arquitectónicas diferentes, los dos proyectos son el resultado de prácticas discursivas similares, que se producen y reproducen a partir de la lógica de capital.

***PALABRAS-CLAVE**: prácticas discursivas. orden del discurso. arquitectura política. formas de vivir. desarrollos residenciales.*

INTRODUÇÃO

A moradia é um tema que está geralmente relacionado à casa, no sentido tradicional de lar, ou ao direito a ela. O tema pode ser abordado com diferentes focos, desde as comunidades que moram em barracos de favela – algumas conseguem conquistar a casa própria em conjuntos habitacionais – até a construção de uma casa de condomínio fechado de classe média, contextos diferenciados, principalmente, pela renda das populações envolvidas. Em seu livro *Quarto de Despejo*, Carolina Maria de Jesus (1993) conta: "Cheguei em casa, aliás no meu barracão, nervosa e exausta. Pensei na vida atribulada que levo. Cato papel, lavo roupa para dois jovens, permaneço na rua o dia todo". A autora narra sua vida difícil na favela do Canindé, em São Paulo, e conta que mesmo indisposta precisava, todos os dias, sair para buscar recursos na rua para dar de comer aos filhos "saí indisposta, com vontade de deitar. Mas pobre não repousa. Não tem o privilégio de gosar descanso" (Jesus, 1993).

Embora distintas, todas as realidades descritas acima são formas de morar. A citação do livro de Carolina de Jesus nos leva a refletir sobre o que constitui cada uma dessas formas de morar, se nos referimos a casa no sentido tradicional de abrigo ou se estamos falando do direito de morar. Em outras palavras, podemos indagar sobre quais discursos são apresentados nas diferentes formas do morar contemporâneo.

Reflexões como esta esclarecem a camada de análise na qual estamos nos detendo, tendo em vista as amarras sociais, acadêmicas e políticas envolvidas nas práticas discursivas de poder (Foucault, 2014). Poder é um conceito complexo pois envolve todas as camadas sociais e diferentes ações, compreensões e métodos. Diversos autores abordaram esse conceito, abrangendo a noção de confronto, disputa onde um lado ganha e outro perde, relação baseada no domínio de ordem e obediência (Alves, 2013). Segundo Foucault (1984), o poder se estabelece, nada está isento de poder, e, em última instância, o poder está presente em tudo. Se nada está isento de poder e, conforme afirma o autor, o poder "se dissemina por toda a estrutura social" (Foucault, 1984).

A arquitetura está diretamente relacionada as diversas forma de morar, no sentido tradicional de atender as necessidades humanas, e também é representativa de uma época, de uma cultura e de uma sociedade, fazendo-se símbolo e possuindo significados. Mas a "indústria do consumo", conforme afirma a arquiteta e professora Lidiane de Oliveira Jorge, subverte essa primeira descrição. A autora considera que a arquitetura, a partir da lógica do mercado imobiliário, torna-se um produto que é símbolo de status social e insere-se em um contexto cultural, econômico e publicitário, para utilizar-se de métodos sedutores que sugerem ao indivíduo novos estilos de vida, reconhecimento e integração ao grupo social almejado (Jorge, 2013).

Esta condição revela algumas perspectivas sobre o tema e levanta questionamentos. Em que medida o produto habitacional é produzido – da perspectiva da arquitetura dos espaços – a partir de reais necessidades humanas? Ou pode-se dizer que as necessidades utilizadas como argumento para produção de moradias são criadas pelos discursos de poder (o capital)? Em última instância, este trabalho aborda um objeto específico deste debate a partir da seguinte pergunta: Quais as práticas discursivas – conceituadas por Michel Foucault – se manifestam (e de que maneira) se apresentam na produção arquitetônica dos empreendimentos residenciais? Nesta questão, considera-se as práticas discursivas, estando ou não, implicadas pelo modo de formação do saber arquitetônico.

Baseado no conceito de ordem do discurso, de Michel Foucault (1970), e tomando a moradia como um produto de mercado e símbolo de status e consumo (Jorge, 2013), este trabalho tem como objetivo fazer uma análise, do ponto de vista filosófico, do uso político da arquitetura através das práticas discursivas buscando identificar de que forma essa organização do discurso se relaciona com as várias formas de morar, fazendo uma aproximação do saber arquitetônico com o conceito de dispositivo de Michel Foucault.

REFERENCIAL TEÓRICO: DO DISCURSO À MATERIALIDADE DA ARQUITETURA

A noção de poder que considera a disputa onde um lado perde e o outro ganha – o opressor e oprimido – é reposicionada no pensamento de Foucault. Segundo o filósofo, o poder é uma relação de forças da qual todos participam na sociedade, justificada através de dispositivos de coerção, tais como a vigilância e a punição.

> ... Não existe de um lado os que têm o poder e de outro aqueles que se encontram dele alijados. Rigorosamente falando, o poder não existe; existem sim práticas ou relações de poder. O que significa dizer que o poder é algo que se exerce, que se efetua, que funciona. E que funciona como uma maquinaria, como uma máquina social que não está situada em um lugar privilegiado ou exclusivo, mas se dissemina por toda a estrutura social. Não é um objeto, ou uma coisa, mas uma relação. E esse caráter relacional do poder implica que as próprias lutas contra seu exercício não possam ser feitas de fora, de outro lugar, do exterior, pois nada está isento de poder trocar por (Focault, 1984, p. XIV).

Na obra *Vigiar e punir,* de 1975, Foucault discute o conceito de corpos dóceis e analisa como as práticas disciplinares presentes em instituições como as escolas, o exército e as prisões moldam os corpos dos indivíduos tornando-os dóceis. E como essas práticas são necessárias para o capitalismo e para a criação de dispositivos coercitivos. Como dito pelo filósofo,

> na realidade, as disciplinas têm o seu discurso. Elas são criadoras de aparelhos de saber e de múltiplos domínios de conhecimento. São extraordinariamente inventivas no nível dos aparelhos que produzem saber e conhecimento (Foucault, 2018, p. 293).

Ou seja, trata-se do domínio de um saber para a produção de condutas naturalizadas socialmente. Assim a arquitetura como disciplina constitui-se do domínio do saber que são organizados como normas, como parâmetros arquitetônicos, que organiza a sociedade e a torna familiarizada com o modelo de arquitetura que é produzido. A profissão é resultado de saberes que foram sintetizados e apresentados através de uma norma, a profissão.

Pode-se supor que o saber arquitetônico esteja não só inserido, mas também seja constituinte das práticas e relações de poder. Cabe então direcionar essa reflexão para pensar a arquitetura como disciplina e, para isso, é importante entendermos os moldes nos quais a formação acadêmica é baseada, inserida no próprio processo disciplinador das instituições.

Segundo Foucault, as práticas discursivas são regras implícitas e explicitas e relaciona o discurso as formas de poder. Nas palavras do autor, "o discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou sistemas de dominação, mas aquilo porque, pelo que se luta, o poder do qual nos queremos apoderar" (Foucault, 2014, p. 10). O autor enfatiza que o discurso não é só o meio pelo qual as relações de poder se apresentam, mas também um meio pelo qual o poder é exercido e se mantém ativo. É, pois, uma ferramenta ativa e utilizada por todos, pois quem tem domínio do discurso, tem domínio do poder.

Com isso, as práticas discursivas funcionam como formadoras de estruturas de poder. Elas são o conjunto de regras que legitimam o discurso e, através delas, certos discursos são interpretados e internalizados em uma sociedade. São responsáveis por controlar e pautar as regras de organização social.

Entendendo a arquitetura como uma forma de organização social, principalmente na esfera urbana – desenho de cidade – e partindo da premissa que as práticas discursivas são constituintes de saber, sugere-se que arquitetura, em sentido amplo, seja uma estrutura abrangente e funcione como uma rede complexa similar a um dispositivo de poder, no qual estão inseridos elementos discursivos e não discursivos – instituições, leis, regulamentos, práticas administrativas e outros – atuando de forma estratégica.

Ao adotar o conceito de práticas discursivas para analisar a produção das formas de morar contemporâneas, deve-se considerar que os discursos se manifestam de diversas maneiras no mercado imobiliário, através de um conjunto de simbologias ligadas ao consumo do espaço de morar

para a venda de um "estilo de vida bem sucedido". Como afirma a arquiteta e professora Lidiane Jorge, isto constitui uma estratégia de

> manipulação dos conceitos de individualismo, liberdade, estabilidade e cultura na vida cotidiana, pois, uma vez transformados em poderosos instrumentos ideológicos, camuflam as suas reais intenções tendenciosas, de beneficiar os proprietários dos meios de produção (Jorge, 2013, n.p.).

A autora comenta sobre o significado da moradia enquanto diferencial para o indivíduo, dentro do contexto de formação de habitações agrupadas:

> Ameaçada pela uniformização em larga escala e pelos clichês de felicidade explorados pela indústria do consumo, a moradia é reduzida em mercadoria, produto imobiliário, símbolo de status social e de uma cultura internacional unificada. Apesar da influência inevitável da lógica mercadológica capitalista, modelo de dominação econômica, o indivíduo almeja através da habitação um diferencial que confira sentido e significado ao cotidiano, ou mesmo a condição distinta de personalidade entre os cidadãos comuns (Jorge, 2013, n.p.).

A habitação coletiva adota um programa padrão baseado em critérios biológicos, funcionais e normativos (Jorge, 2013). Critérios que são resultados de discursos que foram sendo construídos, naturalizados, e apropriados pelo comércio. Tais discursos são formadores também da individualidade compreendida pelo indivíduo como um fator de diferenciação e personalização. Ou seja, uma falsa imagem de exclusividade para as poucas possibilidades de customização das habitações. Em suma as estratégias comerciais manipulam a consciência coletiva para estabelecer o modelo padronizado e distraem o usuário da pressão da vida cotidiana.

O discurso se apresenta como uma ferramenta infiltrada em todas as relações, como um fator de composição de tudo que se compreende como parte da sociedade. Por isso, tudo que tange as formas de morar contemporâneas está inserido em um sistema complexo e estratégico que preserva os interesses do capital. Como afirma Foucault, poder está em tudo e se estabelece de forma sutil e inteligente, se apresenta de formas diversas, inclusive pelas interdições, e de forma efetiva define quem fala, para qual público fala e em que circunstâncias fala. A mesma lógica aparece na privação da liberdade.

No texto *O neoliberalismo e as novas formas de poder*, Byung-Chul Han fala sobre a crise da liberdade e afirma que a sensação de estarmos livres é falsa pois, na verdade, se configura apenas como um fato "episódico" que compõe um sistema maior para que o ciclo de repetições coercitivas aconteça (Han, 2018). Dessa forma, esse sentimento de liberdade se instaura no intervalo da passagem de uma forma de

vida para outra, até que esta também se apresente como um modo de coerção e, então, este seria o destino do sujeito, que significa na sua forma literal "estar submetido" (Han, 2018).

O autor sugere que "vivemos em um momento histórico onde a própria liberdade provoca coerções" (Han, 2018, p. 9); que o sentimento de liberdade imposta torna latente o poder coercitivo e, dessa forma, camufla a regra tradicional de opressor e oprimido. Ao mesmo tempo, é paradoxal pensar a liberdade como sinônimo de coerção, já que a liberdade é antagonista da coerção, portanto, ser livre significa estar livre dela.

Na perspectiva da sociedade contemporânea, o sujeito é imbuído em um processo exaustivo de cobranças diárias, em uma corrida incessante de competitividade consigo mesmo cujos maiores ganhos são condições psíquicas patológicas oriundas de suas próprias frustações pelo sentimento de incapacidade. Isto ocorre, pois, as expectativas alimentadas pelo sistema são utópicas e vendem a ideia do "sujeito neoliberal como empreendedor de si mesmo" que "é incapaz de se relacionar livre de qualquer propósito" (Han, 2018, p. 11). Através da falsa ideia de meritocracia, o sujeito é estimulado a competir e, com isso, se torna individualizado, interesseiro e viciado em lucro e produtividade.

Dessa forma algumas relações sociais gratuitas são perdidas e desestimuladas, uma vez que não existe ganho aparente no cultivo dessas relações. Isso ajuda compreender a manipulação do marketing como instrumento de controle, onde tudo vira produto, tudo vira negócio, inclusive os valores ligados ao morar, que são usados pela indústria do marketing para lucrar cada vez mais com o mercado imobiliário (Jorge, 2013).

Fazendo uma articulação das ideias citadas acima sobre neoliberalismo de Byung-Chul Han com a noção de docilização dos copos de Michel Foucault, percebe-se que o capital, através das práticas discursivas, parece estar intrinsecamente ligado a um sistema cíclico de poder, conforme **FIGURA [1]**.

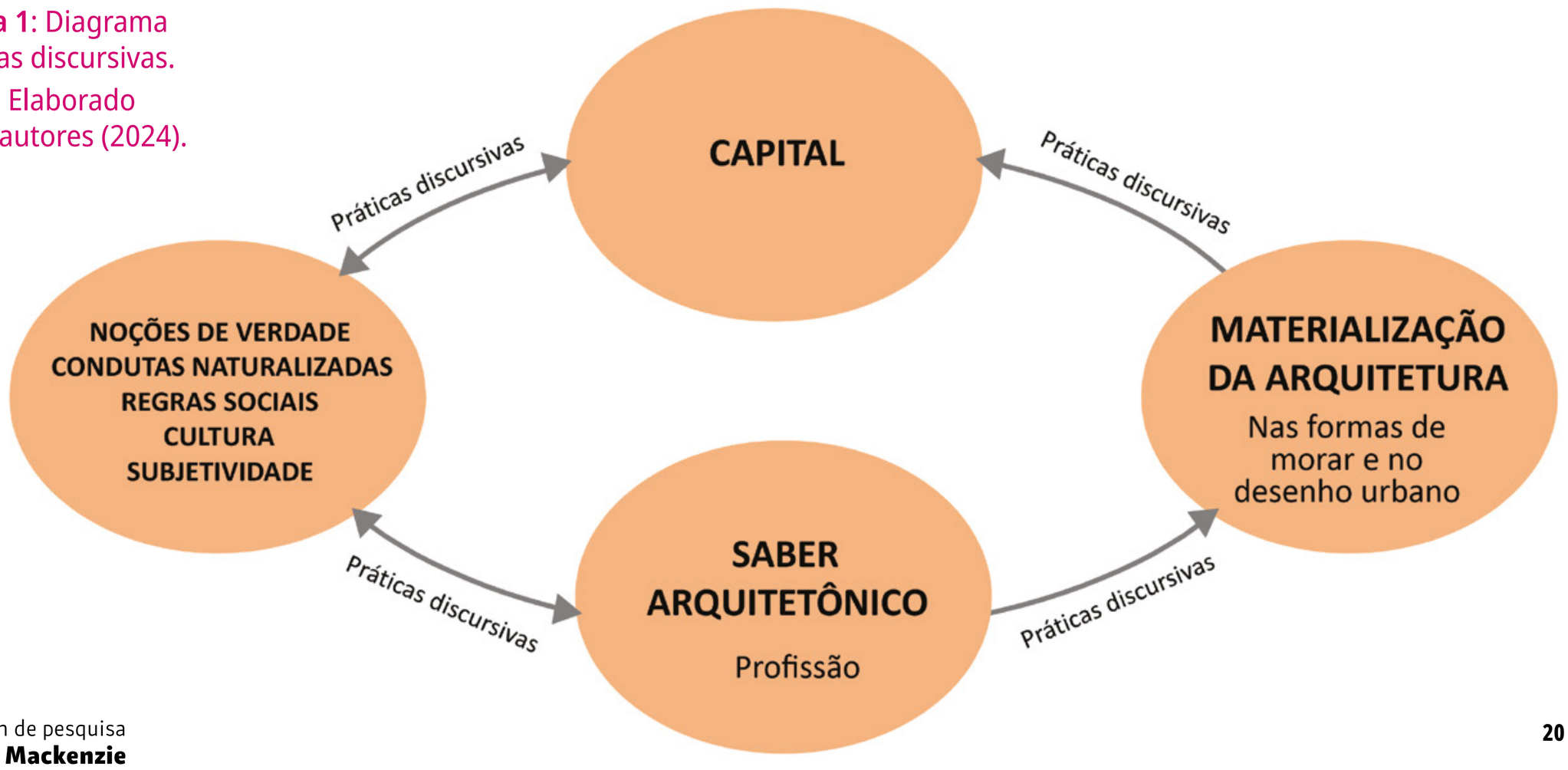


Figura 1: Diagrama práticas discursivas.
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O Capital produz discursos ao mesmo tempo que é alimentado por eles e, através das práticas disciplinares, esses discursos são sintetizados formando subjetividade, regras sociais e noções de verdade. Esse conjunto impacta diretamente no que é produzido hoje pelo saber arquitetônico, que por sua vez atende aos interesses do capital.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partindo do pressuposto que todos os espaços construídos são influenciados por um discurso presente na cultura, na economia e nas trocas sociais, quais discursos revelam os empreendimentos residenciais contemporâneos? Para responder essa pergunta, foram analisados dois empreendimentos produzidos a partir de processos e lógicas políticas distintas: Alphaville Eusébio (condomínio fechado) e Residencial Cidade Jardim (conjunto de habitação de interesse social).

Portanto, a metodologia adotada é composta pelas seguintes etapas: (1) Levantamento bibliográfico sobre os conceitos de dispositivo e práticas discursivas de Michel Foucault e seus rebatimentos na arquitetura dos espaços; (2) Seleção e coleta de dados sobre os empreendimentos residenciais; (3) Análise das formas de ocupação dos empreendimentos considerando os seguintes parâmetros: caracterização geral do empreendimento, localização socio geográfica, palavras-chave do discurso.

A seleção dos empreendimentos objetiva discutir sobre a influência das práticas discursivas na forma arquitetônica. O estudo, no entanto, não pretende atestar se tal influência existe ou não. Aqui, nos interessa levantar questionamentos e realizar uma análise crítica e comparativa que permita uma reflexão sobre as justificativas que atuam na maneira de projetar e construir os espaços, conforme fomos habituados a fazer no campo da arquitetura. A As edificações realmente são projetadas para atender à necessidades humanas? E, no âmbito dos espaços de morar, até que ponto a individualidade considerada nos projetos é legítima ou apenas parte de um processo de subjetivação formado pelas práticas discursivas?

ANÁLISE DOS EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS

O Aplhaville Eusébio é um condomínio fechado lançado em 2005, localizado no município de Eusébio, na Região Metropolitana de Fortaleza. O condomínio assume uma tipologia horizontal, cuja ocupação é baseada em casas duplex implantadas soltas em lotes individuais. Os lotes variam de 400 a 700 m² e as casas variam de 300 a 600m², cada unidade sendo projetada para abrigar uma família. A implantação do empreendimento em um município vizinho da capital do estado, embora a maioria de seus moradores seja de Fortaleza, se alinha com

uma tendência de empreendimentos deste porte se instalarem em subúrbios. Seguindo a lógica do mercado, isto permite a compra de terrenos maiores e mais baratos, para então serem ultravalorizados logo após a construção do empreendimento. Além disso, este modelo alinha-se com a noção de "enclaves fortificados" dos demais condominios fechados, cria a imagem de qualidade de vida e status socioeconômico.

O condomínio Alphaville Eusébio é um produto da empresa Alphaville Urbanismo S.A, a maior empresa de urbanização do Brasil, já tendo construído "60 loteamentos de diferentes portes em 22 estados brasileiros desde 1973 até 2014" (Pescatori; Abreu, 2016). O condomínio analisado obdece a um padrão de composição – presente nos outros condomínios construídos pela empresa – que inclui acesso controlado por portaria, sistema de vigilância 24 horas, cadastro minucioso de todos os visitantes, parâmetros para elaboração de projetos das casas, áreas de lazer públicas equipadas (assemelhando-se a clubes), e residências com dois pavimentos, amplos espaços e aplicação de revestimento e iluminação chamativos, conforme **FIGURA [2]**. Forma-se um modelo de habitação no qual, segundo Jorge (2013), as principais referências de um lar vão se perdendo e os moradores, fascinados pela qualidade das enormes áreas de lazer, minimizam a importância das áreas privativas que são importantes para o aconchego da família (Jorge, 2013).

Atendendo principalmente moradores de classe média, a grife Alphaville confere uma simbologia de status social, vizinhança homogênea, lazer e comodidade (Roiphe, 2007), e vende uma ideia de que o morador passa a integrar um grupo de pessoas com mesmo poder econômico ao morar em casas com o referido padrão, supostamente longe da promiscuidade urbana e de pessoas indesejadas para, então, desfrutar dos clichês da felicidade com a segurança necessária (Jorge, 2013). Este processo aproxima-se do que Bauman (1998, p. 22) define como purificação radical de classes.

O controle e a segurança são aspectos bastante relevantes de um sistema que garante a vigilância initerrupta de moradores e visitantes, de forma consensual, mesmo que os procedimentos possam parecer exagerados ou constragendores. Verifica-se que a maior parte das decisões de projeto do empreendimento está relacionada ao tema da segurança. Cancelas, portões, câmeras, guardas, cadastros, cercas e muros garantem um estado de permanente tensão e vigilância (Foucault, 2014), ostensivamente expressando uma segregação entre classes sociais (Freitas; Costa, 2022), com implicações espaciais, sociais e enconômicas.

O outro empreendimento selecionado é o Residencial Cidade Jardim, um conjunto habitacional construído sob os parâmetros dos programas

habitacionais voltados a famílias de baixa renda do Governo Federal, no intuito de fazer um enfrentamento ao déficit de moradias. O residencial se localiza no José Walter, bairro periférico que faz fronteira com outros municípios da Região Metrpolitana de Fortaleza, com infraestrutura precária e baixos níveis de acesso a transporte, espaços públicos e equipamentos de educação e saúde.

A localização do residencial é fruto de dinâmicas socio-espaciais e práticas discursivas que produzem e reproduzem a lógica de segregação das habitações de interesse social, estigmatizados e desvalorizados por diversos grupos sociais no território. Esse estigma pode ser verificado a partir da análise da forma e da implantação das edificações, na escolha de materiais mais baratos, na planta com espaços muito reduzidos, na padronização excessiva, na baixa qualidade urbanística e paisagística dos espaços livres, conforme vemos na **FIGURA [2].** Isto reforça o discurso de que o empreendimento é para populações vulneráveis e expressa a segregação presente desde a concepção do projeto até a maneira como o local é visto pela população da cidade.

Figura 2: A esquerda, imagem do Alphaville Eusébio. A direita, imagem do Residencial Cidade Jardim.
Fonte: Alphaville Urbanismo, 2024; Nascimento, 2024.

O empreendimento possui grande porte – cerca de 15 mil moradores – e tipologia de apartamamentos distribuídos em vários blocos. As unidades possuem 45m², abrigando uma família de 4 pessoas cada. Desde 2014, quando foi inaugurado, o conjunto habitacional permanece, até hoje, com problemas relacionados a segurança, segregação e infraestrutura (Nascimento, 2024). Desde sua inauguração, o conjunto habitacional recebe moradores oriundos de diversas partes da cidade, expulsos e deslocados de seus locais de moradia originais de forma compulsória (Nascimento, 2018). Aliado a falta de infraestrutura do local, isto contribui para a construção da imagem do coinjunto como um depósito de moradores sem identidade e sem direitos.

É possivel perceber uma semelhança entre o Residencial Cidade Jardim e o Hospital Psiquiátrico Salpêtrière, projetado no século XVII pelo arquiteto francê Louis Le Vau. No hospital aplicavam-se ferramentas de poder para segregar corpos indesejados pela sociedade, tais como pobres, mendigos, prostitutas, doentes mentais, criminosos e epilépticos (Teixeira, 2019). Este exemplo demonstra como a naturalização de discursos e regras sociais é utilizada para produzir espaços que estabelecem e reforçam mecanismos de poder e controle dos corpos. Uma diferença importante é que, no caso do Cidade Jardim, não existe a inteção de prender os corpos através da estrutura arquitetônica, pois corpos presos não são produtivos, então o próprio sistema neoliberal cria a desigualdade social que gera o aprisionamento e a segregação de classes.

A partir das informações apresentadas e da análise dos dois empreendimentos, foram definidos parâmetros para debater sobre a influência dos discursos na forma arquitetônica, conforme **TABELA [1]**.

	Caracterização geral	Localização sócio geográfica	Palavras-chave do discurso
Alphaville Eusébio	Casas duplex de 300 a 600 m^2, foco na exclusividade, supervalorização das áreas de lazer, portaria com vigilância 24h, classe média, unidades individuais customizadas. Lançamento: 2005.	Município de Eusébio, subúrbio que se valoriza após a implantação do empreendimento.	Segregação, manutenção do status social, segurança, vigilância, vizinhança homogênea, normatização, valorização imobiliária
Residencial Cidade Jardim	Apartamentos de 45 m^2, foco na quantidade, poucos equipamentos de lazer, baixa renda, unidades agrupadas padronizadas. Inauguração: 2014	Bairro Jose Walter, periferia que se desvaloriza após a implantação do empreendimento.	Segregação, manutenção do status social, estigmatização, padronização, desvalorização imobiliária,

Tabela 1: Análise dos empreendimentos residenciais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise do quadro demonstra, em síntese, que o mesmo discurso, baseado em segregação e manutenção do status social, apropriando-se de terrenos na periferia dos centros urbanos, produz resultados arquitetônicos diferentes, ambos, no entanto, sendo influenciado pelas práticas discursivas e retroalimentando o capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambos os empreendimentos analisados são produtores da moradia como um produto de mercado, que responde a um discurso dominante do capital. No caso do condomínio fechado, o produto moradia

é destinado a consumidores de classe média e pressupõe uma valorização do imóvel baseado em fatores externos, se valendo de símbolos de status e qualidade de vida. No caso do conjunto habitacional, o produto moradia contribui para a contínua exclusão de populações historicamente marginalizadas, construindo um produto que existe apenas para cumprir a função quantitativa de enfrentamento ao déficit habitacional – marketing para campanhas eleitorais principalmente – atendendo muito mais a demandas ligadas à políticas públicas do que àquelas relacionadas as necessidades individuais dos sujeitos.

A análise dos empreendimentos selecionados revela a presença marcante de referências simbólicas da ordem do discurso manifestada na arquitetura. A forma de ocupação dos lotes, a verticalização das unidades habitacionais, os materiais de construção e acabamento utilizados, a lógica de divisão e dimensionamento dos ambientes internos, a disposição e qualidade dos espaços comuns e de lazer, todos esses aspectos possuem influência de conceitos contemporâneos: moradia como símbolo de status, promoção e manutenção de uma estética idealizada da moradia relacionada à renda, tipos de comportamento padronizados reforçados por estereótipos sociais, demonstrando uma profunda atuação das práticas discursivas que, ao mesmo tempo que são produzidas pelo capital, produzem o saber arquitetônico e as edificações que, por sua vez, retroalimentam o capital enquanto sistema dominante.

REFERÊNCIAS

ALPHAVILLE Eusébio – clube. Eusébio, Ceará, s.d. Disponível em: https://www.alphavilleeusebio.com/clube.php. Acesso: 2 agosto 2024.

ALVES, Fernando Roberto Jayme. "A dimensão espacial do poder: diálogos entre Foucault e a geografia". **Geografia em questão**, v. 6, n. 1, pp. 231-245, 2013.

BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

FOUCAULT, Michel. **A história da loucura**: na Idade clássica. São Paulo: Perspectiva, 2017.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

FREITAS, Fabiano Lucas da Silva; COSTA, Maria Clelia Lustosa. "Insegurança urbana, fragmentação e enclaves fortificados na região metropolitana de fortaleza". **Mercator**, Fortaleza, v. 21, 2022.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica:** O neoliberalismo e as novas formas de poder. Belo Horizonte/ Veneza: Editora Âyiné, 2018.

JESUS, Carolina Maria de. **Quarto de despejo**. São Paulo: Ática, 1993.

JORGE, Liziane De Oliveira. “Moradia e consumo – status social, desejo e satisfação”. **V!rus**, São Carlos, v. 1, n. 9, 2013. Disponível em: http://www.nomads.usp.br/virus/virus09/?sec=4&item=4&lang=pt. Acesso em: 16 junho 2024.

NASCIMENTO, Raquel Martins do. **A retomada da construção dos grandes conjuntos e a consolidação da frente de expansão sul em Fortaleza-CE**: o caso do Residencial Cidade Jardim I. Dissertação (mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Design) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2018.

NASCIMENTO, Thatiany. Cidade Jardim: Residencial onde Lula entregará moradias tem ‘população gigante’ e dilemas estruturais. *Diário do Nordeste,* Fortaleza, 20 jun. 2024. Disponível em: https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ceara/cidade--jardim-residencial-onde-lula-entregara-moradias-tem-populacao-gigante-e-dilemas-estruturais-1.3525497. Acesso: 2 agosto 2024.

PESCATORI, Carolina; ABREU, Lucas Batista de. **Da construtora albuquerque e takaoka à Alphaville Urbanismo S.A.:** reestruturação e expansão nacional de um modelo de urbanização. *In:* IV Enanparq (Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós--Graduação em Arquitetura e Urbanismo), 2016, Porto Alegre. Anais do IV Enanparq. Porto Alegre: ANPARQ, 2016.

ROIPHE, Sandra Regina. **Uma análise da evolução do programa de necessidades nas residências do Alphaville Residencial 10**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

TEIXEIRA, Manoel Olavo Loureiro. “Pinel e o nascimento do alienismo”. **Estudos E Pesquisas Em Psicologia**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, pp. 540–560, 2019. DOI: https://doi.org/10.12957/epp.2019.44288.

RODRIGUES, Giselly Barros
Doutora em Arquitetura e Urbanismo;
Instituto Federal de São Paulo - IFSP
giselly.barros@ifsp.edu.br

NEMEH, Janine
Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo;
Universidade Presbiteriana Mackenzie
janine.nemeh@gmail.com

MEMÓRIA, IDENTIDADE E TERRITÓRIOS NEGROS: DISCUTINDO O QUILOMBO PEDRA DO SAL NO RIO DE JANEIRO

MEMORY, IDENTITY AND BLACK TERRITORIES: DISCUSSING THE QUILOMBO PEDRA DO SAL IN RIO DE JANEIRO

MEMORIA, IDENTIDAD Y TERRITORIOS NEGROS: DISCUSIÓN DEL QUILOMBO PEDRA DO SAL EN RÍO DE JANEIRO

RESUMO

Este estudo discute os quilombos, territórios, identidade e memória negras, destacando aspectos do Quilombo Pedra do Sal, situado na "Pequena África" no Rio de Janeiro. O espaço foi tombado em 1987 como patrimônio histórico. O quilombo abrigou e abriga africanos e afrodescendentes na diáspora, repleto de hospitalidade e acolhimento, há trocas materiais e espirituais, é um espaço de pertencimento e afetividades, onde emanam sociabilidades negras fincadas na cultura africana, a partir da ancestralidade. Há memórias negras presentes no território e sua formação que necessitam ser reconhecidas, logo é preciso compreender as permissões e apagamentos para a chancela deste espaço de memória. A memória como catalizador do processo de mobilização social e defesa do território e de seus valores, gera o caráter de alteridade local e manter este "lugar de memória" representa uma marca ancestral na cidade. A metodologia tem por base a revisão bibliográfica e documental para fundamentação teórica embasada nos conceitos de quilombo, memória, história e hospitalidade, com enfoque na discussão sobre o fortalecimento da identidade local, além da caracterização do Quilombo Pedra do Sal. Os resultados apontam para uma mobilização social de referência para outros territórios aquilombados.

PALAVRAS-CHAVE: quilombo. territórios negros. memória negra. Pedra do Sal. hospitalidade.

ABSTRACT

This study explores quilombos, territories, black identity, and memory, with a focus on the Quilombo Pedra do Sal, located in the "Little Africa" area of Rio de Janeiro. This space was designated as a historical heritage site in 1987. The quilombo has historically housed and continues to accommodate Africans and Afro-descendants in the diaspora, characterized by hospitality and welcoming. It is a place of material and spiritual exchanges, a space of belonging and affection, where black sociabilities rooted in African culture and ancestry emerge. The territory and its formation contain black memories that need to be recognized, making it essential to understand the permissions and erasures involved in validating this space as a place of memory. Memory acts as a catalyst for social mobilization and defense of the territory and its values, imbuing the local area with a sense of alterity and maintaining this "place of memory" as an ancestral mark in the city. The methodology is based on bibliographic and documentary review for theoretical grounding, incorporating concepts of quilombo, memory, history, and hospitality, with a focus on the discussion of local identity strengthening and the characterization of Quilombo Pedra do Sal. The results indicate a social mobilization that serves as a reference for other quilombola territories.

***KEYWORDS**: quilombo. black territories. black memory. Pedra do Sal. hospitality.*

RESUMEN

Este estudio aborda los quilombos, territorios, identidad y memoria negras, destacando aspectos del Quilombo Pedra do Sal, situado en la "Pequeña África" en Río de Janeiro. Este espacio fue declarado patrimonio histórico en 1987. El quilombo ha albergado y continúa albergando a africanos y afrodescendientes en la diáspora, caracterizado por la hospitalidad y el acogimiento. Es un lugar de intercambios materiales y espirituales, de pertenencia y afectividad, donde emergen sociabilidades negras arraigadas en la cultura africana y en la ancestralidad. Existen memorias negras presentes en el territorio y su formación que necesitan ser reconocidas; por lo tanto, es esencial comprender las autorizaciones y borrados involucrados en la validación de este espacio como lugar de memoria. La memoria actúa como catalizador del proceso de movilización social y defensa del territorio y sus valores, generando un carácter de alteridad local y manteniendo este "lugar de memoria" como una marca ancestral en la ciudad. La metodología se basa en la revisión bibliográfica y documental para la fundamentación teórica, abarcando los conceptos de quilombo, memoria, historia y hospitalidad, con un enfoque en la discusión sobre el fortalecimiento de la identidad local, así como la caracterización del Quilombo Pedra do Sal. Los resultados indican una movilización social que sirve como referencia para otros territorios quilombolas.

***PALABRAS-CLAVE**: quilombo. territorios negros. memoria negra. Pedra do Sal. hospitalidad.*

INTRODUÇÃO

> As histórias importam. Muitas histórias importam. As histórias foram usadas para espoliar e caluniar, mas também podem ser usadas para empoderar e humanizar. Elas podem despedaçar a dignidade de um povo, mas também podem reparar essa dignidade despedaçada (Adichie, 2019, p. 32).

Abordar quais, como e por quem as histórias foram contadas, é fundamental quando o estudo abordado se relaciona com as memórias, identidades e territórios negros brasileiros, com recorte para o território denominado "Pequena África" no Rio de Janeiro. O Quilombo Pedra do Sal, situado na zona portuária da cidade, é considerado o berço do samba e foi tombado em 1987 como patrimônio histórico do Estado. Refúgio para escravizados, ex-escravizados e negros libertos, hoje continua a abrigar seus descendentes, espaço marcado pela coletividade, hospitalidade e acolhimento.

No quilombo, símbolo de resistência e resiliência, ocorrem trocas materiais e espirituais, onde se desenvolvem sociabilidades negras enraizadas na cultura africana e na ancestralidade. Este é um lugar onde a memória coletiva é construída e onde se faz necessária a valorização histórica da contribuição dos africanos na diáspora e seus descendentes.

A metodologia do estudo tem por base a revisão bibliográfica e documental para fundamentação teórica baseada nos conceitos de quilombo, memória, história e hospitalidade, com enfoque na discussão sobre o fortalecimento da identidade local, além da contextualização e caracterização do Território do Quilombo Pedra do Sal.

ENTRE HISTÓRIA E MEMÓRIA

Os conceitos de história e memória não são sinônimos, mas articulam-se. Para Halbwachs (1992) a memória coletiva é uma experiência comum entre os membros de um grupo e é transmitida por meio das interações sociais, e, ainda que individuais, as memórias são influenciadas e estruturadas pelos grupos sociais aos quais as pessoas pertencem, elas são influenciadas e mantidas pelas comunidades e grupos sociais. A memória coletiva é moldada pelas narrativas compartilhadas e perpetuadas por uma sociedade. Essas definem a compreensão do passado e influenciam o futuro. A escolha de quais memórias preservar e transmitir é fundamental para a construção da identidade cultural e social.

Já Nora (1993), afirma que o conceito de "lugar de memória" transcende o espaço físico e abrange celebrações, tradições e costumes que se originam das memórias compartilhadas por diversas civilizações. Os lugares de memória não surgem espontaneamente, eles são

construídos deliberadamente. A necessidade de criar arquivos, celebrar aniversários, organizar eventos e registrar atas é uma resposta consciente à impermanência da memória. Essas ações não são inatas, mas sim esforços para preservar e transmitir a história e a cultura de uma comunidade, reforça Nora.

É fundamental apresentar a distinção entre o espaço da história e o espaço da memória, pois nem toda história é preservada de forma oficial, e nem todo arquivo histórico se transforma em memória coletiva. Logo, os lugares de memória são importantes tanto no campo da história quanto da memória, possibilitando a criação de uma identidade para aquele território. Nora (1993) reforça a importância da "vontade de memória", segundo o autor, quando a intenção não está presente, o espaço se reduz a um mero registro ou arquivo, desprovido de significado mais profundo. É a intencionalidade que pode transformar um lugar em um espaço de memória.

Marcar os lugares de memória nas cidades encontra-se em uma dimensão política, assim como, quais serão os espaços considerados lugares de memória articula-se com a ideologia, cosmologia e subjetividades daqueles que detêm o poder. Em geral, os espaços são definidos a partir de uma visão hegemônica, colonial, branca e masculina. Essas, infelizmente, ainda são as marcas das histórias difundidas e da maioria dos lugares de memória.

A construção de memórias na paisagem urbana reflete visões etnocêntricas e perpetua padrões arquitetônicos e urbanísticos, muitas vezes à custa do conhecimento e das cosmovisões de comunidades negras e indígenas. Ou seja, a arquitetura e o planejamento urbano podem marginalizar e apagar saberes culturais e históricos importantes (Moassab; Name, 2020). Por outro lado, Rodrigues e Dorea (2023) afirmam que as memórias podem ser reveladas pela paisagem urbana, conectando-se com a estrutura dos espaços urbanos. Ao explorar essas questões, é possível entender como as cidades narram as suas histórias por meio das marcas presentes na paisagem, contribuindo para a formação da identidade daquele território.

No caso do Quilombo da Pedra do Sal "a preservação de uma memória é importante, visto que também foi considerado um local sagrado por realizar rituais provenientes da religião africana" (Leite *et al.*, 2016, p. 65), além de ser berço do samba.

> A região da Pedra do Sal é um importante lugar de memória para a cidade do Rio de Janeiro, devido a sua história de luta e resistência. Tendo sido o único grupo quilombola da região portuária do Rio de Janeiro, a comunidade tem o cuidado de preservar suas histórias e de transmiti-las às gerações futuras (Leite *et al.*, 2016, p. 65).

IDENTIDADE, TERRITÓRIOS, PERTENCIMENTO E HOSPITALIDADE

De acordo com Martins (2021), as influências culturais africanas permeiam o imaginário europeu e deixaram marcas duradouras nas Américas. A fertilização simbólica e cultural ocorreu por meio de rizomas conectando diferentes elementos. As raízes africanas tiveram um papel fundamental na formação da identidade cultural das Américas, contribuindo para a diversidade e a riqueza de suas expressões artísticas, religiosas e sociais.

> [...] com os nossos ancestrais vieram as suas divindades, seus modos singulares e diversos de visão de mundo, sua alteridade linguística, artística, étnica, técnica, religiosa, cultural, suas diferentes formas de organização social e simbólica do real (Martins, 2021, p. 31).

Apesar das inúmeras e profundas marcas africanas na diáspora, os territórios, história e memórias são espaços de disputa desde a colonização. Segundo Ferreira (2023), a formação da cidade do Rio de Janeiro foi moldada por disputas e domínios territoriais, fortemente influenciados pelas irmandades religiosas que estavam inseridas em todo o contexto econômico e social do período colonial. Ademais, houve uma dominação sobre a população negra escravizada, que levou à aculturação, especialmente no âmbito religioso.

As disputas do território são a base da história do colonialismo, tanto quanto a subjugação das populações escravizadas e comunidades negras, que no pós-abolição sofreram com restrições sociais e econômicas, foram invisibilizadas e negados pelo Estado. Este tratamento garantiu a conquista de terras e do patrimônio edificado pelas instituições reconhecidas oficialmente, tais como as irmandades religiosas.

Na região do entorno da Pedra do Sal, quando os moradores do Morro da Conceição, começaram a reinvindicar o direito coletivo ao território que os pertencem, espaço onde existem, identificam-se e são conectados a partir da ancestralidade, é possível compreender a relação da identidade social estabelecida no território.

> Todavia, é importante identificar essa tensão entre dois grupos como uma luta simbólica que tem como base o território, como espaço de disputa, prática social e reconstrução da identidade social com o lugar, memória e tentativas de esquecimento ou apagamento do passado-presente. Nesse sentido, os conceitos tratados aqui são apenas uma ideia sobre um fenômeno e/ou realidade, cujo objetivo é a problematização do conhecimento sobre essa real tensão e demais desdobramentos desse processo (Ferreira, 2023, p. 83).

A tentativa de expropriação por parte da Venerável Ordem Terceira de São Francisco da Penitência (VOT) sobre a Associação da

Comunidade Remanescente do Quilombo da Pedra do Sal (ArqPedra) ocorre desde a década de 1830 e apresenta "seus desdobramentos no contexto de cidade contemporânea e seus lugares de memória coletiva, em que a valorização do patrimônio é um processo de disputa social" (Ferreira, 2023, p. 83).

A autora ainda afirma que com o aumento significativo da população e maior procura por residências a partir de 1870, houve um aumento de aluguéis, originando cortiços e casas de cômodos. Isto fez aumentar a pressão da VOT na tentativa de desalojar os moradores mais pobres, em sua maioria negros, para desocupar os imóveis e poder alugar por valores mais altos, possibilitando o processo de gentrificação.

Ainda assim, entre "as últimas décadas do século 19 e as primeiras do século 20, a população da região fez do local um espaço cultural negro. Enfrentando o preconceito e a segregação" Corrêa (2016, p. 7). No final do século 19, a Pedra do Sal se tornou conhecida como um ponto de chegada, recepção e apoio para migrantes, maioria negra. Essa prática era uma continuidade dos tempos do comércio de africanos. Dessa forma, os antepassados dos quilombolas atuais foram acolhidos por negros, trabalhadores portuários e irmãos de santo que haviam chegado antes. A recepção e apoio aos migrantes mostra uma vertente deste quilombo, de acolhimento e hospitalidade.

Sendo reconhecida como um ponto turístico importante, a Pedra do Sal é conhecida como um local hospitaleiro. De acordo com Leite *et al*. (2016, p. 70), a hospitalidade implica a acolhida do outro a promoção das trocas, valorizando o respeito mútuo. Por isso, é importante que o visitante respeite as normas do espaço daqueles que o recebem, ou seja, a comunidade residente.

Leite *et al*. (2016, p. 72) citam a hospitalidade condicionada e pautada em regras que possam reger a relação entre os moradores e os visitantes e propõe: "A comunidade deve buscar essa conduta como um ato político". Ela deve ser entendida como um ato político e social, pautada no respeito e compreensão histórica do quilombo refletido na dinâmica das relações que envolvem o território em disputa, suas memórias e lutas.

QUILOMBO PEDRA DO SAL: DISCUTINDO AS EMERGÊNCIAS E IDENTIFICANDO AS PERMANÊNCIAS

> [...] as terras de quilombos são territórios étnico-raciais com ocupação coletiva baseada na ancestralidade, no parentesco e em tradições culturais próprias. Elas expressam a resistência a diferentes formas de dominação e a sua regularização fundiária está garantida pela Constituição Federal de 1988 (Corrêa, 2016, p. 2).

O Decreto nº 4887/2003[1] criado para regulamentar, identificar, reconhecer, delimitar, demarcar e titular as terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades quilombolas, define que os grupos étnico-raciais das comunidades quilombolas remanescentes, podem utilizar critérios de auto-atribuição, de acordo com a trajetória histórica própria e respectivas relações territoriais específicas. Isso garante a reinvindicação de grupos "de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida" para a demarcação de terras quilombolas (Brasil, 2003).

No Quilombo Pedra do Sal, localizado na base do Morro da Conceição, Pequena África, desenvolvem-se formas de vida a partir das sociabilidades negras, levando a população a se intitular como quilombola. A Pedra do Sal recebe esse nome porque, no século 17, africanos escravizados descarregavam o sal na rocha. Degraus foram esculpidos para facilitar a subida na pedra lisa **[FIGURA 1]** (IPHAN, 2024).

Figura 1: Pedra do Sal – escadaria.
Fonte: CCPar-RJ, disponível em: https://www.ccpar.rio/pedra-do-sal/.

A partir da segunda metade do século 19, estivadores começavam a se reunir no local para cantar e dançar, o território é um "monumento histórico e lugar de memória [...] ainda hoje é palco de reuniões de sambistas" (IMS, 2023, p. 223). Na região surgiram os primeiros ranchos

1 / Decreto 4887/2003, disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm, acesso em 04-08-2024

Figura 2: Afoxé Filhos de Gandhi no quilombo Pedra do Sal.

Fonte: https://rioonwatch.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Filhos-de-Gandhi-1.jpg.

carnavalescos, afoxés **[FIGURA 2]** e as rodas de samba. Ali começaram a ressoar os ecos das lutas populares, das festas de candomblé e das rodas de choro.

Pode-se citar o Afoxé[2] Filhos de Gandhi, nascido na Gambôa, importante além da Pequena África, que desde 1997, passou a ocupar um velho casarão abandonado na rua Camerino. Associação Cultural e Recreativa Afoxé Filhos de Gandhi ocupou e se apropriou de um casarão que estava em situação de abandono, permitindo uma revitalização e uso sócio-cultural do imóvel fortalecendo vínculos no quilombo. A construção da identidade e manutenção de laços foram fortalecidos através da música e o Afoxé Filhos de Gandhi foi destacado pela forte africanidade.

O samba, parte das sociabilidade dos afro-descendentes e de um segmento de população marginalizada, avançou sobre aspectos políticos e sociais. As escolas de samba foram fundadas por descendentes de negros escravizados a partir dos anos 1920, a constituição foi além da preocupação musical, era considerada um meio eficaz para a luta política e a busca por cidadania. Além do samba, a culinária quilombola[3] e as festividades religiosas como o Dia do Balaio das Yabás[4], fortalecem os vínculos da comunidade.

CONCLUSÃO

Esse estudo teve início a partir da compreensão da formação do território quilombola, de natureza urbana e sua proteção como patrimônio

2 / O Afoxé Filhos de Gandhi foi inspirado no Ijexá Filhos de Gandhy, bloco carnavalesco criado dois anos antes em Salvador e que se apresentava recreativamente tocando o ijexá, cantando em iorubá e dançando coreografias dos orixás. O termo afoxé foi adotado em alusão às saídas religiosas onde filhos de santo dispostos em cortejo depositavam oferendas no mar, rios e matas, sendo o bloco também chamado de candomblé de rua.

3 / Marilúcia da Conceição Luzia (lideranças na comunidade) contou sobre a origem do principal prato da comunidade: o zungu, nascido no século XIX. Disponível em: https://br.acozinhadosquilombos.com.br/news/quilombo-pedra-do-sal-rio-de-janeiro-regiao-metropolitana.

4 / O evento religioso é de grande importância para a comunidade que professa a cultura e a fé na religição Afro-Brasileira. Todo dia 08 de dezembro, a Deusa Oxúm, orixá das águas, é louvada. Disponível em: https://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1316.nsf/0/03257AD1004CC81C03257A6800629CD5?OpenDocument.

edificado e ambiental. Porém, na medida que as investigações foram se consolidando, ficou evidente que as sociabilidades e as manifestações da cultura negra por meio da música, gastronomia, religiosidades e vida comunitária, talvez seja o maior patrimônio (imaterial) deste território aquilombado, a partir da sua valorização será possível a permanência e preservação da história e memória da comunidade Pedra do Sal.

Este trabalho permitiu refletir sobre o patrimônio imaterial, como remanescente da cultura negra, de uma africanidade que se renova com especificidades na cidade do Rio de Janeiro, mas não sem influências de outras cidades brasileiras, une o coletivo e gera a identidade da comunidade atrelada ao específico território. E, ainda que o patrimônio cultural seja um campo de disputa e luta social, a referência e geração da cultura negra se dá em âmbito nacional com tal importância, que sua influência transcende o recorte étnico-racial apenas dos afro-brasileiros, pois se entrelaça e faz parte da cultura nacional. É importante destacar que a referência e a geração de cultura, a partir do Morro da Conceição (região da Pedra do Sal) e da Gambôa, se dá em âmbito nacional, com tal importância através do samba, que vai além de uma única cultura regional ou étnico-racial.

Ainda assim, é importante destacar e reconhecer os saberes dos africanos e seus descendentes desde a colonização para a formação do patrimônio material e imaterial brasileiro. Tais reconhecimentos são possíveis a partir de discussões contra-hegemônicas sobre a história e a memória da comunidade negra no campo da arquitetura, urbanismo e paisagem, que poderão abrir novos espaços de reflexões sobre as cidades e sua formações.

No território negro, aquilombado, há trocas materiais e espirituais, as sociabilidades negras e os vínculos são estabelecidos a partir da conexão ancestral no campo imaterial. Nesse sentido, políticas públicas e instrumentos legais são necessários para viabilizar a permanência da comunidade afro-descendente. Sem a delimitação do Quilombo da Pedra do Sal, a expulsão da comunidade negra será inevitável, face à valorização da área e a tendência ao processo de gentrificação, como tem ocorrido historicamente em inúmeras cidades brasileiras.

REFERÊNCIAS

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

BRASIL. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm. Acesso em: 4 agosto 2024.

CORRÊA, Maíra Leal. **Quilombo Pedra do Sal**. Belo Horizonte: FAFICH, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-fundiaria/pedra_do_sal.pdf. Acesso: 16 junho 2024.

FERREIRA, Sirley da Conceição. “Análise do caso da Venerável Ordem Terceira e a comunidade quilombola da Pedra do Sal: memórias em disputas”. **Em Tese**, Florianópolis, v. 20, n. 2, pp. 81-110, 2023. DOI: https://doi.org/10.5007/1806-5023.2023.e96945.

HALBWACHS, Maurice. **Memória Coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.

IMS - INSTITUTO MOREIRA SALLES (IMS). **Pequenas Áfricas – o Rio que o Samba inventou**. Curadoria Angélica Ferrarez... [et al.] em diálogo com Equipe IMS. São Paulo: IMS, 2023.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Disponível em: https://www.ipatrimonio.org/. Acesso em: 10 agosto 2024.

LEITE, Iasmim da Silva *et al*. A Pedra do Sal como espaço territorializado e suas interferências com a identidade local a partir da ótica da hospitalidade. *In:* VII SEMINTUR JR. – TERRITÓTIOS E DESTERRITORIALIZAÇÕES DA PESQUISA EM TURISMO, 11-12 nov. 2016, Caxias do Sul. *Anais do VII Encontro Semintur Jr*. Caxias do Sul: Programa de Pós-Graduação em Turismo e Hospitalidade da Universidade de Caxias do Sul, 2016.

MARTINS. Leda Maria. **Afrografias da memória**: o Reinado do Rosário no Jatobá. São Paulo: Perspectiva; Belo Horizonte: Mazza Edições, 2021.

MOASSAB, Andréia; NAME, Leo. **Por um ensino insurgente em arquitetura e urbanismo**. Foz do Iguaçu: EDUNILA, 2020. Disponível em: http://portal.unila.edu.br/editora/livros/e-books/porumensinosite.pdf. Acesso em: 22 julho 2024.

NORA, Pierre. “Entre memória e história: a problemática dos lugares”. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, v. 10, 1993.

RODRIGUES, Giselly Barros; DOREA; Tainã Antunes Valgas. “Projeto afrocentrado: resgatando a memória negra na Vila Matilde”. **V!RUS**, São Carlos, v. 1, n. 27, pp. 122-148, 2023. Disponível em: http://vnomads.eastus.cloudapp.azure.com/ojs/index.php/virus/article/view/856. Acesso em: 20 junho 2024.

Ruas, Carlos Eduardo Lima
Mestrando, Universidade São Judas Tadeu
limaruascadu@gmail.com

ENTRE FRONTEIRAS URBANAS: CULTURA, IDENTIDADE E A REINVENÇÃO DE ESPAÇOS NA FAVELA DO BOQUEIRÃO

BETWEEN URBAN BORDERS: CULTURE, IDENTITY, AND THE REINVENTION OF SPACES IN THE BOQUEIRÃO FAVELA

ENTRE FRONTERAS URBANAS: CULTURA, IDENTIDAD Y LA REINVENCIÓN DE ESPACIOS EN LA FAVELA DE BOQUEIRÃO

RESUMO

Este estudo analisa a dinâmica de transformação social e cultural na Favela do Boqueirão, localizada em São Paulo, com ênfase nas práticas culturais que desafiam barreiras físicas e sociais para promover visibilidade e novas formas de coexistência. Através de metodologias de pesquisa de campo e análise de literatura relevante, exploramos como o rap de Sabotage contribui para a formação de uma identidade comunitária forte e como essa identidade é projetada para além dos limites físicos da favela. Os resultados indicam que as ações culturais fortalecem o tecido social da comunidade, confrontam as representações estigmatizadas da vida em favelas e propõem novas maneiras de habitar e interagir nos espaços urbanos. Estas práticas sugerem uma redefinição do conceito de lar e pertencimento, desafiando as normas convencionais e promovendo uma inclusão mais ampla na metrópole contemporânea.
PALAVRAS-CHAVE: identidade cultural. práticas culturais. rap e resistência. urbanismo e coexistência.

ABSTRACT

This study explores the dynamics of social and cultural transformation in Boqueirão Favela, located in São Paulo, with a focus on cultural practices that challenge physical and social barriers to promote visibility and new forms of coexistence. Through field research methodologies and analysis of relevant literature, we investigate how Sabotage's rap contributes to the formation of a strong community identity and how this identity is projected beyond the physical confines of the favela. The findings suggest that cultural actions strengthen the community's social fabric, confront stigmatized representations of life in favelas, and propose new ways to inhabit and interact in urban spaces. These practices suggest a redefinition of the concepts of home and belonging, challenging conventional norms and promoting broader inclusion in the contemporary metropolis.
KEYWORDS: *cultural identity. cultural practices. cultural practices. urbanism and coexistence.*

RESUMEN

Este estudio analiza la dinámica de transformación social y cultural en la Favela de Boqueirão, ubicada en São Paulo, con énfasis en las prácticas culturales que desafían barreras físicas y sociales para promover la visibilidad y nuevas formas de coexistencia. A través de metodologías de investigación de campo y análisis de literatura relevante, exploramos cómo el rap de Sabotage contribuye a la formación de una identidad comunitaria fuerte y cómo esa identidad se proyecta más allá de los límites físicos de la favela. Los resultados indican que las acciones culturales fortalecen el tejido social de la comunidad, confrontan las representaciones estigmatizadas de la vida en favelas y proponen nuevas maneras de habitar e interactuar en los espacios urbanos. Estas prácticas sugieren una redefinición del concepto de hogar y pertenencia, desafiando las normas convencionales y promoviendo una inclusión más amplia en la metrópolis contemporánea.
PALABRAS-CLAVE*: identidad cultural. prácticas culturales. rap y resistencia. urbanismo y coexistencia.*

INTRODUÇÃO

O processo de urbanização ocorrido nas metrópoles brasileiras é resultado, mas também motor que acentua as desigualdades, em que áreas ocupadas por favelas representam a alternativa das classes populares para estabelecer moradia nas metrópoles. Favelas decorrem de uma conjuntura em que I) o sistema econômico explora a classe trabalhadora, excluindo do salário do trabalhador o custo da moradia (Jacobi, 1989), e II) as políticas habitacionais promovidas pelo Estado são insuficientes para atender aos acelerados processos de urbanização aos quais estiveram submetidas as grandes cidades brasileiras (Maricato, 2015; Kowarick, 1979).

Frente à constituição de uma cidade fragmentada, com barreiras físicas e não físicas entre diferentes territórios (Caldeira, 2011), cabe averiguar como as comunidades podem estabelecer dinâmicas (políticas, culturais, sociais e econômicas) capazes de promover diálogos e ocasionar visibilidades e convivências entre grupos sociais distintos, superando os limites da segregação urbana.

O objeto de estudo é a Favela do Boqueirão, estabelecida em gleba do IPESP contígua a um bairro de classe privilegiada, originado de um loteamento do tipo cidade-jardim na Zona Sul de São Paulo. A comunidade do Boqueirão apresenta dinâmicas sociais e culturais intensas que trabalham pela melhoria e reconhecimento da favela, dentre as quais destacam-se aquelas ligadas ao futebol, ao rap e ao grafite, que reforçam a identidade coletiva e evocam o legado do rapper Sabotage. Contudo, é importante destacar que, embora o rap e o grafite sejam expressões culturais fundamentais, elas não esgotam a complexidade e a diversidade da vida na favela. Além dessas formas culturais, há outras manifestações igualmente significativas, como o samba, o funk, o teatro comunitário e as festas populares, que também contribuem para a construção identitária do Boqueirão. Essas práticas culturais, em conjunto, refletem a pluralidade de vozes e estilos presentes na comunidade, mostrando que a favela é um espaço multifacetado de resistência e criação cultural.

O objetivo do trabalho é mapear essas iniciativas sociais e culturais e compreender como as ações promovidas pela comunidade repercutem dentro e fora de seus limites, contribuindo para as dimensões de reconhecimento e representação dessa população (Fraser, 2019). Os resultados alcançados evidenciam a existência de ações gestadas dentro da comunidade, em proximidade ao contexto físico, social e cultural, que enfrentam as condições proporcionadas pelo território, ao tempo em que promovem o reconhecimento dos modos de vida e seus valores intrínsecos, através de práticas que asseguram visibilidade e diálogo com agentes externos. As ações promovidas extrapolam o limite físico

da comunidade e se evidenciam no centro e nas bordas da ocupação, na relação com a cidade formal. Em especial, abordam-se os grafites na Rua Dom Macário, que sinalizam ao passante a existência da Viela Cultural, situada no interior da ocupação, e o Centro Cultural Sabotage Vive, que se insere em uma praça inserida no loteamento Jardim da Saúde, implementada pela Companhia City. Entende-se que o recorte rap e grafite não esgota a complexidade da favela do Boqueirão, mas é representativo da população e é incentivado/ alimentado pelos agentes mais atuantes e presentes na favela, trazendo visibilidade e engajamento dos moradores.

METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa contempla uma etapa de revisão da bibliografia e levantamento de dados para compreender: I) o processo de urbanização do Jardim da Saúde e a formação da favela do Boqueirão; II) a importância do rap na luta pelo reconhecimento e fortalecimento do sujeito periférico; III) a biografia e a obra de Sabotage. Segue-se o estudo do local escolhido, a Comunidade do Boqueirão, com etapa de reconhecimento do território através do mapeamento do desenvolvimento da favela e das condições atuais, através de visitas técnicas. Por fim, o estudo das dinâmicas culturais e sociais é feito através de acompanhamento das ações locais, especialmente junto ao campo do Belelense, à Viela Cultural e ao Centro Cultural Sabotage Vive, para verificação das possibilidades de articulação interna da comunidade e diálogo com outros agentes e comunidades externas, bem como para o entendimento do uso do espaço público dentro e fora da comunidade.

CULTURA PERIFÉRICA, LIMITE E VISIBILIDADE

O conceito de limite, em evidência na cidade contemporânea, é explorado através de autores como Hertzberger (1999) e Stavrides (2018). Limite refere-se a linhas ou faixas, tangíveis ou não tangíveis, que delimitam porções distintas do território. Considera-se que os espaços urbanos não são homogêneos, mas formados por zonas de descontinuidade, marcadas por linhas visíveis ou invisíveis que determinam uma extensão espacial e separam territórios adjacentes. Limites, no campo da arquitetura e urbanismo, são transições que correspondem às bordas de regiões distintas, configurando quebras na continuidade do espaço físico, legal ou social.

Os limites são linhas ou zonas que apresentam um comportamento especial, pois, ao fazerem justamente a transição entre diferentes zonas, relacionam-se com os dois lados que separam. Quando se constituem como faixa e não como linha, essas áreas de transição tornam-se uma zona em si mesma, com comportamentos e rituais próprios: áreas de

acomodação, espera, encontros, identificação ou misturas, trocas e movimentos (Wolfrum, 2018). Uma das propriedades do limite é a permeabilidade, denominada por vezes porosidade (Stavrides, 2018). A analogia da membrana celular é útil para pensar a porosidade do limite urbano ou edilício, pois esta não é uma barreira estanque e inviolável, mas possibilita trocas de substâncias de um lado para outro, permitindo fluxos do interior para o exterior e vice-versa. Segundo o autor, essa é uma característica fundamental no meio urbano: quanto mais eficiente for a permeabilidade, mais complexa será a experiência do usuário na cidade.

Os pontos de contato entre áreas fragmentadas que ocorrem no espaço público podem ancorar ações e modos de vida e visibilizar grupos sociais, possibilitando a coexistência, interpenetração, compartilhamentos e ambiguidades (Wolfrum, 2018). A ocupação de espaços públicos como forma de identificação e visibilidade dos grupos sociais ocorre de diversas maneiras, como a presença dos corpos nas ruas (Butler, 2018) e a arte urbana (D'Andrea, 2022). Avança, sobretudo, através da intencionalidade do grupo social em afirmar e reivindicar sua existência e seus direitos. Para D'Andrea (2022), um passo importante na luta por direitos ocorre quando os moradores de periferia se apropriaram do conceito de periferia e de sujeito periférico. Com esse reconhecimento, a ação do sujeito periférico torna-se uma ação política cujo desdobramento recai sobre o território que habita. O autor ressalta a importância do rap no processo de reconhecimento e representação da população periférica, ao abordar temas da vida cotidiana permeada por racismo, desigualdade, preconceito e violência.

D'Andrea (2020, p. 30) enumera cinco precondições na formação do que denomina sujeito periférico: seu assujeitamento a condições adversas; a formação de uma subjetividade ligada às condições geográficas, sociais e históricas; a existência de códigos culturais compartilhados que são próprios daquele território; a consciência de pertencimento, que permite a compreensão de uma posição urbana compartilhada no território e reverte as ações em prol do mesmo; e seu agir político.

Em diálogo com esses conceitos, a pesquisa aborda a vida e a obra do rapper Sabotage, morador da favela do Boqueirão, no momento de estabilização de sua vida familiar e reconhecimento artístico. A experiência como morador da favela do Canão e, posteriormente, do Boqueirão conferem-lhe representatividade nos temas da injustiça, desigualdade e violência, presentes em sua obra. Sabotage passou a juventude oscilando entre a vida no crime e a dedicação ao rap (C, 2013). A pesquisa sobre Sabotage, a ser relatada em outra ocasião, considerou a análise das músicas do artista em 3 eixos: Contexto (favela, violência), Identidade (cultura, música) e Legado (ação política e retorno ao território).

Figura 1: Vista Aérea da Favela do Boqueirão.
Fonte: Elaborado através de imagem de drone pela Bruno Santana Drone, por Bruno dos Santos, Carlos Eduardo Lima Ruas e Jonatan Mateus Pereira Lins (2024).

LEITURA DO LUGAR

O Jardim da Saúde teve origem em 1921, quando duas glebas foram adquiridas com o propósito de urbanização. Em 1938, o loteamento Jardim da Saúde foi aberto pela Companhia City. Com desenho do engenheiro Jorge de Macedo Vieira, o loteamento incorporou os princípios da cidade-jardim, com ruas de traçado sinuoso, presença de praças e parcelamento em lotes espaçosos para a construção de residências unifamiliares. As restrições, que incluem uso estritamente residencial e impossibilidade de verticalização, além de ajardinamento e padrão das edificações, foram estabelecidas na escritura primitiva e posteriormente reforçadas pelo zoneamento da cidade nas décadas seguintes. Em 1996, o perímetro foi tombado pelo Conpresp como patrimônio a ser preservado pelo conjunto ambiental, como representante dos ideais rarefeitos da cidade-jardim.

Estabelecendo fronteira com esse loteamento está a Favela do Boqueirão. Surgida há cerca de 30 anos, a área foi declarada ZEIS em 2002 e compartilha uma história comum a muitas favelas de São Paulo. Nos anos 1990, a ineficiência do projeto Cingapura Zaki Narchi em realocar moradores desapropriados para habitações de interesse social resultou no retorno dessa população a favelas próximas, transformando o antigo terreno do IPESP em um ponto de ocupação que recebeu uma variedade de residentes ao longo do tempo (Narisawa, 2018).

A presença dessa comunidade teve impacto significativo na dinâmica da região. Ocorrida na borda de um loteamento de classe média-alta,

a ocupação acarretou na proximidade de grupos sociais distintos e alterou suas características socioeconômicas e culturais do bairro, acirrando o imaginário de injustiça e violência e reforçando a existência de muros que separam os bolsões de elite dos bolsões de pobreza (Caldeira, 2011). Atualmente, a transformação da paisagem urbana é impulsionada pelas interferências diretas dos moradores da favela no espaço público em busca de reconhecimento, registrando sua existência através da arte urbana e demonstrando zelo com o bairro, implementando intervenções e jardins.

CULTURA E AÇÕES LOCAIS

Em visita e acompanhamento da dinâmica da favela do Boqueirão, foram mapeados elementos marcantes, sendo os principais: a Rua Dom Macário, limite da ocupação original com uso comercial e pontos de interesse mantidos pela comunidade; a margem do córrego, cujas obras de contenção recentes implicaram na remoção das pessoas em área de risco que, aos poucos, retornam para a comunidade; o campo de futebol, suporte das atividades esportivas e sociais da favela; a Viela Cultural, passagem cujas moradias são suporte para os grafites com temas identitários; o novo Centro Cultural Sabotage Vive, localizado em praça originada no loteamento Jardim da Saúde, inaugurado em comemoração aos 50 anos do rapper.

Figura 2: Presença da comunidade do Boqueirão nas proximidades do Jardim da Saúde e principais marcos urbanos da favela.

Fonte: Imagem tratada pelo autor a partir de Google Maps (2024).

Enquanto a Rua Dom Macário e o córrego atuam como limites da comunidade, que tem o papel de conferir visibilidade na continuidade do traçado urbano, o campo do Belelense e a Viela Cultural são espaços localizados no interior da favela que apresentam a capacidade de atrair pessoas de fora para experienciar a vida local. O Centro Cultural Sabotage Vive, por sua vez, localiza-se fora da favela, na Praça Frei José, e leva um pouco da arte, cultura e do modo de vida para o vizinho Jardim da Saúde.

Figura 3: Vista da Rua Dom Macário, borda da comunidade com uso misto e intensa movimentação de pessoas.
Fonte: Imagem retirada pelo autor (2024).

Figura 4: Vista da Rua Dom Pedro Eggerath, com trecho do córrego emparedado.
Fonte: Imagem retirada pelo autor (2024).

Figura 5: Campo do Belelense, onde ocorrem o futebol e ações solidárias da comunidade.
Fonte: Imagem retirada pelo autor (2024).

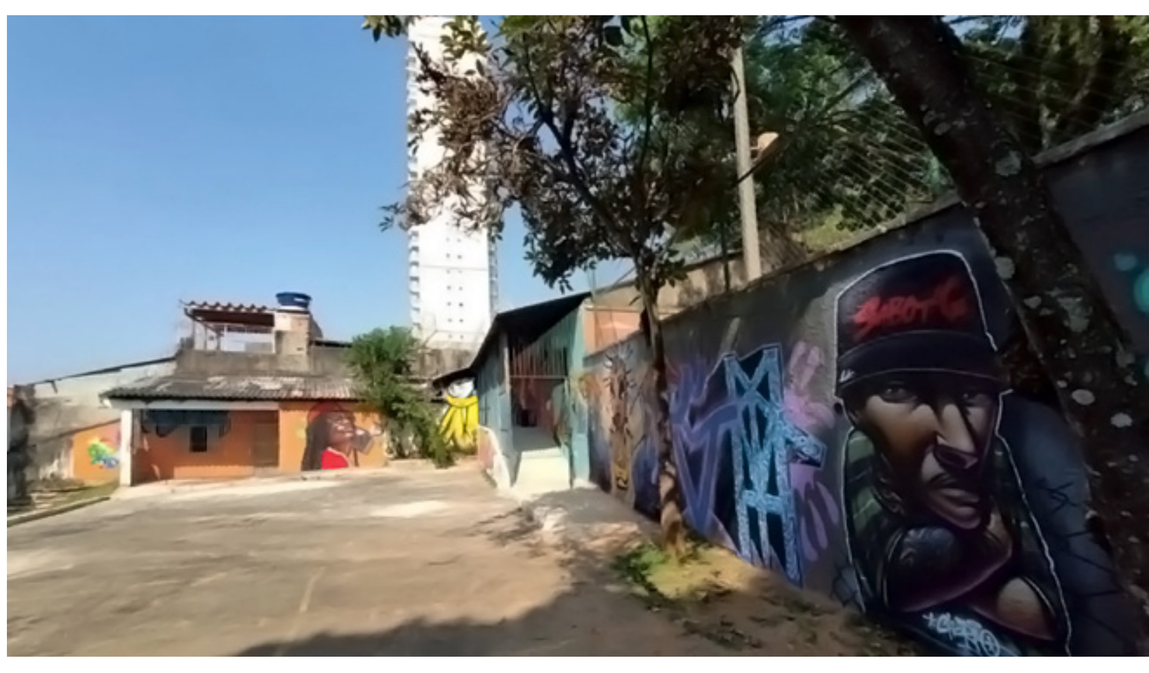


Figura 6: Entrada do Centro Cultural Sabotage Vive, inaugurado em 2023 na Praça Frei José.
Fonte: Imagem retirada pelo autor (2024).

Figura 7: Viela Cultural exibe graffitis com temas identitários. O rap, o graffiti e o futebol são as principais expressões da cultura local.
Fonte: Imagem retirada pelo autor (2024).

TRANSFORMAÇÕES CULTURAIS E ESPACIAIS NA FAVELA DO BOQUEIRÃO

Na Favela do Boqueirão, localizada na periferia de São Paulo, o espaço público transcende sua função tradicional, transformando-se em um vibrante palco de expressão cultural onde o futebol e o grafite são mais do que lazer; eles são atos de reivindicação de espaço e afirmação de identidade. Apesar da pressão do adensamento urbano, esses espaços livres emergem como áreas de resistência cultural significativa. O grafite, em particular, desempenha um papel crucial, atuando como um registro visual da influência e presença do rap, com destaque para a figura de Sabotage, cuja obra transcende a música e se manifesta como um poderoso manifesto cultural.

A música de Sabotage, profundamente enraizada na cultura Hip-Hop, oferece uma narrativa de resistência que confronta temas críticos como pobreza, racismo e violência estatal, refletindo as adversidades enfrentadas diariamente pelos moradores da favela. Sua arte, uma forma de protesto, desafia as representações estigmatizadas das favelas, mantendo uma conexão autêntica com o território. Este vínculo profundo é essencial, pois as manifestações culturais na Favela do Boqueirão estão intrinsecamente ligadas ao seu contexto, resistindo à domesticação do conceito de favela e preservando sua essência de denúncia e luta.

Sabotage, como uma figura emblemática da comunidade, utiliza sua música para narrar não apenas sua própria história, mas também a realidade dos moradores da favela. Suas letras promovem o reconhecimento do grupo social e do espaço habitado, elevando valores como orgulho, resistência e cultura. Esta abordagem transforma a música de Sabotage numa ferramenta poderosa para a educação e mobilização juvenil.

CONCLUSÃO

O estudo da comunidade do Boqueirão demonstra como as ações sociais e culturais podem reverter o estigma que recai sobre os moradores da favela e sobre o território vulnerabilizado, ajudando a construir e reivindicar uma imagem positiva tanto internamente quanto para o mundo externo. A Viela Cultural e o Campo do Belelense emergem como marcos importantes dessa convivência, expressão e solidariedade. Enquanto a Viela Cultural exibe nas superfícies das casas lemas, códigos étnicos e estéticos, e retratos de figuras marcantes da comunidade, o campo se torna o centro das ações comunitárias, como arrecadações e celebrações, simbolizando o coração pulsante da comunidade.

As homenagens a Sabotage, evidentes nos grafites que adornam as paredes da favela, não apenas reforçam a memória coletiva, mas também servem como um lembrete constante das raízes e da resiliência

da comunidade. Após a morte do rapper, a criação do Instituto Somos Todos Um e a recente inauguração do Centro Cultural Sabotage Vive atestam o contínuo compromisso da comunidade com o crescimento cultural e social, projetando a favela para além de seus limites físicos e estabelecendo novos espaços para a expressão e engajamento cultural.

Essas iniciativas sublinham o papel crucial da cultura na fortificação da identidade coletiva e na melhoria da qualidade de vida, transformando a Favela do Boqueirão em um exemplo vibrante de como os espaços urbanos periféricos podem ser reimaginados e revitalizados através da cultura periférica. A cultura não apenas reflete a vida na periferia, mas é uma força ativa na moldagem de novas realidades urbanas, demonstrando a capacidade inerente de transformação e resiliência dos seus habitantes.

REFERÊNCIAS

BUTLER, Judith. **Corpos em aliança e a política das ruas:** notas para uma teoria performativa de assembleia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros:** crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Edusp, 2011.

Carlos, Toni. **Sabotage, um bom lugar:** biografia oficial de Mauro Mateus dos Santos**.** São Paulo: LiteraRUA, 2013.

D'ANDREA, Tiaraju Pablo**.** "Contribuições para a definição dos conceitos periferia e sujeitas e sujeitos periféricos". **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo: Cebrap, n. 116, pp. 1-10, 2020.

D'ANDREA, Tiaraju Pablo. **A formação das sujeitas e dos sujeitos periféricos**: cultura e política na periferia de São Paulo. São Paulo: Editora Dandara, 2022.

FRASER, Nancy. **Reconhecimento, redistribuição e desreconhecimento:** um debate com a Teoria Crítica de Axel Honneth. Florianópolis: EdUFSC, 2019.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

JACOBI, Pedro. **Movimentos sociais e políticas públicas:** demandas por saneamento básico e saúde: São Paulo, 1974-84. São Paulo: Cortez, 1989.

KOWARICK, Lúcio**. A espoliação urbana.** São Paulo: Paz e Terra, 1979.

MARICATO, Ermínia. **Habitação e cidade.** São Paulo: Atual, 1997.

MARICATO, Ermínia. **Para entender a crise urbana.** São Paulo: Expressão Popular, 2015.

NARISAWA, Caroline Yukie. **Identidade, Patrimônio e Memória:** Favela do Boqueirão. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Senac, São Paulo, 2018.

STAVRIDES, Stavros. Urban porosity and the right to a shared city. *In:* WOLFRUM, Sophie *et al*. **Porous city:** From metaphor to urban agenda. Basileia: Birkhäuser Verlag, 2018. pp. 32-36.

WOLFRUM, Sophie *et al*. **Porous city:** From metaphor to urban agenda. Basileia: Birkhäuser Verlag, 2018.

BAÍA, Eliel
Mestrando em Arquitetura e Urbanismo – PPGAU – UPM
eliel_baia@live.com

MALTA CAMPOS, Candido
Doutor em Arquitetura e Urbanismopela Universidade de São Paulo (USP)
candido.campos@mackenzie.br

CONDENSADORES SOCIAIS: ESPAÇOS HETEROTÓPICOS E A DIALÉTICA DO HABITAR CONTEMPORÂNEO

SOCIAL CONDENSERS:
HETEROTOPIC SPACES
AND THE DIALECTICS OF
CONTEMPORARY DWELLING

CONDENSADORES SOCIALES:
ESPACIOS HETEROTÓPICOS Y
LA DIALÉCTICA DEL HABITAR
CONTEMPORÁNEO

RESUMO

Os “condensadores sociais” do construtivismo russo emergem como espaços heterotópicos que subvertem as normas tradicionais do habitar, catalisando transformações socioculturais profundas. Ancorado nas teorias de Ginzburg, Kopp, Lefebvre e Tschumi, este artigo explora a potência desses espaços arquitetônicos na remodelação das relações humanas. A dialética entre o espaço idealizado e o vivido revela as contradições inerentes à realidade, com os condensadores sociais atuando como agentes de mudança. Sob a lente foucaultiana das heterotopias, esses lugares de contestação das normatividades sociais tornam-se faróis de resiliência no panorama urbano contemporâneo, amalgamando esferas pública e privada, fomentando a coletividade e desafiando estruturas hegemônicas. O artigo convida a repensar a práxis arquitetônica atual que, inspirada nos condensadores sociais, deve assumir uma postura crítica e engajada para impulsionar modos de vida emancipatórios e socialmente justos. Nessa perspectiva, a arquitetura torna-se um vetor de transformação social, pavimentando o caminho para um futuro onde o ato de habitar seja um gesto de resistência e reinvenção.
PALAVRAS-CHAVE: condensadores sociais. heterotopia. construtivismo.

ABSTRACT

The “social condensers” of Russian constructivism emerge as heterotopic spaces that subvert traditional norms of dwelling, catalyzing profound sociocultural transformations. Anchored in the theories of Ginzburg, Kopp, Lefebvre, and Tschumi, this article explores the potency of these architectural spaces in reshaping human relations. The dialectic between idealized and lived space reveals the contradictions inherent to reality, with social condensers acting as agents of change. Through the Foucauldian lens of heterotopias, these places of contestation of social normativities become beacons of resilience in the contemporary urban landscape, amalgamating public and private spheres, fostering collectivity, and challenging hegemonic structures. The article invites a rethinking of current architectural praxis which, inspired by social condensers, must assume a critical and engaged stance to propel emancipatory and socially just ways of life. From this perspective, architecture becomes a vector of social transformation, paving the way for a future where the act of dwelling is a gesture of resistance and reinvention.
***KEYWORDS**: social condensers. heterotopia. constructivism.*

RESUMEN

Los “condensadores sociales” del constructivismo ruso emergen como espacios heterotópicos que subvierten las normas tradicionales del habitar, catalizando profundas transformaciones socioculturales. Anclado en las teorías de Ginzburg, Kopp, Lefebvre y Tschumi, este artículo explora la potencia de estos espacios arquitectónicos en la remodelación de las relaciones humanas. La dialéctica entre el espacio idealizado y el vivido revela las contradicciones inherentes a la realidad, con los condensadores sociales actuando como agentes de cambio. Bajo la lente foucaultiana de las heterotopías, estos lugares de contestación de las normatividades sociales se convierten en faros de resiliencia en el panorama urbano contemporáneo, amalgamando esferas pública y privada, fomentando la colectividad y desafiando estructuras hegemónicas. El artículo invita a repensar la praxis arquitectónica actual que, inspirada en los condensadores sociales, debe asumir una postura crítica y comprometida para impulsar modos de vida emancipatorios y socialmente justos. Desde esta perspectiva, la arquitectura se convierte en un vector de transformación social, allanando el camino hacia un futuro donde el acto de habitar sea un gesto de resistencia y reinvención.
***PALABRAS-CLAVE**: condensadores sociales. heterotopía. constructivismo.*

INTRODUÇÃO

A arquitetura, entendida como expressão material das relações sociais, não se limita à sua função utilitária, mas atua como um agente de transformação cultural e social. Dentro desse contexto, os "condensadores sociais" desenvolvidos pelos arquitetos construtivistas russos emergem como uma proposta revolucionária, tanto em termos arquitetônicos quanto sociais. Estes espaços, projetados com a intenção de reorganizar a sociedade, transcendem sua função original e se posicionam como ferramentas para a criação de novas formas de convivência e interação social.

Este artigo propõe uma análise dos condensadores sociais sob a perspectiva do conceito de heterotopia, conforme delineado por Michel Foucault. As heterotopias são espaços que, embora reais, funcionam como contra-sítios, contestando e invertendo as normas estabelecidas. Através dessa lente foucaultiana, o estudo explora como esses espaços arquitetônicos não apenas desafiam as normas tradicionais de habitação, mas também promovem modos de vida alternativos que visam a transformação social.

CONDENSADORES SOCIAIS E A ONTOLOGIA ESPACIAL DE GINZBURG

O conceito de condensador social, inicialmente proposto pelos arquitetos construtivistas russos, rompe com as limitações da funcionalidade arquitetônica tradicional. Este conceito é formulado como uma proposta ontológica que redefine a relação entre sociedade e espaço construído, posicionando a arquitetura como um meio ativo na formação e transformação das relações sociais. Ginzburg (1924) articula esta visão de maneira que continua a desafiar nossa compreensão da interação entre arquitetura e sociedade.

Figura 1: Maquete da proposta do edifício Narkomfin, projeto de Ginzburg e Milinis.
Fonte: SA. n. 4-5, p. 131, 1927.

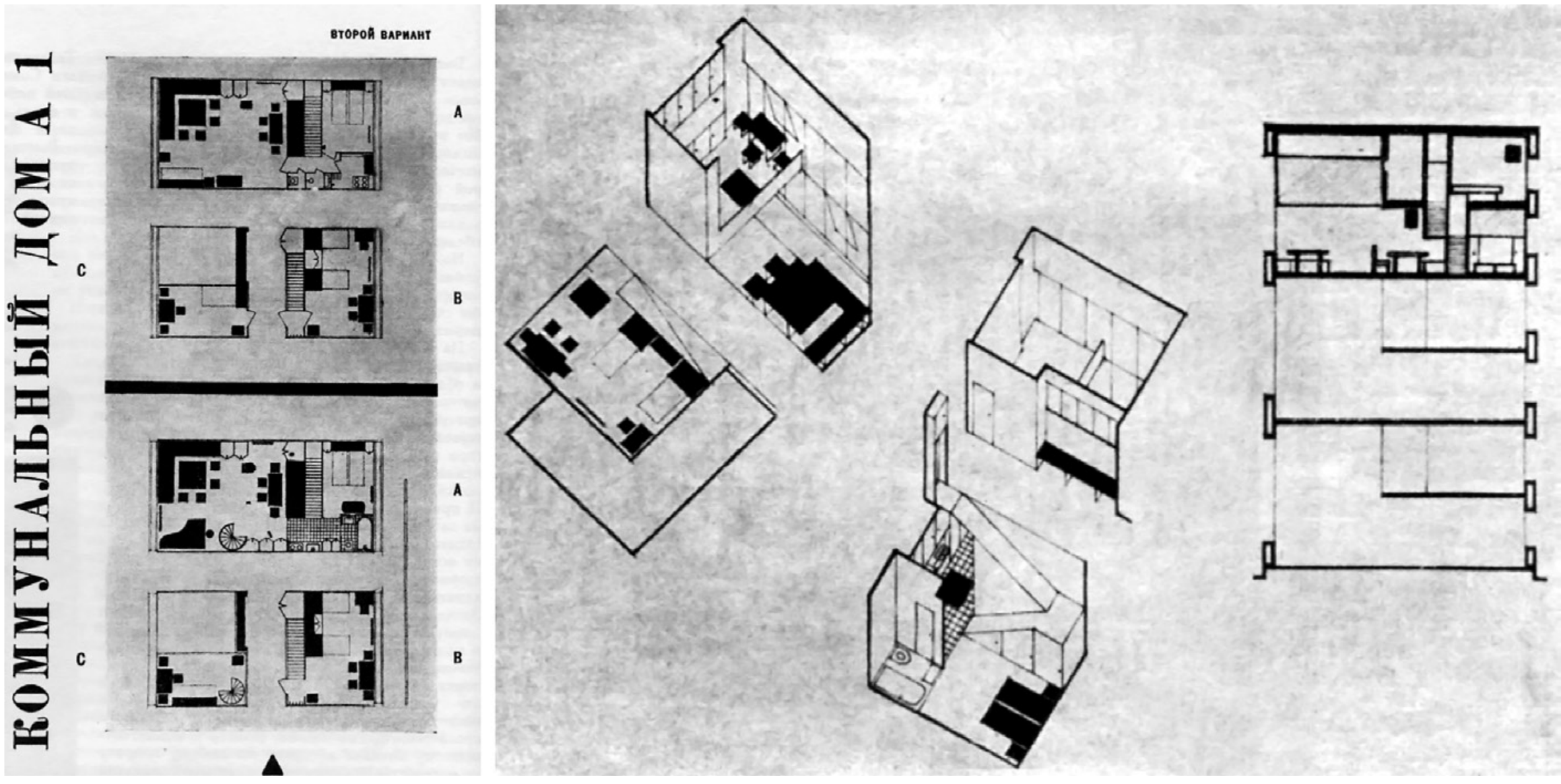


Figura 2: O edifício Narkomfin, exemplo emblemático de condensador social soviético. Integra residências individuais e espaços coletivos para estimular a vida comunal. Os blocos A, B e C oferecem tipologias flexíveis que se adaptam às diversas necessidades dos moradores, refletindo a transição gradual para um novo modo de vida coletivo.

Fonte: SA. n. 4-5, p. 130, 1927.

Ginzburg (1924, p. 15) enfatiza que "[...] A arquitetura, em sua concepção mais elevada, não é meramente um reflexo das condições sociais existentes, mas um catalisador ativo na formação de novas relações sociais".

A ideia dos condensadores sociais ressoa profundamente com o conceito de heterotopia desenvolvido por Michel Foucault. Em "Des Espaces Autres", Foucault define as heterotopias como "espaços reais que, embora localizáveis, funcionam como contra-sítios, espécies de utopias realizadas nas quais os sítios reais são simultaneamente representados, contestados e invertidos" (Foucault, 1984, p. 46).

Essa justaposição entre o pensamento de Ginzburg e Foucault revela uma convergência significativa na compreensão do espaço como um agente ativo de contestação e reinvenção das relações sociais. Quando analisados sob a lente foucaultiana, os condensadores sociais emergem como heterotopias paradigmáticas – espaços que não apenas coexistem dentro da sociedade, mas que também a contestam e reinventam continuamente.

Este artigo, portanto, busca analisar os condensadores sociais não apenas como experimentos arquitetônicos, mas como intervenções profundamente políticas e culturais. Ao explorar as interseções entre as teorias de Ginzburg (1924), Foucault (1984), Anatole Kopp (1967), Henri Lefebvre (1974) e Bernard Tschumi (1994), argumenta-se que esses espaços funcionam como microcosmos de transformação social, refletindo e moldando a complexidade da vida contemporânea.

CONDENSADORES SOCIAIS E A DIALÉTICA DO ESPAÇO

A dialética entre espaço projetado e vivido é central na teoria de Lefebvre (1974, p. 50), que propõe o espaço como simultaneamente produto e produtor das relações sociais. Essa concepção nos permite entender os condensadores sociais como instrumentos ativos na reconfiguração das práticas sociais, onde design arquitetônico e vivências cotidianas interagem, resultando em uma contínua negociação das relações sociais.

Lefebvre (1974, p. 121) identifica a tríade conceitual — espaço percebido, concebido e vivido, crucial para analisar a complexidade desses espaços. Os condensadores sociais não são apenas manifestações físicas de uma visão utópica, mas também arenas onde as interações sociais se desdobram e se transformam. Essa interação dialética é essencial para compreender como esses espaços funcionam como catalisadores de mudança social, desafiando normas e promovendo novas formas de convivência.

Nos condensadores sociais, essa tríade se manifesta na tensão entre o espaço concebido - a visão idealizada pelos construtivistas — e o espaço vivido — as práticas cotidianas e interações sociais nesses espaços. Lefebvre (1974, p. 120) sugere que essa tensão é inevitável e necessária para a dinâmica urbana . A dialética entre ideal coletivo e experiências individuais é central para entender como esses espaços catalisam transformações sociais.

A perspectiva de Lefebvre é particularmente relevante ao considerar a tensão entre o ideal coletivo dos arquitetos construtivistas e as práticas individuais dos habitantes. Essa tensão revela a complexidade da produção do espaço, onde intenções arquitetônicas e realidades vividas frequentemente entram em conflito, resultando em reinterpretação e subversão dos objetivos originais.

Essa dialética também revela as contradições entre a visão utópica dos arquitetos e as realidades práticas dos habitantes. Enquanto construtivistas como Ginzburg viam na arquitetura uma ferramenta para moldar uma nova ordem social, os habitantes frequentemente reinterpretavam e subvertiam essas intenções, resultando em uma constante negociação entre design e práticas sociais. Essa tensão é fundamental para entender os condensadores sociais como espaços de contestação e inovação.

Anatole Kopp, em *Ville et Révolution* (1967), analisa os condensadores sociais e sua relação com o projeto construtivista. Ele argumenta que esses espaços foram concebidos como protótipos de uma nova organização social, ligada aos ideais da Revolução Russa, com cada elemento arquitetônico projetado para facilitar novas formas de interação social, refletindo a crença de que a arquitetura poderia “condensar” a transformação social (Kopp, 1967, p. 34).

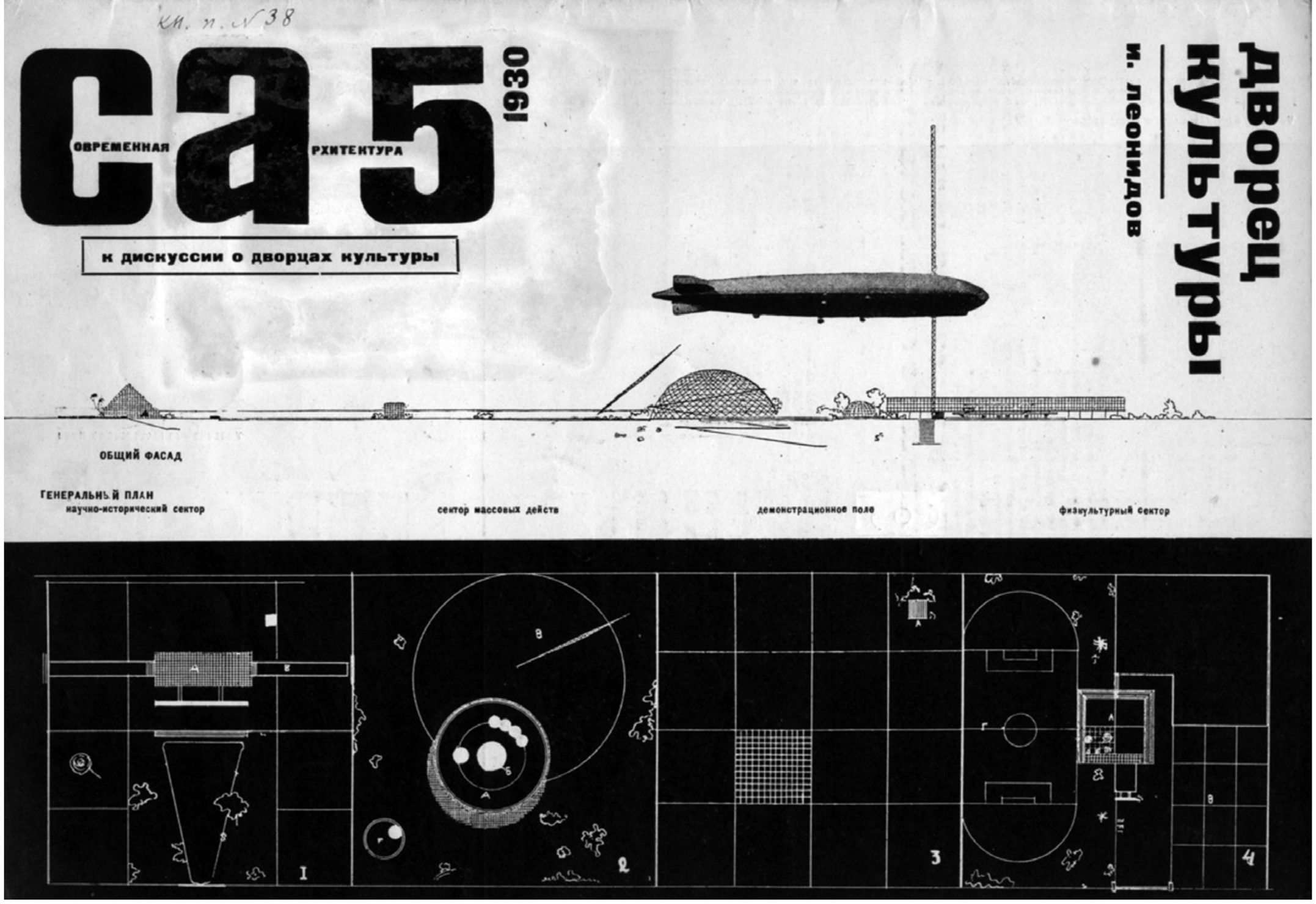


Figura 3: Folha de rosto da revista *Sovremennaya arkhitektura nº5 de 1930*, mostrando o Plano Geral do Palácio da Cultura de Leonidov. Este projeto exemplifica o condensador social soviético, conceito arquitetônico que visa transformar relações sociais através do espaço construído. Integra setores científico, cultural, esportivo e de eventos públicos, projetados para intensificar interações sociais e promover educação coletiva.

Fonte: SA, 1930, nº5 p. 3

Kopp (1967) enfatiza que os condensadores sociais eram mais do que meras respostas às necessidades habitacionais imediatas. Ele os descreve como experimentos de longo alcance, projetados para moldar o futuro social e político da União Soviética. Ao destacar a natureza utópica desses projetos, Kopp (1967) ressalta o papel da arquitetura como um meio de alcançar transformações sociais profundas e duradouras. Nessa perspectiva, os condensadores sociais podem ser vistos como encarnações de uma utopia arquitetônica, que não apenas responde ao presente, mas também antecipa e molda o futuro.

Essa visão se alinha com o pensamento de Ginzburg (1924, p. 112), que reconhecia na arquitetura um potencial revolucionário, capaz de catalisar mudanças sociais significativas. Essa ideia é fundamental para compreender os condensadores sociais como espaços que não apenas abrigam, mas também moldam ativamente as interações sociais, atuando como dispositivos de transformação cultural e política.

BERNARD TSCHUMI E A ARQUITETURA COMO PROCESSO

Em *Architecture and Disjunction* (1994), Tschumi revisita os princípios construtivistas à luz das questões contemporâneas. Tschumi argumenta que a arquitetura deve ser entendida não apenas como um conjunto de formas físicas, mas como um processo dinâmico que envolve a criação de condições para novas formas de interação social. Ele propõe que a arquitetura deve se concentrar no “design das condições” que

possibilitam o deslocamento e a reorganização das estruturas sociais tradicionais (Tschumi, 1994, p. 207).

Tschumi (1994, p. 114) vê nos condensadores sociais uma antecipação dessa abordagem processual, onde o espaço arquitetônico é projetado não apenas para acomodar atividades humanas, mas para catalisar novas práticas sociais e culturais. Ele sugere que esses espaços funcionam como "palcos dinâmicos" onde eventos e interações se entrelaçam, criando significações novas e desafiando as convenções estabelecidas .

Essa concepção ressoa com as ambições originais dos arquitetos construtivistas, que viam na arquitetura um meio de reorganizar a sociedade de maneira radical. Para Tschumi, o potencial transformador dos condensadores sociais reside na sua capacidade de criar disjunções — rupturas que questionam as normas sociais e que promovem a inovação cultural e social. Ele argumenta que a arquitetura, ao configurar o espaço, também reorganiza as práticas sociais e culturais que nele ocorrem, reforçando a ideia de que o espaço é um agente ativo na produção das relações sociais.

Tschumi (1994, p. 209), ao enfatizar a "disjunção" entre forma e função, sublinha a importância de conceber a arquitetura como um meio de contestação e resistência. Ele sugere que os condensadores sociais, ao promoverem uma integração radical entre vida privada e pública, surgem como microcosmos representativos de um mundo em constante transformação. Nesses espaços, a arquitetura transcende sua função original, tornando-se um agente ativo na construção de novas formas de convivência, capaz de refletir e moldar a complexidade da vida contemporânea.

DIALÉTICA ESPACIAL E CONTRADIÇÕES INERENTES À REALIDADE VIVIDA

Os condensadores sociais, incorporam em si mesmos uma dialética complexa que envolve a interação entre o ideal utópico projetado pelos arquitetos e a realidade vivida pelos habitantes. Essa tensão é um aspecto central da produção do espaço, conforme discutido por Lefebvre (1974, p. 33), e é fundamental para a compreensão do papel desses espaços na arquitetura e na sociedade contemporânea.

Tschumi, ao discutir a ideia de "disjunção" na arquitetura, argumenta que essas rupturas entre a forma arquitetônica e as práticas sociais são inevitáveis e até desejáveis, pois elas revelam as tensões sociais e oferecem oportunidades para a contestação e a inovação. Tschumi (1994, p. 204) sugere que a arquitetura deve ser vista como um processo dinâmico, onde as contradições são exploradas e não evitadas, permitindo que novas formas de vida e interação social possam emergir.

Essa perspectiva de Tschumi é essencial para entender os condensadores sociais não como falhas utópicas, mas como laboratórios de experimentação social, onde as tensões e contradições entre o ideal e a realidade são materializadas e exploradas. Os condensadores sociais, ao expor essas tensões, funcionam como espaços de contestação ativa, onde as normas sociais são questionadas e onde novas possibilidades são continuamente testadas.

O POTENCIAL TRANSFORMADOR DOS CONDENSADORES SOCIAIS:

Apesar das contradições inerentes e das tensões entre o ideal e a prática, os condensadores sociais continuam a oferecer um modelo valioso para pensar a arquitetura como um agente de transformação social. A visão de Ginzburg (1924, p. 62), que propunha a arquitetura como um meio de precipitar uma nova ordem social, permanece relevante, especialmente em um contexto contemporâneo caracterizado por crises ecológicas, econômicas e sociais.

Ao reinterpretar os princípios dos condensadores sociais à luz das questões contemporâneas, podemos ver como esses espaços continuam a oferecer insights valiosos sobre como a arquitetura pode ser usada para promover a justiça social e a sustentabilidade. Através da criação de espaços que integram vida privada e pública, que promovem a coletividade e que desafiam as normas estabelecidas, os condensadores sociais demonstram que a arquitetura pode ser um meio poderoso para catalisar a mudança social.

A relevância dos condensadores sociais hoje reside em sua capacidade de nos levar a questionar e repensar as estruturas sociais e espaciais vigentes. Eles nos lembram que o espaço não é neutro, mas está impregnado de relações de poder e que a verdadeira transformação social exige não apenas novas formas arquitetônicas, mas também uma reconfiguração das relações sociais que moldam o espaço urbano. Nesse sentido, os condensadores sociais funcionam como espelhos críticos que refletem e invertem as normas sociais, criando espaços de possibilidade onde novas formas de convivência podem emergir.

HETEROTOPIAS E A FUNÇÃO CRÍTICA DOS CONDENSADORES SOCIAIS:

Os condensadores sociais, ao serem reinterpretados à luz do conceito de heterotopia de Michel Foucault, revelam-se como espaços que vão além de suas funções originais e que continuam a desempenhar um papel crucial na contestação e reinvenção das normas sociais. Foucault, em *Des Espaces Autres* (1984), descreve as heterotopias como "espaços outros", locais que, embora reais, funcionam como contra-sítios que desafiam e invertem as normas sociais estabelecidas. Essa ideia de espaços que operam como "utopias realizadas" é central para

a compreensão dos condensadores sociais como espaços de resistência e transformação (Foucault, 1984, p. 47).

Ao integrar aspectos da vida privada e pública, os condensadores sociais emergem como microcosmos de um mundo em constante mudança, onde a arquitetura facilita novas formas de convivência e questiona as estruturas tradicionais. Esses espaços funcionam como heterotopias na medida em que criam um "outro" espaço dentro da sociedade, onde as convenções normativas são contestadas e onde novas práticas sociais podem ser experimentadas.

Foucault sugere que as heterotopias possuem uma função crítica na sociedade, pois elas revelam as contradições inerentes ao espaço social ao oferecer uma alternativa ao espaço dominante. Os condensadores sociais, ao serem considerados heterotopias, não apenas refletem essas contradições, mas as materializam de maneira que permite a sua contestação. Esses espaços tornam visíveis as tensões entre o coletivo e o individual, entre o ideal utópico e a prática cotidiana, criando oportunidades para a reconfiguração das relações sociais (Foucault, 1984, p. 49).

Além disso, os condensadores sociais operam como "espaços outros" que não apenas abrigam, mas que também reconfiguram as interações sociais, oferecendo cenários onde novas formas de vida podem emergir. Eles desafiam as normas estabelecidas ao introduzir novas gramáticas espaciais que promovem a coletividade e a inovação social. A arquitetura, nesse sentido, não é apenas um reflexo das condições sociais, mas um meio ativo de transformação, que possibilita a criação de alternativas reais ao status quo.

HETEROTOPIAS E A RESISTÊNCIA URBANA CONTEMPORÂNEA

No contexto urbano contemporâneo, onde as crises habitacionais, as desigualdades sociais e as mudanças climáticas desafiam as práticas arquitetônicas tradicionais, os condensadores sociais oferecem um modelo de resiliência urbana. Como heterotopias, esses espaços nos ensinam a importância de criar cenários que possam acomodar a diversidade e a mudança, ao mesmo tempo em que promovem a coesão social e a sustentabilidade.

Além disso, a concepção de espaços que funcionam como heterotopias sugere que a arquitetura pode desempenhar um papel vital na criação de cidades mais resilientes, onde a diversidade e a complexidade social são valorizadas. Os condensadores sociais, ao integrar vida privada e pública, ao promover a coletividade e ao desafiar as normas estabelecidas, oferecem um modelo de como a arquitetura pode contribuir para a criação de ambientes urbanos que não apenas sobrevivem às crises, mas que também florescem através delas (Foucault, 1984, p. 49).

A crise climática e , por exemplo, coloca em evidência a necessidade urgente de reavaliar como projetamos e habitamos os espaços urbanos. Os princípios de coletividade e integração entre vida privada e pública, tão caros aos condensadores sociais, podem ser recontextualizados para enfrentar os desafios ecológicos de nosso tempo. Além disso, a sustentabilidade deve ser um eixo central de qualquer reinterpretação desses espaços, assegurando que a arquitetura contribua para um futuro mais justo, equitativo e resiliente.

CONCLUSÃO

O estudo dos condensadores sociais revela a profundidade e a complexidade inerentes ao projeto de reconfiguração das relações sociais através do espaço. Esses espaços, ao funcionarem como heterotopias, encapsulam as tensões dialéticas entre o ideal utópico e as realidades cotidianas, entre o coletivo e o individual. Ao longo do tempo, os condensadores sociais se mostraram tanto como arenas de inovação social quanto como lugares de resistência e contestação, refletindo a dialética intrínseca do habitar em sua forma mais pura.

A prática arquitetônica contemporânea, ao se inspirar nos princípios dos condensadores sociais, deve adotar uma abordagem crítica que reconheça as complexidades e contradições do espaço social. A arquitetura deve ser entendida como um processo contínuo de negociação e adaptação, onde as utopias não são modelos rígidos a serem impostos, mas horizontes de possibilidade a serem constantemente revisados e reimaginados. Somente através dessa abordagem dialética e engajada é que a arquitetura pode cumprir seu potencial transformador, atuando como um catalisador para a criação de novos modos de vida que sejam verdadeiramente emancipadores e socialmente justos.

Os condensadores sociais, transcendem sua condição de meros experimentos arquitetônicos do passado. Eles representam uma manifestação concreta da dialética do habitar contemporâneo, onde a luta entre o ideal e o real, o coletivo e o individual, se desenrola de maneira visível e tangível. Esses espaços nos desafiam a reconsiderar o papel da arquitetura na produção do espaço social, insistindo na necessidade de uma prática que seja ao mesmo tempo crítica e inovadora, flexível e adaptável.

O legado dos condensadores sociais vai além de suas formas arquitetônicas e funcionalidades espaciais; ele se encontra, sobretudo, na capacidade de nos convocar a uma profunda reflexão sobre o ato de habitar. Em um mundo marcado por desigualdades e crises, esses espaços surgem como símbolos de uma busca incessante por um habitar que transcenda as limitações do presente e que possa imaginar horizontes mais justos e igualitários. Ao reinterpretarmos os princípios

que os animaram, a arquitetura se revela não como um mero exercício técnico, mas como uma filosofia em ação, capaz de moldar subjetividades e reconfigurar relações sociais. Os condensadores sociais nos desafiam a pensar o espaço como um campo de forças onde o ideal e o real se confrontam e se transformam mutuamente, tornando a arquitetura um ato de resistência e um gesto poético que esculpe possibilidades de emancipação.

Assim, o chamado que nos fazem os condensadores sociais é ao mesmo tempo grandioso e humilde: é o de construir não apenas edifícios, mas formas de vida, onde o ato de habitar seja, em si, um ato de resistência e de criação de futuros mais luminosos. Eles nos convidam a conceber a arquitetura como um projeto profundamente humano e radicalmente comprometido com a transformação, onde a poesia do espaço se entrelaça com a ética da justiça, e onde a utopia se torna, enfim, um projeto coletivo de liberdade.

REFERÊNCIAS

FOUCAULT, Michel. Des Espaces Autres. **Architecture, Mouvement, Continuité**. Paris: Éditions Anthropos, n. 5, pp. 46-49, 1984.

GINZBURG, Moisei. **Stil i Epokha**. Moscou: Gosizdat, 1924.

KOPP, Anatole. **Ville et Révolution: Architecture et Urbanisme Soviétiques des Années Vingt**. Paris: Éditions Anthropos, 1967.

LEFEBVRE, Henri. **La Production de l'Espace**. Paris: Anthropos, 1974.

TSCHUMI, Bernard. **Architecture and Disjunction**. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

YAMASHITA, Letícia Nicoly
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo;
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Mackenzie
leticia.nyamashita@gmail.com

LOEB, Rodrigo Mindlin
Mestre em Energia e Meio Ambiente,
Architectural Association, Londres; Mestre
e Doutor em Arquitetura e Urbanismo
pelo Programa de Pós Graduação da
Universidade Mackenzie; Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo Universidade
Mackenzie
rodrigo.loeb@mackenzie.br

ESPAÇOS DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO CONTEXTO BRASILEIRO

RESIDENTIAL CARE SPACES FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE BRAZILIAN CONTEXT

ESPACIOS DE ACOGIDA PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN EL CONTEXTO BRASILEÑO

RESUMO

Este artigo se debruça sobre a complexa realidade das instituições de acolhimento no Brasil, explorando a profunda relação entre arquitetura e o bem-estar de crianças e adolescentes. A pesquisa traça um panorama histórico da institucionalização no mundo, com ênfase no Brasil, evidenciando a lenta transição de um modelo custodial para um sistema que busca priorizar o desenvolvimento integral dos acolhidos. A pesquisa ainda defende a necessidade de um novo olhar sobre a arquitetura dos espaços de acolhimento, que vai além das necessidades básicas, abraçando a complexidade da experiência humana, proporcionando lugares que favoreçam a construção de vínculos, a recuperação de traumas e o pleno desenvolvimento de crianças e adolescentes vulnerabilizadas.

PALAVRAS-CHAVE: crianças e adolescentes. serviços de acolhimento. arquitetura de abrigos institucionais.

ABSTRACT

This article delves into the complex reality of residential care institutions in Brazil, exploring the profound relationship between architecture and the well-being of children and adolescents. The research traces a historical overview of institutionalization worldwide, emphasizing Brazil, highlighting the slow transition from a custodial model to a system prioritizing the integral development of those in care. The research also advocates for the need for a new perspective on the architecture of residential care spaces, one that goes beyond basic needs, embracing the complexity of the human experience. It aims to provide places that foster the building of bonds, the recovery from trauma, and the full development of vulnerable children and adolescents

***KEYWORDS**: children and adolescents. residential care services. architecture of residential care institutions.*

RESUMEN

Este artículo se adentra en la compleja realidad de las instituciones de acogida en Brasil, explorando la profunda relación entre la arquitectura y el bienestar de niños, niñas y adolescentes. La investigación traza un panorama histórico de la institucionalización a nivel mundial, con énfasis en Brasil, destacando la lenta transición de un modelo custodial a un sistema que busca priorizar el desarrollo integral de los acogidos. La investigación también aboga por la necesidad de una nueva mirada sobre la arquitectura de los espacios de acogida, que vaya más allá de las necesidades básicas, abarcando la complejidad de la experiencia humana. Busca proporcionar lugares que fomenten la construcción de vínculos, la recuperación de traumas y el pleno desarrollo de niños, niñas y adolescentes en situación de vulnerabilidad.

***PALABRAS-CLAVE**: niños, niñas y adolescentes. servicios de acogida. arquitectura de centros de acogida residencial.*

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta a síntese de algumas das questões centrais da investigação de iniciação científica em processo de finalização, *Análise arquitetônica dos centros de acolhimento para crianças e adolescentes: qualificar para o crescer* da estudante de graduação Letícia Nicoly Yamashita na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie.

Constata-se que, na realidade brasileira, temos uma institucionalização precoce com descrições genéricas para a perda do poder familiar, sem considerar as reais condições das famílias envolvidas, o que dificulta o processo de acolhimento e, principalmente, o de desacolhimento, nos serviços para crianças e adolescentes que integram os Serviços de Alta Complexidade do Sistema Único de Assistência Social, que são regidos pelas premissas do Estatuto da Criança e do Adolescente, que visa proteção integral de menores.

A institucionalização deveria acontecer de forma provisória e excepcional, apenas quando esgotados todos os recursos de restituição do núcleo familiar. No entanto, o que se percebe da história é que, frente à situação de pobreza, vulnerabilidade e/ou risco, a primeira resposta em geral é o afastamento do convívio familiar.

É fundamental garantir que o acolhimento e a reintegração ocorram de acordo com parâmetros que assegurem o desenvolvimento saudável, minimizando os impactos negativos do afastamento do convívio familiar além de reconhecer a importância dos serviços de acolhimento, evitando estigmas em um ambiente seguro e acolhedor.

Mas quais as características e qualidades espaciais, arquitetônicas que podemos considerar essenciais? Quais as relações e articulações destes lugares com o espaço urbano e os múltiplos equipamentos de construção de cidadania? Investigam-se os parâmetros existentes identificando lacunas e generalidades que não possibilitam a garantia de um espaço de vivência capaz de contribuir para a formação integral do ser.

Acredita-se que, apesar da intensa transformação e desenvolvimento que o pensar voltado para as infâncias e o acolhimento vem obtendo, ainda são necessárias mudanças em diversas esferas, como a da arquitetura. A pesquisa para promoção das mudanças e aprimoramentos de diretrizes espaciais, arquitetônicas, é ainda mais necessária se for considerado que as condições do ambiente podem constituir fatores de risco ou de danos à saúde, ao crescimento e desenvolvimento psicossocial.

Para tanto é importante o entendimento da complexidade da vida de crianças e adolescentes que vivem em instituições de acolhimento assim como contemplar seus desejos e vontades a partir de um lugar de processos qualificados de escuta, participação, respeito, e principalmente, acolhimento.

ACOLHIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL

A habitação, muito mais do que um abrigo físico, é um direito humano fundamentado na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH, artigo 25) sendo o espaço físico onde construímos nossas vidas, relações sociais e identidade. No entanto, as formas de morar são tão diversas quanto as pessoas que habitam o mundo, refletindo diferentes necessidades, culturas e realidades socioeconômicas. A casa unifamiliar, por exemplo, trivialmente associada ao ideal de lar, ainda é predominante em muitas sociedades, representando um espaço de privacidade, segurança e pertencimento familiar.

No entanto, a moradia não é uma realidade acessível para todos visto que milhões de pessoas em todo o mundo vivem em situação de rua, em moradias precárias ou em áreas de risco, como aponta o relatório da ONU-Habitat sobre o estado das cidades do mundo (World Cities Report 2022) afetando diretamente a saúde, educação e o bem-estar das pessoas, perpetuando ciclos de pobreza e desigualdade.

Assim, para aqueles em situação de vulnerabilidade, especialmente crianças e adolescentes em situação de risco, a moradia muitas vezes se apresenta na forma de instituições de acolhimento. Dessa forma, essas instituições, previstas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, Lei nº 8.069/1990), oferecem abrigo, proteção e cuidado, visando garantir o direito à convivência familiar e comunitária de forma excepcional e provisória. Contudo, o que se observa no país, são espaços voltados a institucionalização de crianças atuando em edificações pré-existentes, muitas vezes alugadas e mal adaptadas, com baixa qualidade arquitetônica, constituindo espaços baseados em critérios meramente quantitativos, sendo este cenário uma consequência histórica do passado brasileiro.

A institucionalização, em seu sentido mais amplo, refere-se ao processo pelo qual indivíduos são inseridos e se adaptam a uma instituição que geralmente vem acompanhada de normas, regras e rotinas especiais. No contexto da infância e adolescência, a institucionalização se refere ao acolhimento de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade em instituições de abrigo. Essa medida de proteção é prevista pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) para casos em que os direitos da criança ou adolescente foram violados e o convívio familiar se mostra temporariamente ou definitivamente inviável.

A institucionalização infantil, embora seja uma medida de proteção prevista para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade, carrega consigo um paradoxo complexo. Por um lado, oferece um ambiente seguro e estruturado para aqueles que tiveram seus direitos violados, garantindo acesso a cuidados básicos e educação, mas por outro, a separação do núcleo familiar e o convívio em um ambiente

coletivo podem gerar impactos profundos no desenvolvimento emocional e social da criança, como dificuldades na formação de vínculos afetivos e problemas de adaptação.

É fundamental que a institucionalização seja vista como uma solução temporária e excepcional, buscando sempre a reintegração familiar ou o encaminhamento para adoção, priorizando o bem-estar e o direito de cada criança a um lar estruturado.

O acolhimento de crianças e adolescentes no Brasil foi transformado ao longo da história de modo a acompanhar as mudanças da visão da sociedade em relação aos abrigos, às infâncias e aos direitos de crianças e adolescentes.

Este processo reflete a visão predominante da responsabilidade sobre este grupo, da definição de suas necessidades, de como se deu a história do acolhimento no Brasil e principalmente, de quais são os problemas enfrentados até os dias atuais.

O ABANDONO COMO LEGADO: DA ORIGEM À CULTURA ENRAIZADA

O abandono de crianças, presente em diversas culturas desde a antiguidade, encontrou no Brasil Colônia um terreno fértil para se perpetuar. Com a chegada das embarcações portuguesas ao Brasil, a invasão, o genocídio e a escravização dos indígenas foram os meios de efetivar a instalação da colônia portuguesa.

Até 1543 as Câmaras Municipais eram as únicas responsáveis por prestar assistência formal às crianças, autorizadas pelo Rei de Portugal a partir de convênios que, muito posteriormente, foram assumidos pelas Santas Casas de Misericórdia. Crianças indígenas eram sequestradas, separadas de suas famílias e educadas para servir aos propósitos da colonização por serem mais passivas à doutrinação portuguesa. Assim, se criou em 1550 a primeira Casa de Muchachos, financiada pela Coroa portuguesa, marco do início dos abrigos educacionais.

Com a realocação da Coroa portuguesa no Brasil, surgem os povoados e posteriormente as cidades. O genocídio e destituição de direitos dos povos originários e a escravização de africanos e indígenas, impôs a iniquidade, a miséria e a marginalização com o abandono de menores.

É somente no século XIX, buscando amparar as crianças, que a Santa Casa instituiu a chamada “Roda dos Expostos”, mecanismo giratório instituído na Europa desde o século XII. Essa prática, embora buscasse evitar o infanticídio, acabou por perpetuar um ciclo de afastamento familiar e social, contribuindo para a formação de uma cultura em que o abandono era visto como uma solução para crianças indesejadas. Assim, a falta de registro e acompanhamento das crianças abandonadas dificultava a reconstrução de suas histórias e o resgate de seus vínculos familiares.

Vale salientar que as iniciativas de assistência representaram o "despertar" da sociedade para o tema mesmo apesar de não haver qualquer função educacional, social, apoio profissional, que permitisse o desenvolvimento infantil. O ambiente construído era adaptado a partir da demanda, "[...] na maioria dos casos funcionavam em prédios improvisados, acanhados, insalubres, sem móveis, berços, água encanada, esgoto, luz, ventilação" (Marcílio, 2006, p. 161).

BRASIL REPÚBLICA: A BUSCA POR UM NOVO IDEAL DE INFÂNCIA EM MEIO A CONTRADIÇÕES

Com a Proclamação da República, surgiram novos ideais de progresso e saneamento, que também influenciaram a forma como a sociedade via a infância e o acolhimento. O Estado passou a intervir na questão do abandono, criando instituições públicas e legislações específicas.

No entanto, a política higienista prevalecente na época resultou em práticas repressivas e segregadoras. Crianças e adolescentes pobres e abandonados eram frequentemente vistos como "menores infratores" e confinados em instituições que se assemelhavam a prisões, como o SAM (Serviço de Assistência ao Menor), onde a disciplina rígida e a desvinculação familiar eram a norma. A falta de investimento em educação e profissionalização perpetuava o ciclo de pobreza e marginalização, e as instituições se tornavam verdadeiros depósitos de crianças, sem oferecer perspectivas de futuro.

A arquitetura das instituições voltadas às infâncias e juventudes deste período assumiu como modelo edificações subdivididas em pavilhões e células padrão, o que possibilitava um maior controle e vigilância, o panóptico. Os terrenos eram afastados da área urbana e os recuos isolavam o edifício, dificultando o contato com o mundo exterior.

Com isso, surgem instituições de acolhimento (ou isolamento) com características que perpetuam até os dias de hoje espaços com funções meramente de depósitos funcionais, não de lar, acolhimento e pertencimento.

Com o Regime Militar no Brasil, instituiu-se a Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor (FUNABEM) através da lei n°4.513 de 01 de dezembro de 1964. De cunho assistencial com planejamento educacional e profissionalizante tinha o objetivo de que "a massa crescente de menores abandonados não viesse a transformar-se em presa fácil do comunismo e das drogas" (Rizzini & Pilotti, 2011, p. 27). Entretanto, apesar da FUNABEM instaurar a política do Anti-SAM, buscando alterar a realidade das instituições e almejar o bem-estar infanto-juvenil, as instalações continuavam seguindo um padrão de aprisionamento, com alto isolamento social, desvinculação familiar e segregação social, alto contingente, além de ações pautadas em punições severas e constantes.

A REDEMOCRATIZAÇÃO E A LUTA PELOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE: UM NOVO CAPÍTULO NA HISTÓRIA DO ACOLHIMENTO

Já no final dos anos 80, com a redemocratização do Brasil, um novo olhar para a infância surgiu, reconhecendo crianças e adolescentes como sujeitos de direitos. A Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), promulgado em 1990, marcaram um divisor de águas na proteção da infância, buscando romper com a cultura do abandono e promover a convivência familiar e comunitária.

O ECA estabeleceu novas modalidades de acolhimento que visavam oferecer um ambiente mais familiar e acolhedor, em contraposição aos antigos orfanatos e internatos.

A descentralização das políticas públicas e a criação de conselhos tutelares fortaleceram a participação da sociedade civil na proteção da infância, buscando garantir que os direitos de cada criança e adolescente fossem respeitados e que suas vozes fossem ouvidas.

Apesar dos avanços legais, o acolhimento institucional ainda enfrenta desafios significativos até os dias atuais. A superlotação, a falta de recursos e a dificuldade de reintegração familiar são problemas persistentes que exigem soluções urgentes e eficazes que, somados a um ambiente arquitetonicamente incapaz de produzir os estímulos corretos, perpetua a situação de fragilidade em que se encontram crianças e adolescentes acolhidos.

OS DADOS E AS ESTATÍSTICAS

Como mencionado, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), assim como o artigo 227 da Constituição Federal, dispõe sobre proteção integral e cuidados especiais a todas as crianças e adolescentes.

Todavia, é importante ressaltar que tal proteção trata-se de um verdadeiro consórcio de responsabilidades entre Família, Estado e Sociedade, os quais devem garantir prioridade absoluta ao direito à vida, saúde, alimentação, educação, lazer, profissionalização, convivência familiar e comunitária, além de proteção a crianças e adolescentes de toda forma de negligência, discriminação, exploração e violência (Brasil, 2009). Muitas famílias, por questões diversas, não conseguem ser provedoras de fatores de proteção e passam a ser geradoras de risco a seus integrantes, vulnerabilizadas.

Sempre que os direitos das infâncias forem violados ou ameaçados cabe à autoridade judiciária utilizar de medidas protetoras e, dependendo da situação, extinguidas todas as medidas de suporte e assistência, a melhor proteção é retirá-los da família de origem e inseri-los em programa de acolhimento familiar ou institucional.

Assim, o Estado, através das políticas públicas, em respeito ao arcabouço legal, passa a ser responsável por proporcionar moradia, alimentação, saúde, higiene e proteção integral, além de oferecer espaços educacionais voltados à cidadania e a convivência em comunidade. Esta responsabilidade muitas vezes não se cumpre.

A fonte de dados referência do acolhimento de crianças e adolescente é o Sistema Nacional de Adoção e Acolhimento (SNA). Implementado apenas em 2019, foi um divisor de águas na proteção de crianças e adolescentes no Brasil além de representar a culminação de décadas de esforços para aprimorar o sistema de adoção e acolhimento, buscando garantir os direitos e o bem-estar dos jovens em situação de vulnerabilidade e risco.

CAUSAS DA NECESSIDADE DE ACOLHIMENTO

De acordo com o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), na publicação "Um Olhar Mais Atento aos Serviços de Acolhimento de Crianças e Adolescentes no País" de 2013, os principais motivos para o acolhimento institucional (abrigo e casa-lar) citados por ocasião das inspeções estão expostos nas tabelas a seguir:

Tabela 1: principais causas do acolhimento de crianças e adolescentes em abrigos no Brasil no ano de 2013.

Fonte: Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), 2013.

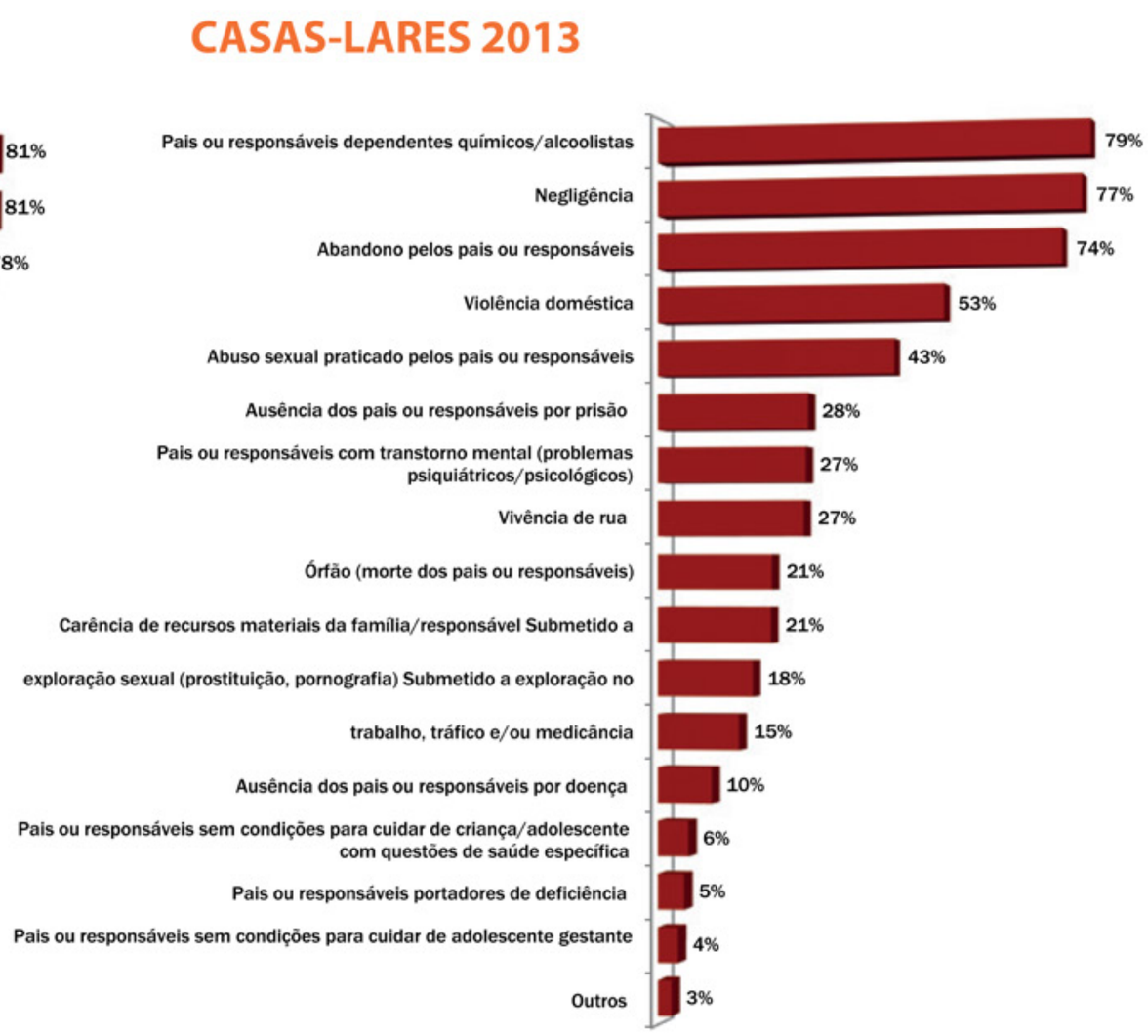


Tabela 2: principais causas do acolhimento de crianças e adolescentes em abrigos no Brasil no ano de 2013.

Fonte: Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), 2013.

Segundo o CNMP, onze dos motivos referem-se ao escopo familiar e os outros três são indicadores de trabalho infantil, tráfico e vida nas ruas. Vale salientar, que apesar do ECA, de acordo com o artigo 101, estabelecer a pobreza como não sendo uma causa justificável para a institucionalização, observa-se que isso acontece, ainda hoje, em grande escala, porém mascarado pelo termo "negligência familiar" que lidera os principais motivos do abrigamento, com 81%. (Saraiva, 2017, p. 143). Além disso, mais de um motivo costuma ser citado como causa do acolhimento, já que os índices, quando somados ultrapassam os 100%.

MODALIDADES DE ACOLHIMENTO

Asseguradas a partir do ECA, surgem modalidades de acolhimento que visam atender aos diferentes tipos de demandas e necessidades da população infanto-juvenil. Assim, tais serviços são ofertados a partir do estudo de cada caso buscando a modalidade mais adequada (Brasil, 2009).

De acordo com a "Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais" (Brasil, 2014) e do documento "Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes" (Brasil, 2009) estão listadas a seguir as principais modalidades estabelecidas no país, explicitando os requisitos mínimos sugeridos para seu funcionamento e os recursos humanos mínimos para assegurar um atendimento de qualidade para crianças e adolescentes, gerando assim, espaços mais humanizados.

a) Abrigo Institucional: considerado um local de passagem de curto prazo, atendendo indivíduos em situação de risco e que possuem o caso em avaliação pelo Juizado da Infância e da Juventude. A unidade institucional pode atender no máximo 20 abrigados na faixa etária de 0 a 18 anos e deve se assemelhar a uma residência, inserida em área residencial, utilizando dos serviços do entorno além de ser proibido qualquer tipo de sinalização que indique a natureza do equipamento, de forma a não estigmatizar os acolhidos.

b) Casa-lar (ou aldeia de Casas-Lares): serviço estabelecido em unidades residenciais com no máximo 10 acolhidos dos 0 a 18 anos que estão sob medida protetiva.

c) Família Acolhedora: normatizado em 2009 pelo ECA, essa modalidade se refere ao atendimento em uma família da comunidade pré capacitada através de um processo de seleção e treinamento sendo, a partir disso, responsável pelos cuidados da criança ou adolescentes até 18 anos ou até a reintegração familiar a família de origem, extensa ou substituta. Cada família pode receber apenas um acolhido por vez, exceto quando se trata de irmãos.

d) República: modalidade voltada ao atendimento de jovens, de 18 a 21 anos, em processo de desligamento de abrigos, sem perspectiva de

retorno ao vínculo familiar (seja ele para família de origem, extensa ou substituta) e que não disponham de condições financeiras para o autossustento. As unidades são separadas por sexo, com lotação máxima de seis jovens, com equipe mínima de um coordenador e dois integrantes que compõem a equipe técnica.

Em todos os casos, o documento sugere as dimensões mínimas relativas a todos os ambientes do abrigo, com metro quadrado por pessoa, sem descrições específicas sobre iluminação, acústica, temperatura, texturas e espacialidade. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal.

De modo geral, o documento *Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes* (BRASIL, 2009) que procura estabelecer o funcionamento das modalidades de atendimento é de grande importância para o sistema de acolhimento, uma vez que auxilia na análise individual de cada caso. Assim, há uma padronização organizacional de estratégias e normas que visam o funcionamento dos abrigos além da garantia a proteção dos direitos dos jovens que estão sendo resguardados. Apesar disso, a seção destinada aos parâmetros de cada modalidade de acolhimento torna o local um espaço muito pouco adequado ao desenvolvimento dos sentidos, percepções e experiências dos que ali vivem, se tornando, mesmo que indiretamente, meros objetos que compõem o layout do abrigo, sem incentivos para se sentirem acolhidos, ouvidos e respeitados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das conquistas e avanços que tem promovido intensa transformação e desenvolvimento do pensar voltado para as infâncias, ainda há lacunas relevantes, como ausência de uma reflexão mais aprofundada sobre a arquitetura dos espaços de acolhimento, uma vez que, mesmo que assegurada em lei, a assistência se dá de forma extremamente insuficiente em relação aos parâmetros normativos da arquitetura dos edifícios. Assim, os espaços são, em sua maioria, lugares alugados e mal adaptados, com baixa qualidade arquitetônica, com critérios meramente quantitativos. Ademais, o ECA conta somente com o artigo 92 que versa sobre os Códigos de obra municipais, que se refere à salubridade e higiene das instituições, não abrangendo outros aspectos construtivos.

Dessa maneira, por ausência ou desatualização das normas vigentes, temos como resultado um ambiente de acolhimento inadequado para crianças e adolescentes em estado de fragilidade emocional. É desconsiderada a influência da arquitetura no que os usuários sentem, veem e interagem no espaço, quais arranjos comprometem sua privacidade,

individualidade e liberdade, essenciais para o crescimento, desenvolvimento e formação da identidade destas crianças e adolescentes em intensa fase de transformação. Sobrepõe-se a estas questões o controle de fluxos e acesso, espaços privativos, restrições de horário e outras normas de funcionamento das instituições que limitam as possibilidades de vida dos acolhidos.

Com a análise dos espaços e considerando o impacto deste sobre os indivíduos, constatou-se que, apesar dos esforços conjuntos em torná-lo um lar, há pontos cruciais que podem contribuir a percepção espacial negativa, tornando complexa a produção da sensação de pertencimento e, portanto, de convívio, integração e reabilitação.

Diante disso, a visão projetual do espaço do abrigo deve almejar um rompimento com o estigma de instituição desagradável, que afeta negativamente o processo de vivência e recuperação de um indivíduo que traz consigo diversas vulnerabilidades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente. **Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes.** Brasília, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Conselho Nacional de Assistência Social. **Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais.** Brasília, DF, 2014. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/tipificacao.pdf. Acesso em: 26 julho 2024.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. São Paulo, Atlas, 1990. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/o-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente. Acesso em: 26 julho 2024.

BRASIL. Ministro do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. **Orientações Técnicas: Serviços de Acolhimento para Crianças e Adolescentes.** Brasília/DF: 2009. Disponível em: www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Cadernos/orientacoes-tecnicas-servicos-de-alcolhimento.pdf. Acesso em: 26 julho 2024.

RIZZINI, Irene. **O século perdido:** raízes históricas das políticas públicas para a infância no Brasil. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS DESCONHECIDAS

REGINO, Aline Nassaralla
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
aline.regino@mackenzie.br

CONTIER, Felipe
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
felipe.contier@mackenzie.br

ATIQUE, Fernando
Pós-Doutorado; Universidade Federal de São Paulo – Departamento de História.
fernando.atique@unifesp.br

FICHER, Sylvia
Pós-Doutorado; Universidade de Brasília – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
sficher@unb.br

TRAJETÓRIAS DE ARQUITETOS: FONTES E DIFUSÃO

Architects' Trajectories:
Sources and Dissemination

Trayectorias de los Arquitectos: Fuentes y Difusión

RESUMO

O texto refere-se à mesa temática intitulada *Trajetórias Profissionais Desconhecidas* proposta neste Fórum de Pesquisa como forma de debater a importância das pesquisas biográficas para a historiografia da arquitetura. As trajetórias profissionais são apresentadas como uma ferramenta valiosa para entender obras arquitetônicas, considerando não apenas a vida dos autores, mas também suas ideias, contextos sociais e culturais. Embora a historiografia da arquitetura brasileira tenha priorizado predominantemente os personagens vinculados ao movimento moderno, deixando muitos arquitetos e construtores em segundo plano, o trabalho de Sylvia Ficher se destaca ao documentar as trajetórias de 249 "construtores de cidades", muitos dos quais eram desconhecidos. O grupo de pesquisa *Historicidades* da FAU Mackenzie, proponente da mesa, dá continuidade a esse legado, investigando figuras pouco estudadas e abordando as lacunas na historiografia da arquitetura. Neste sentido, são enfatizadas as fontes de pesquisa, das quais se destacam as revistas de arquitetura por terem sido promotoras de discussões que promoveram a cultura arquitetônica. A digitalização e a sistematização desses periódicos oferecem novas possibilidades de investigação, permitindo a valorização de histórias e trajetórias desconhecidas, ampliando a compreensão sobre o papel da arquitetura e sua relevância na formação e transformação das cidades.

PALAVRAS-CHAVE: biografias. historiografia. periódicos. revistas de arquitetura.

ABSTRACT

The text refers to a themed panel titled "Unknown Professional Trajectories", proposed at this Research Forum to highlight the critical role of biographical research in architectural historiography. Professional trajectories are framed as a valuable lens through which to understand architectural works—by considering not only the lives of their creators but also their ideas, social contexts, and cultural influences. While Brazilian architectural historiography has predominantly centered on figures associated with the modernist movement, often sidelining many architects and builders, Sylvia Ficher's work stands out for documenting the trajectories of 249 "city builders," many of whom were previously unknown. The Historicidades research group from FAU Mackenzie, which organized the panel, continues this legacy by exploring overlooked figures and addressing gaps in architectural historiography. In this context, particular emphasis is placed on research sources, notably architectural magazines, which have historically played a key role in promoting discussions that enriched architectural culture. The digitization and systematization of these periodicals present new possibilities for investigation, enabling the discovery of previously hidden stories and trajectories, and deepening our understanding of architecture's role in the formation and transformation of cities.

***KEYWORDS**: biographies. historiography. periodicals. architectural magazines.*

RESUMEN

El texto se refiere a una mesa temática titulada "Trayectorias Profesionales Desconocidas", propuesta en este Foro de Investigación para resaltar el papel crucial de la investigación biográfica en la historiografía de la arquitectura. Las trayectorias profesionales se presentan como una valiosa herramienta para entender las obras arquitectónicas, no solo considerando las vidas de sus creadores, sino también sus ideas, contextos sociales e influencias culturales. Mientras que la historiografía de la arquitectura brasileña se ha centrado predominantemente en figuras asociadas al movimiento modernista, dejando a menudo en segundo plano a muchos arquitectos y constructores, el trabajo de Sylvia Ficher destaca por documentar las trayectorias de 249 "constructores de ciudades", muchos de los cuales eran previamente desconocidos. El grupo de investigación Historicidades de la FAU Mackenzie, que organizó la mesa, continúa este legado explorando figuras pasadas por alto y abordando las lagunas en la historiografía arquitectónica. En este contexto, se pone especial énfasis en las fuentes de investigación, en particular las revistas de arquitectura, que históricamente han jugado un papel clave en la promoción de discusiones que enriquecieron la cultura arquitectónica. La digitalización y sistematización de estos periódicos presentan nuevas posibilidades de investigación, permitiendo el descubrimiento de historias y trayectorias previamente ocultas y profundizando nuestra comprensión del papel de la arquitectura en la formación y transformación de las ciudades.

***PALABRAS-CLAVE**: biografías. historiografía. periódicos. revistas de arquitectura.*

BIOGRAFIAS

Desde Giorgio Vasari e sua obra intitulada “Vida dos Artistas” (1550), a produção dos grandes artistas vem sendo analisada ao lado de suas vidas. Ainda hoje o gênero biográfico constitui um dos mais comuns nas pesquisas históricas em arquitetura, embora cada vez mais diverso em seus recortes, focos, métodos e fontes.

> Hoje, o gênero é aceito como ferramenta historiográfica e sociológica legítima, sem necessariamente se restringir a indivíduos de maior notoriedade. Muito pelo contrário, há um crescente interesse pelas “histórias de vida”, sem maiores discriminações. Nem por isso conjuntos de trajetórias deixam de ser amostragens restritas, findando por obedecer algum juízo arbitrário e, portanto, controverso e contestável (Ficher, 2016, p. 39).

Embora a capacidade explicativa de uma obra através da trajetória de um autor seja limitada, historiadores insistem em considerar as contingências, as ideias, as opiniões, os escritos, as atividades sociais, culturais e institucionais dos autores como fatores relevantes das decisões de projeto, inclinações estéticas e soluções formais, o que se mostra fecundo, se não para o esgotamento das possibilidades de análise de obras, ao menos para os estudos sociais do campo da arte e da arquitetura.

Devemos reconhecer que mesmo personagens bastante conhecidos da historiografia da arquitetura possuem trajetórias com episódios nebulosos, quando não francamente desconhecidos. Deveríamos mesmo reconhecer que a maior parte das vidas dos arquitetos são desconhecidas não apenas do grande público, mas até mesmo de seus amigos, familiares ou, tomando célebre argumento de Pierre Bourdieu[1] (2006), até mesmo do próprio biografado.

> [...] cabe supor que o relato autobiográfico se baseia sempre, ou pelo menos em parte, na preocupação de dar sentido, de tornar razoável, de extrair uma lógica ao mesmo tempo retrospectiva e prospectiva, uma consciência e uma constância, estabelecendo relações inteligíveis, como a do efeito à causa eficiente ou final, entre os estados sucessivos, assim constituídos em etapas de um desenvolvimento necessário (Bordieu, 2006, p. 184).

Deste ponto de vista é natural que qualquer biografia ignore passagens das trajetórias estudadas e divirja de outras biografias na interpretação. Afinal, uma biografia não pretende e nem pode esgotar uma vida. O gesto biográfico é sempre seletivo. Uma curadoria de episódios e obras orientadas por prioridades e interesses dos biógrafos. Mas, ainda assim, a biografia pode ser um recurso científico da história, desde que fundamentada corretamente nas fontes e evidências.

1 / O texto “A ilusão biográfica” foi publicado, originalmente, no ano de 1986.

> Falar de história de vida é pelo menos pressupor – e isso não é pouco – que a vida é uma história e que [...] uma vida é inseparavelmente o conjunto dos acontecimentos de uma existência individual concebida como uma história e o relato dessa história (Bordieu, 2006, p. 183).

HISTORIOGRAFIA

Quando propusemos esta mesa temática para debater trajetórias desconhecidas de arquitetos, estávamos pensando nas trajetórias esquecidas pelo tempo e, também, pela historiografia. Nos referíamos, a arquitetos ainda pouco estudados, ou, nas palavras supramencionadas de Sylvia Ficher (2016), às trajetórias que permaneceram à margem das "amostragens restritas que obedeceram a algum juízo arbitrário e, portanto, controverso e contestável".

> Com efeito, até o final do século XX, a história da arquitetura brasileira, em geral, e paulista em particular, se ressentia de enormes lacunas, resultantes não só da escassez de pesquisas aprofundadas sobre o tema, como da absoluta prevalência de um viés de interpretação calcado na supremacia do movimento moderno entre nós, que condenava ao ostracismo a produção de outros períodos [...] (Pinheiro, 2024, p. 7).

A historiografia da arquitetura brasileira, enquanto categoria ampla e coletiva, evidenciou alguns episódios, vertentes e personagens, relegando a uma espécie de umbral todos os demais "construtores de cidades". Entre os destacados estão principalmente intelectuais e integrantes do movimento moderno, do que resulta um sucesso maior da arquitetura moderna na literatura do que nas cidades brasileiras. De todo modo, a limitada amostra de personagens não permite uma avaliação ampla da profissão e nem mesmo do modernismo arquitetônico.

Em nosso grupo de pesquisa da FAU Mackenzie, o Historicidades, do qual os professores Sylvia Ficher, da UNB, e Fernando Atique, da Unifesp, são colaboradores de primeira hora, pesquisadoras e pesquisadores[2] vêm se esforçado para preencher algumas dessas ausências a partir de pesquisas que buscaram iluminar um pouco mais figuras como Eduardo Kneese de Mello, Alfredo Ernesto Becker, Américo Capua, Lauro da Costa Lima, Jozef Engelberg, Majer Botkowski, Hans Broos ou Herbert Duschenes, muitos dos quais, egressos do Mackenzie. Nesse sentido a mesa proposta é uma oportunidade para compartilhar as dificuldades, os reveses, as dúvidas e as alegrias dessas pesquisas em História da Arquitetura, principalmente quando o objeto de estudo não é um(a) arquiteto(a) "consagrado(a)" pela historiografia.

Se nem mesmo arquitetos diplomados, com obras publicadas nas principais revistas de arquitetura são conhecidos, o que dizer de

2 / Neste sentido destacamos os trabalhos de Elaine Pereira da Silva (2004), Aline Regino (2005; 2006; 2011) e Roberto Alves de Lima Montenegro Filho (2007; 2012) sobre a trajetória deEduardoKneese de Mello; o artigo escrito por Hugo Segawa e FernadoAtique(2017) no qual abordam a turma de 1930 do Mackenzie e, portanto, o percurso de Oswaldo Bratke, Américo-Capuae Jayme Campello Fonseca Rodrigues; as pesquisas de Rafael Ribeiro e Felipe Contier (2021),RicardsonFerreira Ricardo e Helena Ayoub (2024) sobre Lauro da Costa Lima. Citamos, também, as pesquisas de iniciação científica orientadas pelo Prof. Dr. Felipe Contier sobre: Jozef Engelberg com o aluno Lucas Moreira (2022); Majer Botkowski com a aluna Gabriela Albuquerque (2022); Hans Broos com a aluna Bruna de Almeida (2021) e Herbert Duschenes com o aluno Marcio Alves (2021). Até este momento não foram encontradas pesquisas que abordem a vasta trajetória de Alfredo Ernesto Becker.

decoradores, artesãos e construtores práticos dispersos no mercado de trabalho, como aqueles que construíram grande parte das edificações do final do século XIX e início do XX, em intensa disputa de mercado com os arquitetos diplomados (Pareto Jr., 2018).

Pesquisas sistemáticas vêm sendo capazes de resgatar personagens importantes e outros, significativos da realidade da profissão, de seu ensino, mercado de trabalho e de sua dimensão cotidiana. Neste sentido nos cabe ressaltar a importância do trabalho pioneiro realizado por Sylvia Ficher (1989) que abriu caminhos ao registrar as trajetórias de "248 construtores de cidades" (Ficher, 2016), mais especificamente construtores da metrópole paulistana: 120 engenheiros-arquitetos diplomados pela Escola Politécnica (1899-1954); 89 arquitetos e engenheiros-arquitetos diplomados pela Escola de Engenharia Mackenzie (1919-1946); e 39 arquitetos diplomados pela Escola de Belas Artes (1929-1934).

Muitos deles, apesar de não terem sido estudados até aquele momento, tiveram relevância local, regional, ou até mesmo, nacional, impactaram colegas e despertaram interesse da crítica com suas obras. A perspectiva aberta por Sylvia Ficher vem sendo perseguida em nosso grupo de pesquisa através de um projeto coletivo que busca estender aquele levantamento sistemático para os 272 primeiros arquitetos diplomadas pela Faculdade de Arquitetura Mackenzie, entre 1947 e 1956.

> Todos esses indivíduos formam o substrato técnico que se faz necessário para aquela dilatada permanência das cidades e, paradoxalmente, para a sua incessante, inexorável e irrevogável transformação. A elaboração de biografias, contudo, não é um recurso exclusivo da história urbana. Muito pelo contrário, trata-se de tradição com raízes nos primórdios da disciplina histórica e da documentação que a embasa já no antigo Egito (Ficher, 2016, p. 39).

FONTES

Pesquisas biográficas costumam exigir um esforço enorme na busca, incessante, por informações e documentos primários que, quando existem, normalmente estão fragmentados em arquivos e instituições diversas. A ausência dos acervos particulares de arquitetos, organizados e franqueados aos pesquisadores, costuma coincidir com o desconhecimento do personagem. É o primeiro apagamento de sua contribuição.

De fato, os arquitetos cujos acervos estão preservados nos diversos centros de pesquisa brasileiros, são os mais estudados e conhecidos, o que prova a importância da salvaguarda e do tratamento arquivístico dos documentos de arquitetura, incluindo desenhos, fotografias, relatórios, textos além de biblioteca ou mesmo de objetos que pertenceram a esses personagens.

Hoje estão disponíveis uma infinidade de outros recursos de pesquisa, facilitados pela digitalização e pela consulta on-line. São jornais, documentos em arquivos públicos, bancos de imagens e dados, árvores genealógicas e diversas informações sobre projetos que podem ser consultadas facilmente para uma articulação histórica.

Mas entre as fontes para a pesquisa, as revistas de arquitetura continuam sendo um campo privilegiado para essas pesquisas, que ainda está longe de se esgotar. Yves Bruand comenta nas anotações finais de seu livro *Arquitetura Contemporânea no Brasil* (2002), escrito originalmente em 1973, que fora alguns depoimentos de arquitetos, sua principal fonte documental foram os projetos publicados em revistas de arquitetura, de modo que os projetos brasileiros que porventura não tiveram a sorte de serem publicados, tendem a ser esquecidos.

> A abundância da documentação reunida por esses periódicos exigiu uma triagem rigorosa e não impediu um certo desequilíbrio, devido a que só os arquitetos de maior destaque e os que se interessavam pela divulgação de sua obra beneficiaram-se plenamente dessa vantagem [...]; os arquitetos do Rio e de São Paulo foram claramente beneficiados em relação a seus colegas interioranos (Bruand, 2002, p. 385-6).

Para além do interesse utilitarista das revistas de arquitetura como fonte documental da produção de uma época, talvez não tenhamos, por muito tempo, compreendido sua real importância para a cultura arquitetônica do século XX.

> As revistas funcionavam como sintomas da produção arquitetônica nacional e das opiniões predominantes sobre os movimentos arquitetônicos em voga, mas também como promotoras de outros modernismos, por meio de seus discursos textuais e visuais (Malta, 2016, p. 221).

Ou, ainda, talvez tenhamos acreditado que tudo o que importava estava nos livros e, desse modo, as revistas continham informações de "segunda classe". O que percebemos, desde final do século XX e início do XXI, foi que as revistas continham:

> Registros dessa época como opiniões, conversas, encontros, reinvindicações, debates e críticas encontram terreno privilegiado nas publicações voltadas para as temáticas profissionais. As revistas tornam-se desse modo uma plataforma valiosa para observação. O que se obtém ao utilizar revistas como fontes é uma leitura fidedigna do contexto cultural em sua dimensão ordinária (Azevedo; Pinheiro; Almeida, 2024, p. 16-7).

Essa "leitura fidedigna" da época, livre de preconcepções ou preconceitos, pode ser obtida por meio de uma leitura atenta dos periódicos, em especial as revistas especializadas. Foram estas que atuaram como marcos divisórios entre a figura isolada do especialista e o aparecimento da expressão de uma cultura profissional de caráter científico, ou seja, funcionaram como instrumento de valorização dos serviços profissionais dos engenheiros e arquitetos.

As revistas funcionaram como um meio difusor, capacitado e eficaz, responsável pela aproximação das categorias profissionais (engenheiros civis, engenheiros-arquitetos e arquitetos) com o público leigo (possíveis clientes) e, também, entre si, consolidando parcerias profissionais observadas nas páginas das mais diversas publicações

As revistas brasileiras de arquitetura produzidas entre 1950 e o final do século XX foram muito ativas, e hoje são cada vez mais acessíveis. Se o Índice de Arquitetura Brasileira facilitou a pesquisa nos periódicos indexados, as recentes iniciativas de digitalização[3] de revistas tornaram seus conteúdos muito mais acessíveis. Contudo, poderíamos dizer que corremos o risco de um novo tipo de esquecimento, notadamente de revistas de menor circulação ou de publicações anteriores à 1950, quando o Índice começou a ser produzido e quando arquitetura moderna se consolidava no país.

Voltando à pesquisa precursora de Sylvia Ficher (1989), aquele trabalho, de suma importância, foi baseado em fontes quase marginalizadas: boletins, jornais, revistas de engenharia, arquitetura e construções das primeiras décadas do século XX, além de depoimentos e entrevistas. Outra pesquisa em andamento no grupo de pesquisa Historicidades trata da digitalização e indexação de revistas pioneiras na cidade de São Paulo, entre as quais *Politécnica* e *Engenharia Mackenzie* (vinculadas às instituições de ensino); *Architectura e Construcções* (Instituto Paulista de Arquitetos); *Record: Arquitetura e Decorações*[4] (uma ilustre desconhecida[5]); e, *Acrópole* (a mais longeva, reconhecida e estudada).

Acreditando no trabalho em rede, consideramos que a sistematização e a difusão dessas revistas possibilitem novas pesquisas, tanto àquelas voltadas para a discussão das trocas circulações culturais ocorridas nesses periódicos, quanto às interessadas em dados e informações extraídos de suas páginas. Desse modo, poderemos, por exemplo, complementar e ilustrar com imagens as trajetórias dos egressos da do curso de arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie que Ficher publicou tardiamente e sem os mesmos recursos do livro sobre os arquitetos da Poli. Ou então, inaugurar novas pesquisas, baseada em perguntas que só seremos capazes de formular depois de realizada a pesquisa básica.

3 / Destacamos as iniciativas realizadas pelo Centro Histórico e Cultural Mackenzie (CHCM) ao digitalizarem a *Revista de Engenharia Mackenzie*; pela FAU USP na disponibilização da revista *Acrópole* e *Habitat* (em andamento); pelo IAB-SP ao proporcionar acesso ao jornal *Arquiteto*; e, Hemeroteca da Biblioteca Nacional pela digitalização e acesso on-line das revistas *A Casa*, *Arquitetura*, *Módulo*, entre outras.

4 / Cabe aqui uma ressalva interessante. Do mesmo modo que existem trajetórias profissionais que foram eclipsadas e são, portanto, desconhecidas, existem publicações que foram historicamente esquecidas ou, talvez, entendidas como de pouca importância – são muitas as hipóteses e poucas as certezas. Nos referimos à Revista Record (São Paulo, 1934-1935) que apesar de sua curta duração - pouco mais de um ano e dezesseis exemplares -, essa ilustre desconhecida contém em suas páginas curiosas e valorosas informações sobre a arquitetura e o urbanismo na década de 1930.

5 / Objeto de estudo do Grupo de Pesquisa *Historicidades* da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Foram concluídasduasIniciaçõesCientíficas sobre esta publicação em agosto de 2024 pelas alunasFernanda Silva Viriato de Freitas e Julia Lourenço Silva, orientadas pela Profa. Dra. Aline Nassaralla Regino. As conclusõesdesta pesquisa foram apresentadas nestefórum, na mesa intitulada "Memória em arquitetura e design: vidas, projetos e obras",organizada pelas Profas. Dras. LucianaMonzillode Oliveira, Maria Augusta Justi Pisani, Monica Junqueira de Camargo.

REFERÊNCIAS

ACRÓPOLE: Arquitetura, Urbanismo, Decoração. São Paulo: Técnicas Brasileiras, 1938-1971. Mensal.

ALBUQUERQUE, Gabriela N.; CONTIER, Felipe. Majer Botkowski e a verticalização em São Paulo. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2022, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2022. p. 1 - 18. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xviii/paper/view/3269. Acesso em: 10 outubro 2024.

ALMEIDA, Bruna G.; CONTIER, Felipe. A arquitetura religiosa moderna: a partir do acervo particular de Hans Broos. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2021, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2021. p. 1 – 20. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/XVII/paper/view/2521. Acesso em: 10 outubro 2024.

ALVES, Marcio V.; CONTIER, Felipe. A trajetória de Herbert Duschenes entre os anos de 1940 e 1970: de colaborador de Jacques Pilon a sócio do escritório Augusto Cincinato de Almeida Lima Engenharia e Construções LTDA. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2021, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2021. p. 1 – 20. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/XVII/paper/view/2478. Acesso em: 10 outubro 2024.

ATIQUE, Fernando. **Arquitetando a "Boa Vizinhança"**: Arquitetura, Cidade e Cultura nas Relações Brasil-Estados Unidos – 1876-1945. São Paulo: Pontes, 2010.

AZEVEDO, Mirandulina Maria Moreira; PINHEIRO, Maria Lucia Bressan; ALMEIDA, Aleska Kaufmann (orgs.). **O que se pensava sobre arquitetura quando São Paulo virou metrópole**: desenhos e escritos em revistas (1900-1920). Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2024.

BOURDIEU, Pierre. A ilusão biográfica [1986]. *In:* FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaína. **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. pp. 183-191.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

FICHER, Sylvia. "249 construtores de cidades". **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo.** São Carlos, Brasil, v. 14, n. 2, pp. 38 - 44, 2016. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/127424. Acesso em: 15 agosto 2024.

FICHER, Sylvia. **Ensino e profissão**: o curso de engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica de São Paulo. Tese (Doutorado) – Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.

FICHER, Sylvia. **Os arquitetos da Poli**: ensino e profissão em São Paulo. São Paulo: Fapesp: Edusp, 2005.

MALTA, Marize. "A Casa e as múltiplas versões do moderno em revista". **Revista Territórios e Fronteiras**. Cuiabá-MS, v. 9, n. 2, pp. 217–238, 2016. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/territoriosefronteiras/index.php/v03n02/article/view/545. Acesso em: 14 setembro 2024.

MONTENEGRO FILHO, Roberto Alves de Lima. **A pré-fabricação na trajetória de Eduardo Kneese de Mello**. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de

São Paulo. São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-14062012-144704/pt-br.php. Acesso em: 2 outubro 2024.

MONTENEGRO FILHO, Roberto Alves de Lima. **Pré-fabricação e a obra de Eduardo Kneese de Mello**. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-17052010-093902/pt-br.php. Acesso em: 2 outubro 2024.

MOREIRA, Lucas M.; CONTIER, Felipe. Arquitetos estrangeiros na construção da cidade e a documentação das obras de Jozef Engelberg. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2022, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2022. p. 1 – 15. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xviii/paper/view/3297. Acesso em: 10 outubro 2024.

PARETO JR., Lindener. **O cotidiano em construção:** os 'práticos licenciados' em São Paulo. São Bernardo do Campo: EdUFABC, 2018.

PEREIRA, Renata N.; CONTIER, Felipe. Eduardo Longo e as ideias radicais na década de 1970. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2022, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2022. p. 1 – 17. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xviii/paper/view/3316. Acesso em: 10 outubro 2024.

PINHEIRO, Maria Lucia Bressan. Prefácio. *In:* AZEVEDO, Mirandulina Maria Moreira; PINHEIRO, Maria Lucia Bressan; ALMEIDA, Aleska Kaufmann (orgs.). **O que se pensava sobre arquitetura quando São Paulo virou metrópole**: desenhos e escritos em revistas (1900-1920). Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2024. pp. 7-14.

RECORD: Revista de Arquitetura e Decorações. São Paulo: Empreza Record, 1934-1935. Mensal.

REGINO, Aline Nassaralla. **Eduardo Kneese de Mello | Arquiteto**: análise de sua contribuição à habitação coletiva em São Paulo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2006. Disponível em: https://dspace.mackenzie.br/items/85adabae-2c09-41b3-bd40-5c6fa85570f8. Acesso em: 9 outubro 2024.

REGINO, Aline Nassaralla. **Eduardo Kneese de Mello**: do eclético ao moderno. Tese (Doutorado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-31012012-114432/pt-br.php. Acesso em: 9 outubro 2024.

REGINO, Aline Nassaralla; SANTOS, Ademir Pereira dos *et al*. **Arquitetura Atribuição do Arquiteto**: Homenagem ao Centenário do Arquiteto Eduardo Augusto Kneese de Mello (1906-1994). São Paulo: Centro Universitário Belas-Artes de São Paulo, 2005.

REVISTA DE ENGENHARIA MACKENZIE. São Paulo: Escola de Engenharia Mackenzie: Centro Acadêmico Horácio Lane, 1915-.

RIBEIRO, Rafael; CONTIER, Felipe. Lauro da Costa Lima: biografia profissional. *In:* JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 2021, São Paulo. *Anais das Jornada de Iniciação Científica e Mostra de Iniciação Tecnológica*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2021. p. 1 – 22. Disponível em: http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/XVII/paper/view/2596/1823. Acesso em: 10 junho 2024.

RICARDO, Ricardson Ferreira; SILVA, Helena Aparecida Ayoub. “Entre arquitetura e cidade: uma contribuição de Lauro da Costa Lima”. **arte: lugar: cidade**, v. 1, n. 1, pp. 157-176, 2 maio 2024. Disponível em: https://periodicos.uff.br/arte-lugar-cidade/article/view/62322. Acesso em: 9 outubro 2024.

SEGAWA, Hugo; ATIQUE, Fernando. A turma de 1930 do Mackenzie: Bratke, Capua e Fonseca Rodrigues. Ensino e arquitetura em São Paulo nos anos 1920-1930. *In:* ANTICOLI, Audrey Migliani; CRITELLI, Fernanda; CHIARELLI, Silvia Raquel; OSSANI, Tais (orgs.). **Arquiteturas do patrimônio moderno paulista**: reconhecimento, intervenção, gestão. São Paulo: Alter Market, 2017. pp. 520-546.

SILVA, Elaine Pereira da. **Eduardo Kneese de Mello e o Edifício Japurá**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2004.

GUARNIERI, Marcio Henrique
Mestrando; Universidade de São Paulo, Brasil.
mh.guarnieri@usp.br;
arqguarnieri@yahoo.com.br

SILVA, Helena Aparecida Ayoub
Doutora; Universidade de São Paulo, Brasil.
lena.ayoub@usp.br

EDIFÍCIO C.V.B.

C.V.B. BUILDING

EDIFICIO C.V.B.

RESUMO

O artigo analisa a sede da Companhia Comercial de Vidros do Brasil - C.V.B. (Edifício Wilton Paes de Almeida) que estabeleceu um novo padrão de construção e qualidade para os edifícios de escritórios corporativos. Projeto do arquiteto Roger Zmekhol entre 1960/64, a obra constituiu parte do patrimônio social, cultural e técnico de São Paulo. O objetivo do trabalho é compreender as operações projetuais e destacar soluções construtivas que ilustram o avanço técnico para a arquitetura e engenharia civil da época; possibilitando a execução de um edifício com fins de representação da indústria do vidro.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura moderna São Paulo. edifício CVB. Roger Zmekhol.

ABSTRACT

This article analyzes the head office of Companhia Comercial de Vidros do Brasil - C.V.B. (Wilton Paes de Almeida Building), which set a new standard of construction and quality for corporate office buildings. Designed by architect Roger Zmekhol between 1960/1964, the building constituted part of the social, cultural and technical heritage of São Paulo. The objective of this work is to understand the design operations and highlight construction solutions that illustrate the technical advances in architecture and civil engineering at the time; enabling the construction of a building to represent the glass industry.

***KEYWORDS**: São Paulo modern architecture. CVB building. Roger Zmekhol.*

RESUMEN

El artículo analiza la sede de la Companhia Comercial de Vidros do Brasil - C.V.B. (Edificio Wilton Paes de Almeida) que estableció un nuevo estándar de construcción y calidad para edificios de oficinas corporativas. Diseñada por el arquitecto Roger Zmekhol entre 1960/64, la obra constituyó parte del patrimonio social, cultural y técnico de São Paulo. El objetivo del trabajo es comprender las operaciones de diseño y resaltar soluciones constructivas que ilustren los avances técnicos de la arquitectura y la ingeniería civil de la época; que permita la ejecución de un edificio con la finalidad de representar la industria del vidrio.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura moderna São Paulo. edificio CVB. Roger Zmekhol.*

INTRODUÇÃO

FORMAÇÃO

Roger Zmekhol (Paris, 1928/São Paulo, 1976) filho de imigrantes sírios, desembarca no Brasil em maio de 1929, com pouco mais de um ano, acompanhado da mãe e do irmão; fixam moradia no bairro do Paraíso, São Paulo. Mais tarde, frequenta o Ginásio da Escola Caetano de Campos e o Curso Científico no Colégio Estadual Presidente Roosevelt.

Ingressa como primeiro colocado na primeira turma da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (1948/52). As atividades acadêmicas tem início nas instalações da Escola Politécnica, no edifício Paula Souza; e posteriormente são transferidas para a rua Maranhão. Graduado em 1952 recebe o Prêmio Conde Silvio Penteado, em virtude do desempenho acadêmico.

Diversas atividades complementaram sua formação. Prêmio da 1ª Bienal de São Paulo, concurso de estudantes, com Antonio Luiz de Anhaia Mello. Participação no Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB-SP): Núcleo de Estudo de Arquitetura no Brasil (NEDAB); jornal Arquiteto; representação em congressos, concursos e diretorias. Nos anos 1950, realizou cursos na FAUUSP, MASP e IAB-SP; ministrados por Gio Ponti, Oscar Niemeyer, Pier Luigi Nervi, Carlos Augusto Vasconcelos e Aziz Ab'Saber.

Foi docente na FAU Mackenzie (1964); e na FAUUSP (1965/76), vaga decorrente do falecimento do arquiteto Carlos Barjas Millan. Doutorado em setembro de 1973 com o tema 'Características Ambientais do Edifício de Escritórios'.

ATIVIDADE PROFISSIONAL

Associado a Antonio Luiz de Anhaia Mello, no início das atividades desenvolviam projeto e construção. Em 1955 recebem o 2° Prêmio no IV Salão Paulista de Arte Moderna. Em 1957 na Exposição Jovens Arquitetos Paulistas (IAB-SP), recebem o Prêmio Oswald de Andrade Filho. Ambos por projetos residenciais.

Nos anos 1960 a parceria termina, passa a dedicar-se exclusivamente a projetos. O escritório é denominado Arquiteto Roger Zmekhol. Predominam, nos anos 1970, os projetos para edifícios residenciais e comerciais/escritórios para incorporadoras. Desenvolve diversas obras na Av. Paulista e imediações. Em paralelo realiza projetos de infraestrutura viária: pontes, viadutos, viadutos ferroviários, junto aos arquitetos Milton Carlos Ghiraldini e Mauricio Tuck Schneider.

Sua obra tratou diversas tipologias e escalas: uso residencial, comercial, esportivo, hotelaria, indústria e reurbanização, entre outros. Roger Zmekhol faleceu, prematuramente, aos 48 anos, em dezembro de 1976, o escritório encerraria suas atividades meses depois.

EDIFÍCIO C.V.B.

OPERAÇÕES PROJETUAIS

O Edifício C.V.B. (Ed. Wilton Paes de Almeida) tornou-se a obra mais conhecida do arquiteto Roger Zmekhol. Não apenas por conta do impacto inicial causado pelo edifício, que desde o período de sua construção despertava a curiosidade das pessoas como uma novidade no centro da cidade. Mas também, pelos acontecimentos mais recentes. Com a contínua degradação do edifício e a ausência de zelo e de políticas do poder público, resultando na tragédia com ao menos sete vítimas fatais, dois desaparecidos e muitas famílias desabrigadas, após o incêndio e colapso estrutural que ocasionou seu desabamento em 1º de maio de 2018.

Considerado um ícone da arquitetura moderna paulista, foi pioneiro para a arquitetura e para a engenharia civil. Com desenho e execução elaborados, estabeleceu um novo padrão para a construção dos edifícios de escritórios. Em 1992 foi tombado pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (Conpresp). Constituiu parte do patrimônio social, cultural e técnico de São Paulo.

Construído para empresas de Sebastião Paes de Almeida, homem de negócios e político; seria a sede da Companhia Comercial de Vidros do Brasil - C.V.B. (representante da fábrica norte-americana de vidros, a Pittsburgh Plate Glass Co.) e das firmas: Comércio e Indústria Oleogazas S.A., Socomin, agências do Banco Nacional do Comércio de São Paulo S.A. e do Banco Mineiro do Oeste S.A.

Este projeto foi elaborado entre 1960/64, foram fundamentais as condições oferecidas pelo agente contratante, através de empresas do grupo que atuavam no setor da construção e contribuíram ativamente no processo. Participaram da execução da obra, 1961/1968, as empresas Morse & Bierrenbach; A.M.C. Artefatos Metálicos para Construções S.A.; Escritório de Coordenação Técnica Homero V.M. Lopes; Thermoplan Planejamentos Térmicos; CEBEC Ar Condicionado; Worthing, entre outras.

Para alguns, esta obra tem afinidades com o arranha-céu miesiano, para outros com edifícios norte-americanos desenvolvidos pelo escritório SOM (Skidmore, Owings & Merril). Rotulada como torre de vidro por ser adotada, muitas vezes, sem atender às necessidades ambientais locais.

Essas referências e diálogos entre arquiteturas aconteceram. Há registros de uma viagem, aos Estados Unidos em 1960; para Nova York, Pittsburgh, Chicago e Wilmington; para aproximar-se do programa e pesquisar soluções adequadas às particularidades ambientais, técnicas e construtivas de São Paulo.

Figura 1: Publicidade da PPG, vidro termo absorvente.
Fonte: Revista Time (1966, 1968).

Como se tratava de trabalho pioneiro com equipamento complexo, procuramos conhecer a experiência americana (naquela época a mais avançada) no setor, visitando os centros de pesquisa da DuPont de Nemours, da P.P.G. (Pittsburgh Plate Glass Co.), obras e escritórios dos eminentes arquitetos: Mies van der Rohe, Harrison & Abramovitz, Skidmore Owings & Merrill, a fim de poder desenvolver todo o conteúdo técnico exigido pela programação e bem assim adequá-lo às condições de São Paulo, onde graças a auxílio proporcionado por equipes técnicas de alto nível, pertencentes às organizações, que patrocinavam a obra, conseguimos um avanço tecnológico nos sistemas construtivos e nos acabamentos que em outras condições não seria possível naquela época (Zmekhol, 1972, p. 21).

Na Revista AC arquitetura e construção, o arquiteto Sergio Teperman, um dos redatores-chefes, escreveu um artigo que tem como título uma indagação: "Edifício Wilton Paes de Almeida: evolução ou exceção?"

> Os processos construtivos utilizados, o tipo de acabamento, a qualidade da construção, os equipamentos que possui o prédio são de

> molde a suscitar uma questão primordial: é o progresso tecnológico existente no edifício da CVB a resposta aos problemas da construção em nosso país ou simplesmente uma exceção, um preciosismo que não terá maiores consequências em nossos métodos de construir? (Teperman, 1966, p. 13).

Teperman conclui que naquele contexto brasileiro, no caso de Rio de Janeiro e São Paulo, um edifício como o C.V.B., se não era ainda a regra para a resolução de edifícios de grandes companhias, tenderia a sê-lo em pouco tempo.

> O contraste que se nota no edifício da CVB com relação não só aos que o circundam, mas com relação à maior parte dos edifícios construídos no centro da cidade de São Paulo, não é um contraste de volumes ou de formas, mas uma diferença de técnicas [...] o arquiteto responde com um edifício correto, no qual o refinamento dos materiais empregados não tem ar de "luxo" mas de material complemento ao avanço tecnológico do processo de construção (Teperman, 1966, p. 13).

O Edifício C.V.B. seguiu os preceitos do movimento moderno, e existiam semelhanças com importantes obras anteriores, internacionais e nacionais. No entanto, apresentava uma solução própria. Condicionado pela capacidade construtiva e técnica da indústria, naquele contexto específico, e pelas circunstâncias encontradas em São Paulo nos anos 1960.

A Companhia Comercial de Vidros do Brasil, buscava uma imagem de modernidade e avanço técnico. Tratava-se de construir um edifício-sede com a finalidade de representação.

Na revista "A Construção São Paulo" (1978/83) e depois como livro, o roteiro Arquitetura Moderna Paulistana registrou a obra:

> Destinado à sede de grande empresa industrial - a Cia. Comercial de Vidros do Brasil [...] emprega com largueza a solução "curtain-wall", associando-a, nas prumadas de serviços e sanitários, a painéis pré-moldados de alumínio. Apresentando sofisticado conjunto de detalhes, especificações e equipamentos, filia-se com rigor ao desenho do arranha-céu "miesiano", o que determina a redução das bordas da laje nervurada de concreto armado a dimensões ínfimas, de modo a resultarem extremamente delgados os perfis horizontais da caixilharia de alumínio que as envolvem [...] (Xavier; Lemos; Corona, 1983, p. 59).

O desenho "miesiano" segue por outros caminhos. Pilares periféricos quase sempre em estrutura metálica, com as lajes chegando às vigas que estão presentes no plano de vedação, e mesmo quando recuadas enfatizam o ritmo da transição dos pavimentos no corpo do edifício.

A menção a Mies nos faz examinar seus estudos iniciais do arranha-céu de vidro. Em 1919, o arquiteto realiza esboços para um edifício de vinte andares. Um esqueleto metálico em forma triangular com um núcleo central de serviços distribui três lajes, independentes, para escritórios.

Em 1920/21, apresenta uma edificação de trinta andares. A planta é definida com formas curvas e livres, uma cortina contínua de vidro delimitava o andar; resultavam de estudos do jogo de reflexos sobre um modelo de vidro. A maquete da estrutura, mostrava atrás da superfície de vidro, lajes de piso que se projetavam em balanço e se revelavam na fachada. Nos dois estudos o vidro percorria todo o edifício do nível da rua até o limite superior.

Mies reconhecia que esses esboços e modelos, produtos do seu imaginário, eram apenas o início de muito trabalho da parte dele e de outros projetistas. Um esforço para estudar os reflexos da luz nos planos de vidro, como menciona em seu texto de 1922, "Dois arranha-céus de cristal".

> Trabalhando com modelos de vidro descobri que é mais importante o jogo de reflexos que o jogo de luz e sombra dos edifícios comuns. [...] Quando usamos vidro em vez de paredes externas percebemos os novos princípios estruturais com total clareza e hoje já é fato que as paredes externas realmente não são apoios. O uso do vidro impõe novas soluções (Johnson, 1960, p. 218).

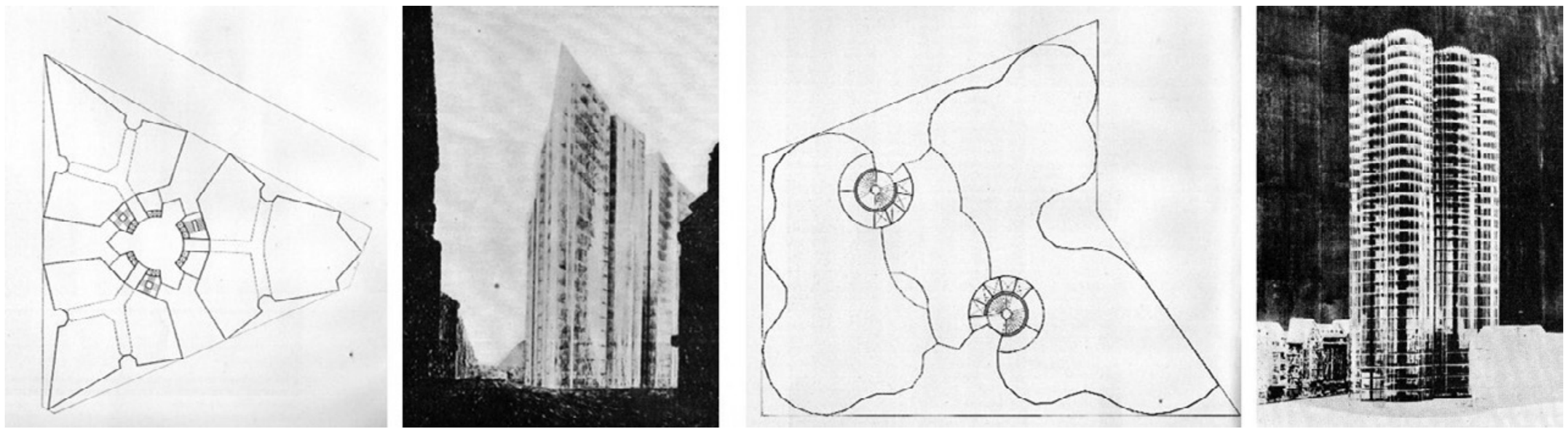


Figura 2: Ed. Friedrich, 1919, planta e esboço. Arranha-céu de Vidro, 1920/21, planta e modelo.
Fonte: Johnson (1960).

Frank Lloyd Wright, em 1936/39, trabalha na expansão da sede da SC Johnson & Son, realizando o projeto do edifício administrativo. Em essência, a solução estrutural configurava uma grande área de trabalho, envolvida pela iluminação zenital translúcida com grande efeito. Em 1944/1950 retorna para construir a Torre de Pesquisa. Novamente, o conceito expressa um novo desenho de estrutura. As lajes dos pisos em balanço, partem do núcleo de concreto armado de um único pilar central, que contêm escada, elevador e serviços. Alternadamente as lajes recuam e cada um dos pavimentos pode utilizar

uma altura duplicada. A laje inferior de planta quadrada recebe o vedo em seu alinhamento; a laje superior de planta circular configura um mezanino. Parte dos vedos são executados com tubos de vidro para refratar a luz intensa.

Nos trabalhos citados, Mies van der Rohe e Frank Lloyd Wright operam de maneira semelhante. O desenho da estrutura portante orienta as soluções construtivas. Vedos, esquadrias, instalações e detalhes são resolvidos para integrar o conjunto.

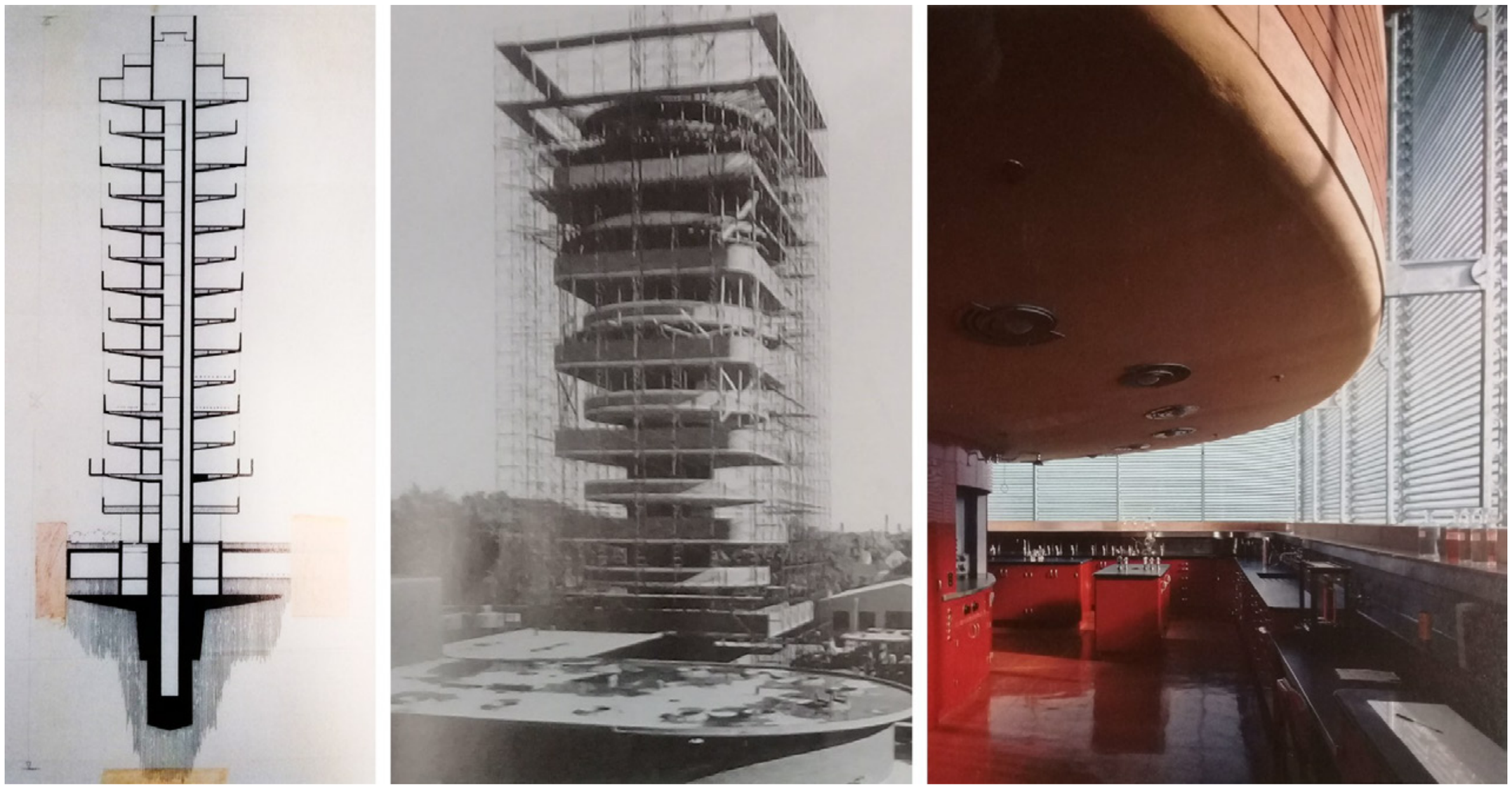


Figura 3: S.C.Johnson, Torre de Pesquisa 1944/1950, F.L.Wright.
Fonte: Pfeiffer (2009).

No Edifício C.V.B., embora a principal solicitação do agente patrocinador estivesse vinculada à representação da indústria do vidro, é a solução estrutural que direciona as demais questões de projeto.

> As técnicas contemporâneas se caracterizam na arquitetura pela independência das estruturas em relação às paredes e os pisos em balanço. Daí resultando uma liberdade das plantas e bem assim dos exteriores, tornando possível uma composição das formas, quer geometrizadas, quer livre, derramadas ou compactadas que traduzem bem o fascínio e virtuais possibilidades da arquitetura contemporânea (Zmekhol, 1972, p. 17).

Supondo o "imaginário da torre de vidro", quais decorrências surgiram aos projetistas?

Para liberar ao máximo o plano envidraçado, seria necessário retirar a estrutura das fachadas recuando os pilares e evitar as vigas de borda. Como consequência as lajes estariam em balanço, minimizando sua

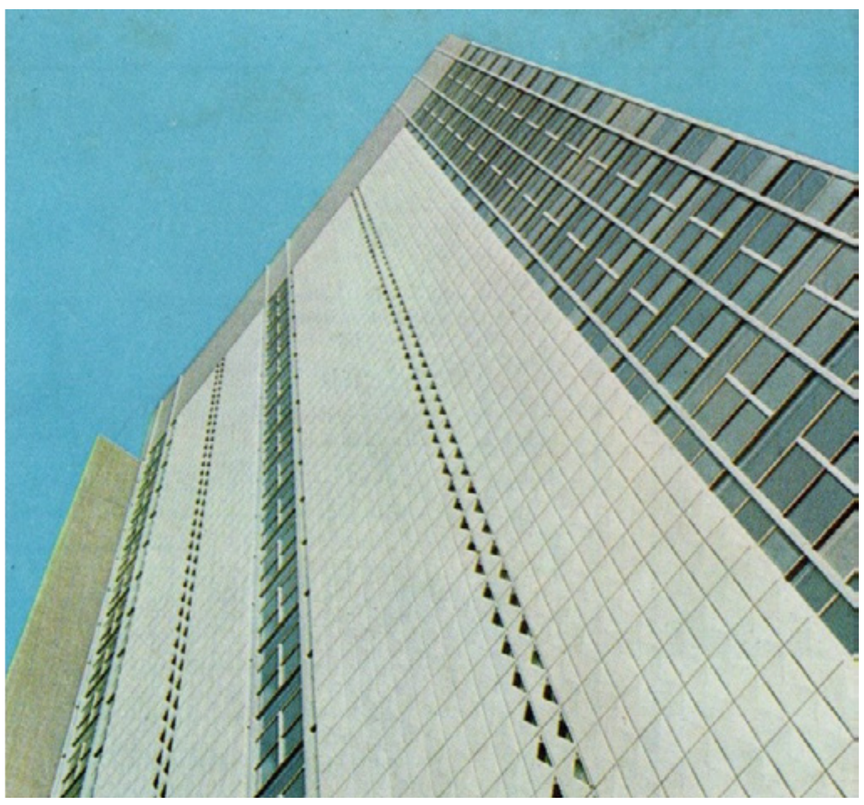
presença no plano dos caixilhos. Sem peitoris, muretas ou elementos de alvenaria construídos junto aos fechamentos envidraçados.

Imediatamente aparecem questões para a arquitetura e demais disciplinas:

Como solucionar o ganho de carga térmica e minimizar as fachadas mais expostas? Como adequar os sistemas de refrigeração, instalações elétricas e encaminhamentos, sem os convenientes painéis de alvenaria? Como proteger o usuário e o interior do excesso de luminosidade? Como as aberturas para a ventilação irão impactar o conforto acústico?

Figura 4: C.V.B. Vistas. Roger Zmekhol.

Fonte: Revista AC arquitetura e construção, n°2 (1966).



PLANO GERAL DA EDIFICAÇÃO

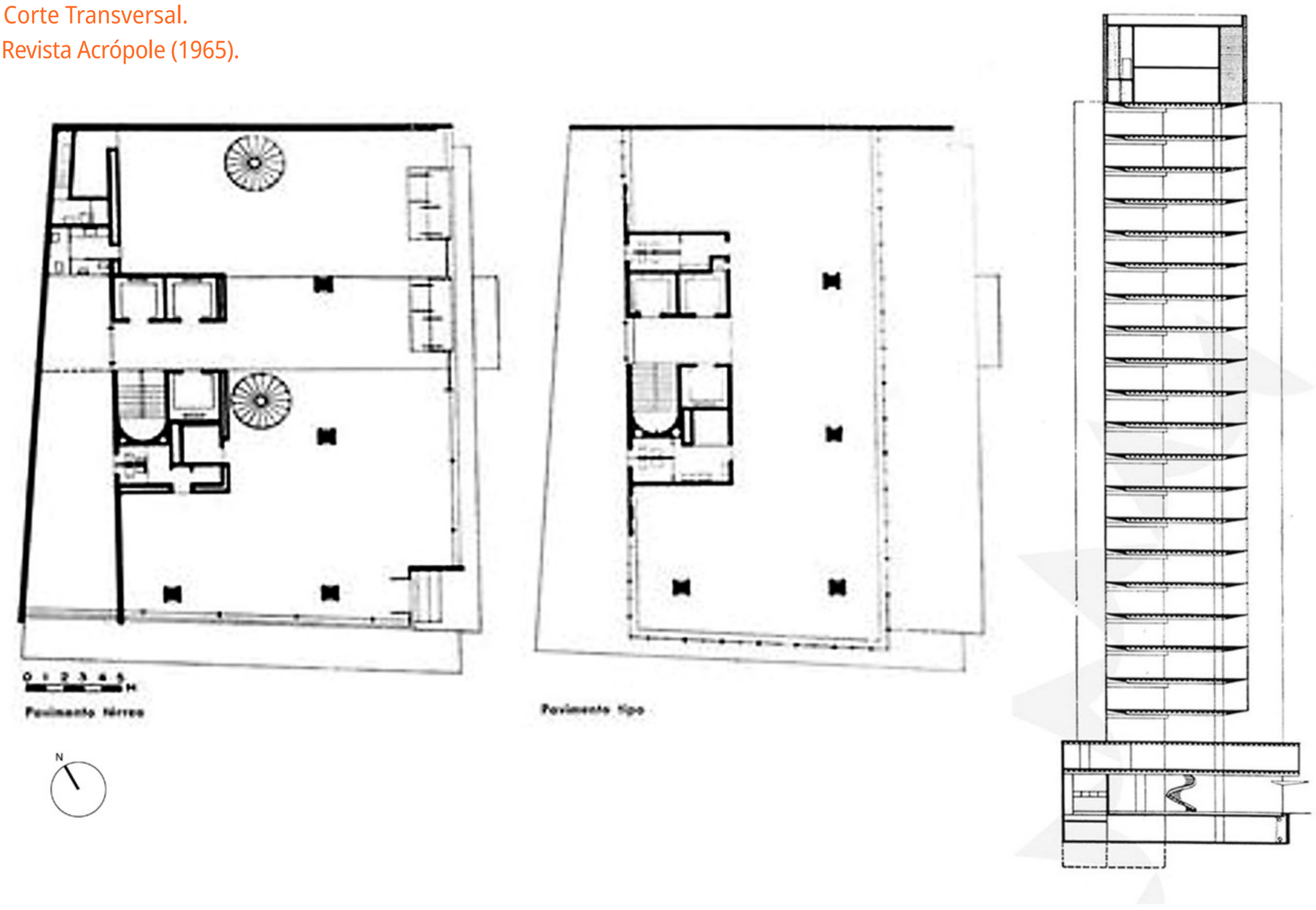
Localizado no encontro da Avenida Rio Branco com a Rua Antônio de Godói, no centro de São Paulo, sua implantação valorizava as visuais do conjunto. A organização laminar e os recuos melhoravam a relação com a rua lateral e com a igreja luterana Martin Luther.

Em terreno de 650,00m², contava com aproximadamente 12.000m² de área construída, e pavimento tipo de 420,00m² (próximo de 14,00x30,00m). A ocupação inicial, prevista em projeto, era a seguinte:

SS2: serviços auxiliares (área reduzida); SS1: garagens; Térreo e Sobre-loja: duas agências bancárias, loja exposição C.V.B.; 1º ao 17º: escritórios (1º caixilho recuado); 18º: presidência; 19º: associação recreativa; 20º: restaurante (usuários do prédio); 21º: máquinas. elevadores, ar condicionado, caixa d'água, torre de arrefecimento.

As fachadas sudeste e sudoeste foram tratadas com o sistema de esquadria total, enquanto na fachada noroeste que receberia maior carga térmica optou-se por implantar a caixa de escadas, elevadores e sanitários; revestidos externamente por painéis de alumínio anodizado, afastados dos vedos permitindo ventilação para minimizar a contribuição térmica.

Figura 5: C.V.B. Plantas dos pav. Térreo, pav. Tipo e Corte Transversal.
Fonte: Revista Acrópole (1965).



Sistema Estrutural

Em concreto armado, com quatro pilares recuados, formando três eixos de estrutura no sentido transversal da lâmina, com vigas chatas (85,00x34,00cm); travadas no sentido longitudinal por lajes nervuradas na região central (vigotas de 10,00x34,00cm distantes 50,00cm) tipo caixão perdido. Dois dos três eixos eram estruturados junto ao núcleo rígido das caixas de escada e elevadores. No extremo posterior da lâmina uma série de pilares-parede ocorriam internamente à empena do fundo.

Na região periférica foram adotadas lajes maciças em balanço, para diminuir o peso próprio chegavam à fachada com 5,0cm de espessura, essa redução resultava em uma borda sutil, que era envolvida pelos perfis da caixilharia. Destacava-se o plano de fenestração, resultando em grande leveza na transição dos pavimentos.

Os pilares, em concreto armado e seção transversal variável, em "H"; reservavam espaço para as prumadas do ar condicionado. Ao atingir os pavimentos superiores, com a menor solicitação de cargas, tornavam-se mais esbeltos.

Sistema de Ar Condicionado

Solução embutida, pioneira na época, operava por um sistema central (frio ou quente) localizado no 21º pavimento. O insuflamento primário chegava dos plenos localizados nas seções dos pilares "H", 8 prumadas. Nos pavimentos era encaminhado por tubos de 2" e 3" pelas nervuras e lajes maciças até às grelhas de piso junto às fachadas, onde seria insuflado verticalmente para cima.

O secundário, através das colunas e dos lambris de alumínio extrudado que revestiam os volumes de alvenaria, permitindo solucionar as saídas e os retornos. Para racionalizar o uso do sistema, existia em cada pavimento uma sub unidade local que tratava o ar recirculado do recinto.

Caixilharia e Vidros

Os montantes verticais estruturais de alumínio anodizado foram fixados a cada 2,00m com chumbadores na borda das lajes. A caixilharia foi executada em perfis de alumínio extrudados e montados. Na parte interna dos montantes foram instalados contrapesos das janelas guilhotinas permitindo facilidade na abertura.

Os cristais especificados possuíam um alto desempenho no índice de absorção térmica, colaborando para não sobrecarregar o sistema de refrigeração. A especificação do vidro variava conforme sua posição na esquadria.

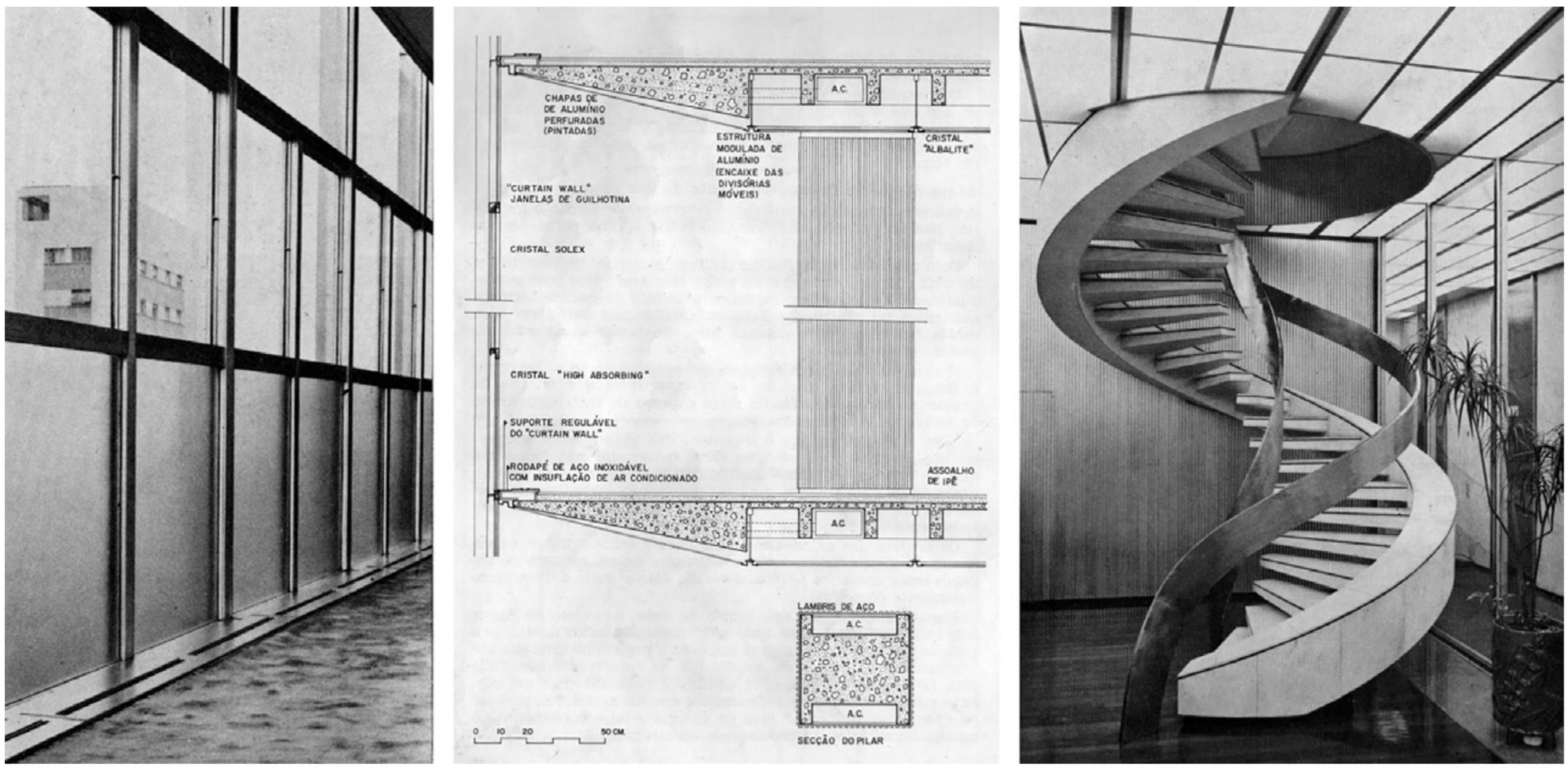
Do piso até a altura do peitoril, o vidro termo absorvente translúcido era o "rough solex plate" presente em 1/3 da altura, com a face lisa para

o lado externo aumentando a taxa de reflexão. Na parte superior até a laje, o vidro termo absorvente transparente era o “solex plate”, em 2/3 da altura, ambos com espessura de 10mm. Os dois tipos permitiam a passagem de 47,3% da energia radiante.

Apesar de contar com o sistema de climatização, o projeto apresentava soluções para maximizar o uso dos recursos naturais. O caixilho possibilitava uma abertura tipo guilhotina de 1/3 na parte central. De acordo com os registros na Tese do arquiteto, com 1,50m² de abertura para cada 1,0 metro linear de esquadria total, em lajes com 14,00m de largura; a ventilação cruzada associada com o vidro termo absorvente era muito efetiva. A demonstração dos cálculos, executados pelo Prof. Paulus Pompéia, confirmavam boas condições de conforto térmico natural, com renovação do ar de 22 Volumes/hora, alcançando uma diferença de temperatura de 3,7°C; resultado considerado bom pelos especialistas.

Figura 6: C.V.B. Caixilharia e tipos de vidros. Corte Setorial. Sistema forro divisória.

Fonte: Revista AC arquitetura e construção, n°2 (1966).



Forros, Iluminação Artificial, Divisórias

Os forros foram executados com cristal difusor branco (albalite), a instalação de uma malha reticulada em alumínio que recebia as caixas das luminárias; tornando-o um forro luminoso contínuo. Distante 2,00m do plano de trabalho com lâmpadas fluorescentes os resultados eram parecidos com o cálculo da iluminação natural, da ordem de 650lux em média.

Para flexibilidade dos arranjos internos, o reticulado dos forros e dos montantes dos caixilhos eram modulados e permitiam receber painéis divisórias em seus rebaixos. Compondo este sistema, pisos

em assoalho de ipê previam as instalações para telefonia, elétrica e condutores em caixas embutidas nas lajes nervuradas, formando uma malha em toda a área útil.

Instalações Diversas

As áreas molhadas receberam revestimento de chapas plásticas laminadas, diretamente na camada de emboço com requadro em alumínio. A edificação dispunha de cozinha e restaurante para 200 pessoas (600 refeições/dia), sonorização, telefonia com novo sistema de PABX, sistema de rádio, salão de jogos, biblioteca, e instalações para assistência médica e odontológica.

Os últimos pavimentos abrigavam os equipamentos gerais: casa de máquinas elevadores, caldeira, reservatórios de água, torre de arrefecimento. A cobertura previa, inicialmente, um heliponto. Externamente foram delimitados com painel veneziana de alumínio, este elemento desenhava o coroamento do edifício.

Alguns dos sistemas relacionados, parecem elementares, mas na época da construção eram um sinal de conforto e modernização, muitas vezes inaugural em edifícios de escritórios em São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Roger Zmekhol, representa claramente o contexto cultural e arquitetônico de sua formação e ambiente profissional, consciente das questões relevantes e com grande domínio técnico-construtivo executa seu ofício com clareza e sensibilidade.

Diante do desafio de projetar um edifício com fins representativos para a indústria do vidro, os projetistas trataram por solucionar o programa elegendo o projeto arquitetônico como protagonista.

Uma nova solução estrutural, como diretriz, induziu e determinou o curso das ações projetuais. A compatibilidade entre sistemas e a solução dos diferentes pormenores construtivos de maneira integral, seguiram a concepção inicial do projeto.

REFERÊNCIAS

BLAKE, Peter. **Os Grandes Arquitetos**: Mies Van der Rohe e o domínio da estrutura. Rio de Janeiro: Record, 1966.

JOHNSON, Philip. **Mies Van der Rohe**. Buenos Aires: Victor Leru S. R. L., 1960.

PFEIFFER, Bruce Brooks. **Frank Lloyd Wright 1943-1959**: The Complete Works. Los Angeles: Taschen, 2009.

TEPERMAN, Sergio. “Edifício Wilton Paes de Almeida: evolução ou exceção?”. **AC arquitetura e construção**, São Paulo: Pini, n. 2, pp.13, 1966.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos A.C.; CORONA, Eduardo. **Arquitetura Moderna Paulistana**. São Paulo: Pini, 1983.

ZMEKHOL, Roger. “Edifício sede”. **Acrópole**, São Paulo, ano 27, n. 323, pp. 34-37, 1965.

ZMEKHOL, Roger. “O vidro plano na arquitetura brasileira”. **AC arquitetura e construção**, São Paulo: Pini, n. 2, pp.11, 1966.

ZMEKHOL, Roger. “Roger Zmekhol”. **A Construção São Paulo**, São Paulo: Pini, n. 1373, pp.17-18.

ZMEKHOL, Roger. **Características ambientais do edifício de escritórios**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1972.

OLIVEIRA, Adriana Monzillo de
Doutora; Fundação Armando Álvares Penteado
amoliveira@faap.br

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luciana.oliveira@mackenzie.br

ENTRE O CONTEMPORÂNEO E A TRADIÇÃO: DUAS PROPOSTAS AMBIVALENTES DE PROJETOS DE ARQUITETURA COMERCIAL EM CAMPOS DO JORDÃO, SÃO PAULO

BETWEEN CONTEMPORARY AND TRADITION: TWO AMBIVALENT PROPOSALS FOR COMMERCIAL ARCHITECTURE PROJECTS IN CAMPOS DO JORDÃO, SÃO PAULO

ENTRE CONTEMPORÁNEO Y TRADICIÓN: DOS PROPUESTAS AMBIVALENTES PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA COMERCIAL EN CAMPOS DO JORDÃO, SÃO PAULO

RESUMO

O texto aborda a questão da ação exógena ao processo de criação de projeto arquitetônico e seu impacto na ideação de propostas ambivalentes para um mesmo edifício. 0 objeto de estudo selecionado é o Bar-restaurante localizado no bairro Capivari, em Campos do Jordão, no Estado de São Paulo. A autoria do projeto é dos arquitetos Flávio Marcondes e Luiz Telles. Ressalta-se que a realização do estudo de caso somente foi possível em função do acesso ao acervo profissional de Luiz Telles. No processo de inventariação foi possível identificar duas versões de projetos para a mesma obra. A análise dos projetos permitiu superar a visão maniqueísta da dualidade entre a boa arquitetura e a má arquitetura e compreender que visões opostas e incompatíveis, não são excludentes. As qualidades espaciais e ambientais podem ser mantidas, mesmo diante de alterações significativas na concepção arquitetônica.

PALAVRAS-CHAVE: partido arquitetônico. conceito de projeto. acervo profissional.

ABSTRACT

The text addresses the issue of exogenous action in the process of creating an architectural project and its impact on the creation of ambivalent proposals for the same building. The selected object of study is the Bar-restaurant located in the Capivari neighborhood, in Campos do Jordão, in the State of São Paulo. The project was designed by architects Flávio Marcondes and Luiz Telles. It is important to note that the case study was only possible due to access to Luiz Telles' professional collection. During the inventory process, it was possible to identify two versions of projects for the same work. The analysis of the projects allowed us to overcome the Manichean view of the duality between good architecture and bad architecture and to understand that opposing and incompatible views are not mutually exclusive. Spatial and environmental qualities can be maintained, even in the face of significant changes in the architectural design.

***KEYWORDS**: architectural premise. project concept. professional collection.*

RESUMEN

El texto aborda la cuestión de la acción exógena en el proceso de creación de un proyecto arquitectónico y su impacto en la ideación de propuestas ambivalentes para un mismo edificio. El objeto de estudio seleccionado es el Bar-restaurante ubicado en el barrio de Capivari, en Campos do Jordão, en el Estado de São Paulo. El proyecto fue escrito por los arquitectos Flávio Marcondes y Luiz Telles. Es de destacar que la realización del estudio de caso sólo fue posible gracias al acceso a la colección profesional de Luiz Telles. En el proceso de inventario se logró identificar dos versiones de proyecto para una misma obra. El análisis de los proyectos nos permitió superar la visión maniquea de la dualidad entre buena y mala arquitectura y comprender que visiones contrapuestas e incompatibles no son excluyentes. Las cualidades espaciales y ambientales se pueden mantener, incluso ante cambios significativos en el diseño arquitectónico.

***PALABRAS-CLAVE**: premisa arquitectónica. concepto de proyecto. colección profesional.*

INTRODUÇÃO

A historiografia contemporânea compreendida dentro de um empreendimento biográfico tem procurado cada vez mais estimular pesquisas com novos pontos de vistas, novos aportes teóricos e metodológicos que possam contribuir para a ampliação do diálogo entre história e biografia. Atualmente tem havido um incentivo para a escrita que possa ser atravessada por temporalidades diversas e que permita analisar "os descontínuos da vida humana e sua relações no tempo/espaço" (Cardoso, 2021). A forma de construção dessa narrativa histórica torna-se uma escolha pessoal do pesquisador que tem como objetivo final contribuir para ampliar o conhecimento sobre uma determinada realidade:

> A construção historiográfica é feita sempre em diálogo com as incertezas, dúvidas e lapsos, que serão preenchidos pelo pesquisador por meio do acesso às fontes e também da sua criatividade e imaginação. O confronto com o documento é mediado pelo tempo, objeto central para o estudo do homem e das sociedades; assim, as pesquisas científicas quando se apresentam ao público leitor revelam-se como obras prontas, sem lacunas ou silêncios e escondem no discurso todas as fraquezas e dificuldades que levaram à realização da investigação (Nunes, 2011, p. 2).

Ao desenvolver uma pesquisa biográfica sobre a vida e obra de um profissional que trabalha na área de criação, tal como o arquiteto, designer, publicitário, artista plástico, entre outros, torna-se comum a apresentação da produção profissional do biografado em seu estado final, como a obra resultou acabada e concluída. Isso se deve, em muitos casos, a diferentes fatores: ao desinteresse do pesquisador em analisar e divulgar as etapas intermediárias do processo de criação das obras; à dificuldade de acesso ao dados, ou mesmo à inexistência de documentação e registro das etapas intermediárias que levaram o profissional àquele resultado final de uma determinada obra.

No campo da arquitetura e urbanismo, o fator desencadeador de alterações no desenvolvimento de um projeto arquitetônico pode ter diferentes aspectos, como por exemplo, as interferências de caráter econômico que levam aos cortes nos custos do projeto e da obra, representando diminuição de áreas construídas ou substituição de elementos construtivos e materiais, por opções de menor custo de aquisição. Mas, também há a possibilidade de ocorrer interferências conceituais ou temáticas que podem acarretar em alterações no partido adotado, em diferentes escalas de complexidade, desde alterações mínimas até alterações drásticas que podem impactar significativamente no aspecto funcional ou formal de uma edificação, por exemplo. Segundo Corona e Lemos (2017) o partido de projeto pode ser definido como:

> Partido – Na arquitetura, é o nome que se dá à consequência formal de uma série de determinantes, tais como o programa do edifício, a conformação topográfica do terreno, a orientação, o sistema estrutural adotado, as condições locais, a verba disponível, as codificações das posturas que regulamentam as construções e, principalmente, a intenção plástica do arquiteto. Assim, compreende-se que as mesmas situações podem justificar partidos, ou disposições de massas, diferentes entre si. É o que comumente presenciamos nos concursos de arquitetura, nos quais os arquitetos igualmente atendem a todas as exigências dos editais e apresentam soluções formais as mais diferenciadas, pois percebe-se que, antes de tudo, há a predominância da "intenção plástica", quase sempre eminentemente personalista (Corona; Lemos, 2017, p. 360).

Corona e Lemos (2017) destacam que entre as diversas determinantes que influenciam o aspecto formal de um projeto arquitetônico está a "intenção plástica do arquiteto", ou seja, entre todas as variáveis técnicas, ambientais e territoriais, há uma decisão pessoal e autoral do arquiteto ou de uma equipe de profissionais:

> Em nosso dia-a-dia, ao tomarmos uma decisão, pautamo-nos pelo que sabemos naquele momento, pelas possibilidades concretas que então se apresentam. Os atos decisórios se dão no coração e na mente, em um cruzamento dos tempos passado – presente – futuro bastante imbricados. Infelizmente, a maioria das vezes não ficam documentados os comos e os porquês das decisões do biografado; poucas vezes pode-se acompanhar os desafios decisórios, em momentos de conflito, as hesitações e dúvidas. Mas é preciso ter sempre em mente que esses existiram (Borges, 2008, p. 224).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No processo de concepção arquitetônica há uma diversidade de modos de conciliação entre a parte objetiva (programa, legislação, terreno e território) com a subjetiva do projeto (partido, composição, referências). Esse processo é permeado pela criatividade e pode gerar múltiplas abordagens e resultados, em um diálogo entre a racionalidade e a intuição (Rio, 1998) . Esse tema despertou o interesse de diferentes pesquisadores, principalmente a partir da metade do século passado, sobre a questão da metodologia em arquitetura.

Porém, além dos processos científicos que estão envolvidos no processo de concepção arquitetônica, há também os procedimentos referenciais, semelhantes aos que são utilizados pela atividade artística, considerando-se que o termo "referência" deve ser visto em sua concepção ampla. Segundo Rio (1998), "por trás de palavras

como ‘intuição’ e ‘inspiração’, dissimula-se a noção consciente ou inconsciente de referência, atribuindo-lhe, assim, o seu valor criativo” (Rio, 1998, p. 28).

Diante desse cenário, o texto aborda a questão da ação exógena a criação de projeto arquitetônico e seu impacto na ideação de propostas diferentes e por vezes ambivalentes para uma mesma edificação. O objetivo é relatar e descrever a dualidade de propostas projetuais decorrentes de um agente externo ao processo criativo e que acarretaram em alterações significativas no projeto de uma edificação comercial.

Esse é o caso do objeto de estudo selecionado, o Bar-restaurante localizado no bairro Capivari, em Campos do Jordão, região serrana do Estado de São Paulo. A autoria do projeto é dos arquitetos Flávio Marcondes (1943) e Luiz Benedito de Castro Telles (1943-2014), que se formaram na mesma turma do curso de Arquitetura da Universidade Mackenzie, em 1966. Ressalta-se que a realização do estudo de caso somente foi possível em função do acesso ao acervo profissional de Luiz Telles.

No processo de inventariação do acervo do arquiteto foram identificadas duas versões de projetos para uma mesma obra: a primeira proposta originada do ideário pessoal dos arquitetos, impregnada de ousadia e de especulação formal oriunda da utilização da estrutura de madeira e a segunda proposta decorrente de uma referência formal solicitada pelo proprietário do empreendimento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de base historiográfica e estruturada a partir de dados primários pertencentes ao acervo profissional do arquiteto Luiz Benedito de Castro Telles. A inventariação da documentação tem permitido trazer à luz dados inéditos sobre sua produção, tanto como arquiteto atuante em escritório, assim como professor do ensino superior.

A equipe de pesquisadores que vem trabalhando paulatinamente nos documentos do acervo tem como objetivo atuar segundo os princípios do campo da historiografia contemporânea, revisitando temas antes desconsiderados e desprivilegiados e abordar questões que se direcionam a outros pontos de vistas e cenários, procurando contribuir para ampliar as discussões que podem ir além da trajetória linear do biografado.

Assim o presente texto apresenta os dados da pesquisa desenvolvida sobre um estudo de caso que apresenta parte do processo de desenvolvimento do projeto de um bar-restaurante em Campos do Jordão, considerando que o resultado pode contribuir parcialmente para a ampliação do repertório e discussões sobre processos de projeto:

> A pesquisa de estudo de caso pode contribuir para a elaboração da teoria do projeto arquitetônico. Esta conclusão é baseada na suposição de que os resultados do estudo de caso podem fornecer uma base sólida e geral, em que um corpo sólido de conhecimento sobre os processos de projeto de arquitetura pode ser gerado. Isto permitirá uma análise mais profunda sobre as relações complexas entre contexto, produto e processo que regem todo o processo de design, bem como as interações dos participantes envolvidos (Foqué, 2010, p. 174).

Os procedimentos metodológicos utilizados compreendem a descrição do objeto de estudo com o objetivo de análise comparativa e dedução das considerações finais a partir dos resultados obtidos.

UMA DEMANDA PROJETUAL E DUAS PROPOSTAS DIFERENTES

No início de 2003, um casal proprietário de um terreno no município de Campos do Jordão solicitou ao arquiteto Flávio Marcondes um projeto para uso comercial no local. O proprietário era o empreendedor Sr. Marcelo Moss, casado com a Sra. Cláudia que havia feito estágio no escritório do referido arquiteto. O sr. Marcelo, na ocasião, era sócio da cervejaria Baden Baden, que posteriormente foi vendida para a companhia Schinkariol.

Para o desenvolvimento do projeto, Flávio Marcondes convidou o arquiteto Luiz Benedito de Castro Telles. Ambos se formaram na mesma turma da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em 1966. Ainda na época em que eram estudantes, eles formaram um escritório em 1964 em parceria com os colegas de turma, Luiz Gonzaga de Oliveira Camargo, apelidado de Gonga e o Koiti Yamaguchi. Os sócios alugaram um espaço no terceiro pavimento da Galeria Ouro Fino, na Rua Augusta. A edificação inaugurada em 1961 é de autoria do arquiteto Jorge Wilheim (1928-2014) e foi considerada como um projeto inovador de espaço comercial, juntamente com a Galeria Ouro Velho construída na mesma rua e projetada pelo mesmo arquiteto.

Quando os quatro sócios abriram o escritório na galeria, eles próprios construíram um mezanino e executaram os acabamentos de pintura. Nessa época, eles desenvolveram uma série de trabalhos em conjunto, desde o desenvolvimento de projetos executivos para outros escritórios de arquitetura, até projetos de autoria própria. Entre estes, o grupo desenvolveu um estudo para um clube de campo próximo à represa Billings para a empresa do Grupo Tozan, onde o pai do Koiti era o presidente; participaram o Flavio, o Gonga e o Luiz junto aos arquitetos Eurico Prado Lopes, Tito Livio Frascino e os irmãos Heck de uma proposta para o Concurso Nacional para a Sede da Petrobrás no Rio de

Janeiro, em 1967, e participaram junto com o arquiteto Dante Autuori, do Concurso para a Agência do Banco do Estado de Goiás, em São Paulo, cujo projeto vencedor foi do arquiteto Paulo Mendes da Rocha. Além disso, a dupla, Flávio e Luiz também haviam desenvolvido um projeto de uma residência particular na cidade de Garça.

Em 1967 a sociedade dos quatro arquitetos foi desfeita uma vez que Flávio Marcondes e Luiz Gongaza de Oliveira Campos passaram a trabalhar na empresa Promon Engenharia. Alguns anos depois, em 2002, Flávio Marcondes e Luiz Telles voltaram a conviver profissionalmente como professores universitários da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Mackenzie. Em fevereiro de 2003, os arquitetos iniciaram o desenvolvimento dos trabalhos para elaboração do estudo preliminar para o projeto denominado na ocasião, de Minishopping Campos do Jordão.

A cidade de Campos do Jordão está localizada na Serra da Mantiqueira, na altitude de 1628 metros, o que lhe confere características climatológicas específicas, com média anual de temperatura de 15 °C, o que contribuiu para receber a alcunha de "Suíça Brasileira" e também estimulou o surgimento de uma tipologia de edificações fortemente inspirada em construções europeias e estruturadas em madeira (Campos do Jordão, 2024).

O processo de projeto iniciou-se com a visita ao local para levantamento de dados sobre o terreno e seu entorno. O terreno de 800 metros quadrados está localizado na Avenida Victor Godinho, 206, bairro Capivari, região central de Campos do Jordão. A **FIGURA [1]** mostra pontos de vista observados e registrados pelos autores do projeto arquitetônico. A visão a partir da frente do terreno mostra que em seu lado esquerdo já havia uma edificação de três pavimentos e ao fundo e na lateral direita haviam edificações de 1 ou 2 pavimentos.

Figura 1: Vistas do terreno na Avenida Victor Godinho, antes da construção do Bar-restaurante.
Fonte: Acervo pessoal de Luiz Telles, 2003.

Em agosto de 2003 foi apresentada uma proposta de uma edificação em um volume único, de três pavimentos: no pavimento inferior foram propostos um estacionamento de automóveis, depósito, alojamento para os artistas que iriam se apresentar no bar e o sanitário masculino para uso público; o pavimento térreo abrigaria um conjunto de 7 lojas, um bar com um pequeno palco para apresentações musicais e o sanitário feminino; e no mezanino ficaria uma sala administrativa e sanitários para funcionários **[FIGURAS 2 E 3]**.

Um ponto de destaque do projeto era a proposta para a cobertura do conjunto que seria executada em estrutura de madeira composta por um conjunto de 5 treliças de 2 águas dispostas no sentido longitudinal do volume. Algumas faces das coberturas seriam de vidro, proporcionando uma iluminação lateral nos ambientes internos **[FIGURA 2]**.

Após a realização de alguns orçamentos preliminares para o desenvolvimento da obra, o projeto arquitetônico sofreu alterações e ajustes e novas propostas foram desenvolvidas. Os proprietários solicitaram a alteração do uso proposto, ao invés de ter lojas diversificadas e um bar, o empreendimento tornou-se um bar-restaurante. O estacionamento para automóveis foi excluído, para diminuição de área de subsolo e a área do mezanino foi ampliada para abrigar um espaço para o jogo de bilhar **[FIGURA 4]**.

Além disso, os proprietários também solicitaram a simplificação do projeto da cobertura e que esta fosse refeita a partir de algumas imagens de referência de construções de telhados holandeses de cumeeira central paralela ao sentido longitudinal da construção e caimento em dois lados, em forma de treliças em arcos seccionados. A partir dessas referências, os arquitetos apresentaram uma nova proposta de projeto.

Comparativamente observa-se que o partido adotado pelos arquitetos, de um volume único com pé-direito amplo, ocupando aproximadamente 70% do lote, com recuos da edificação nas laterais, a distribuição do programa em três pavimentos e a adoção da cobertura de madeira, foram aspectos mantidos na nova versão do projeto.

A questão funcional do programa sofreu uma sequência de ajustes, para melhor organização do processo de gerenciamento do funcionamento das áreas de depósito, cocção, serviço do bar e dos alimentos e a distribuição das mesas nas áreas de atendimento, mas essas alterações não comprometeram a volumetria inicial. A mudança espacial mais evidente pode ser observada na opção formal dos clientes, que é fortemente inspirada na arquitetura europeia **[FIGURA 5]**.

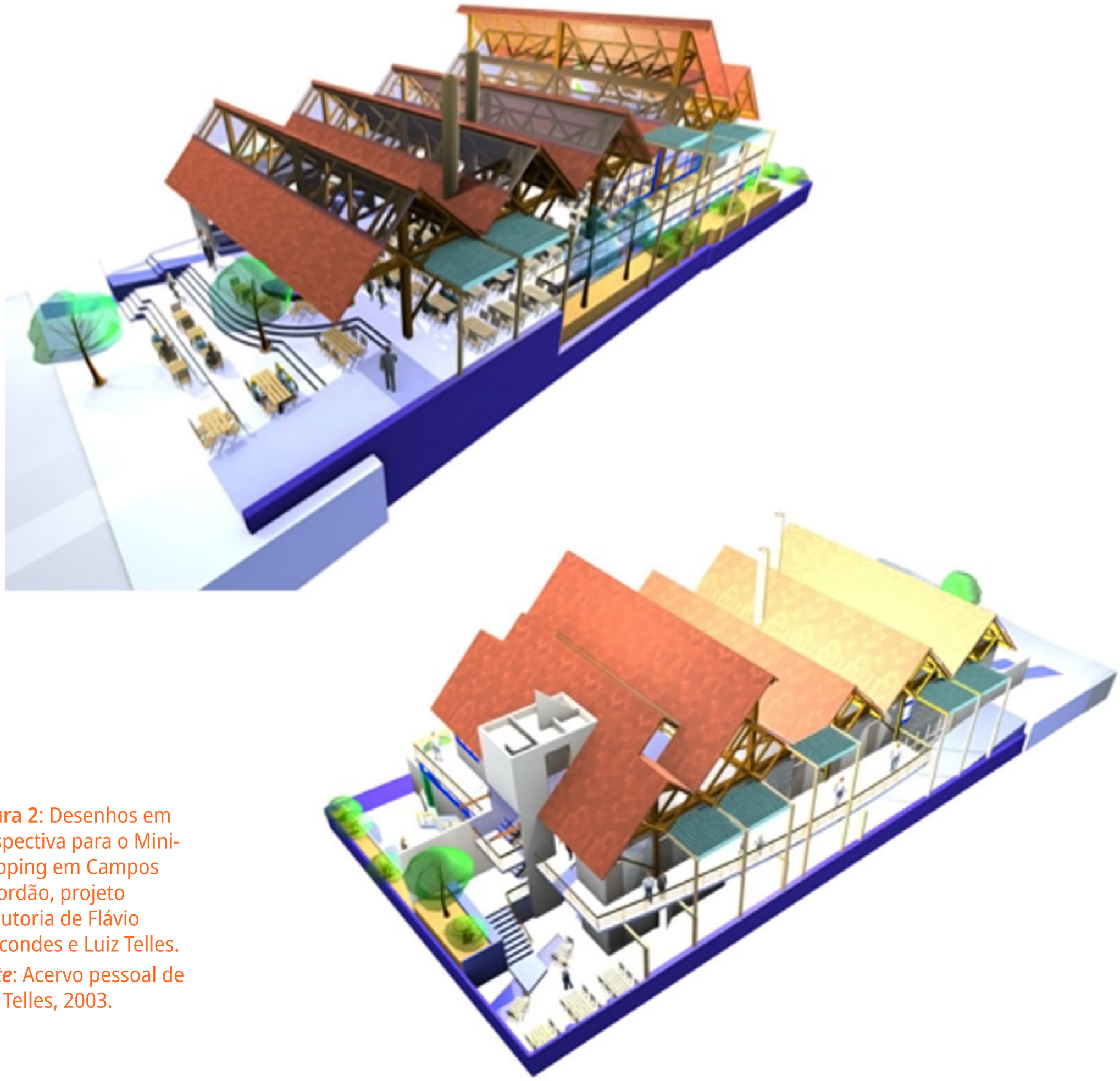
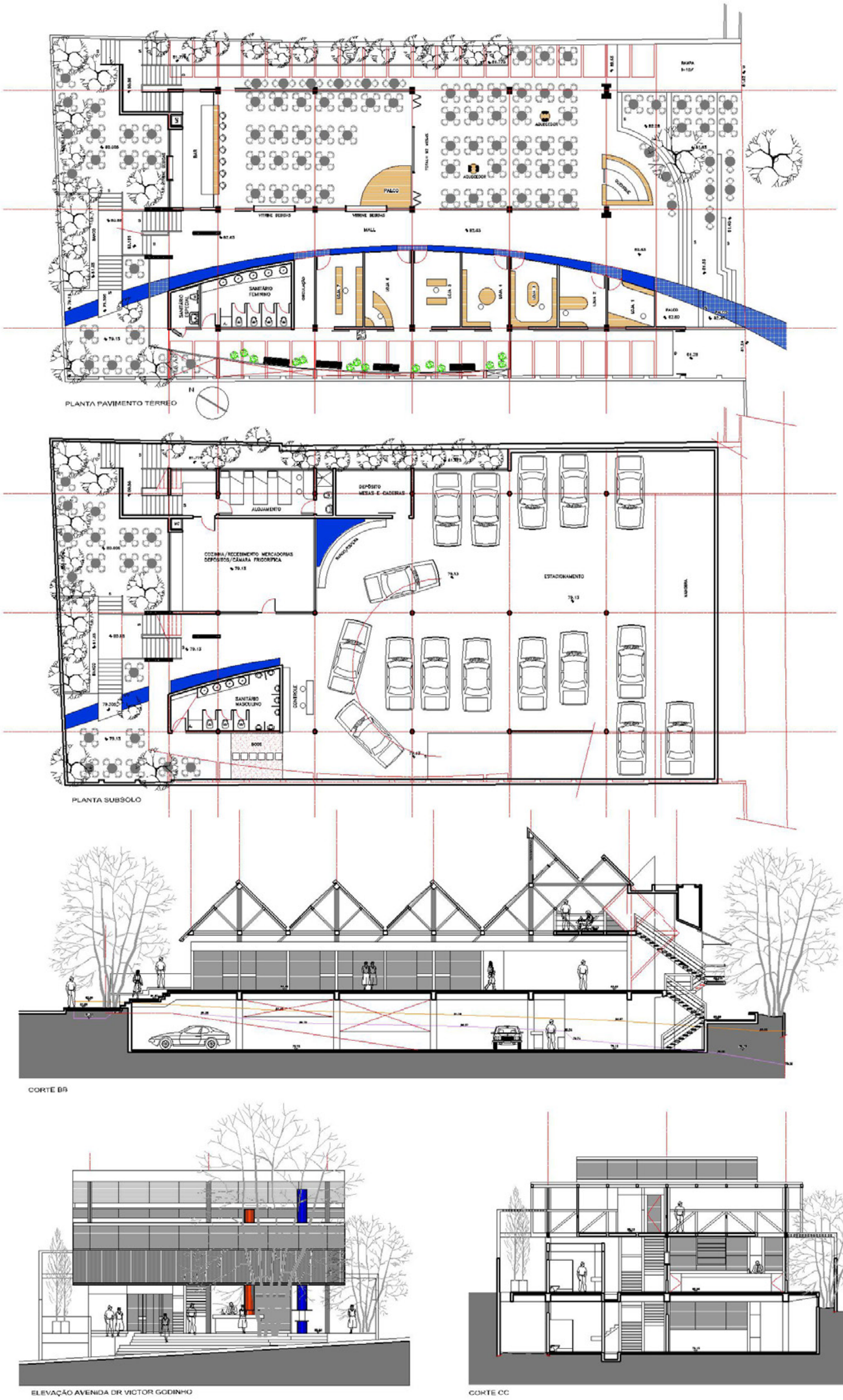


Figura 2: Desenhos em perspectiva para o Mini-shopping em Campos do Jordão, projeto de autoria de Flávio Marcondes e Luiz Telles.

Fonte: Acervo pessoal de Luiz Telles, 2003.

Figura 3: Estudo preliminar do projeto do Minishopping Campos do Jordão.

Fonte: Acervo pessoal de Luiz Telles, 2003.



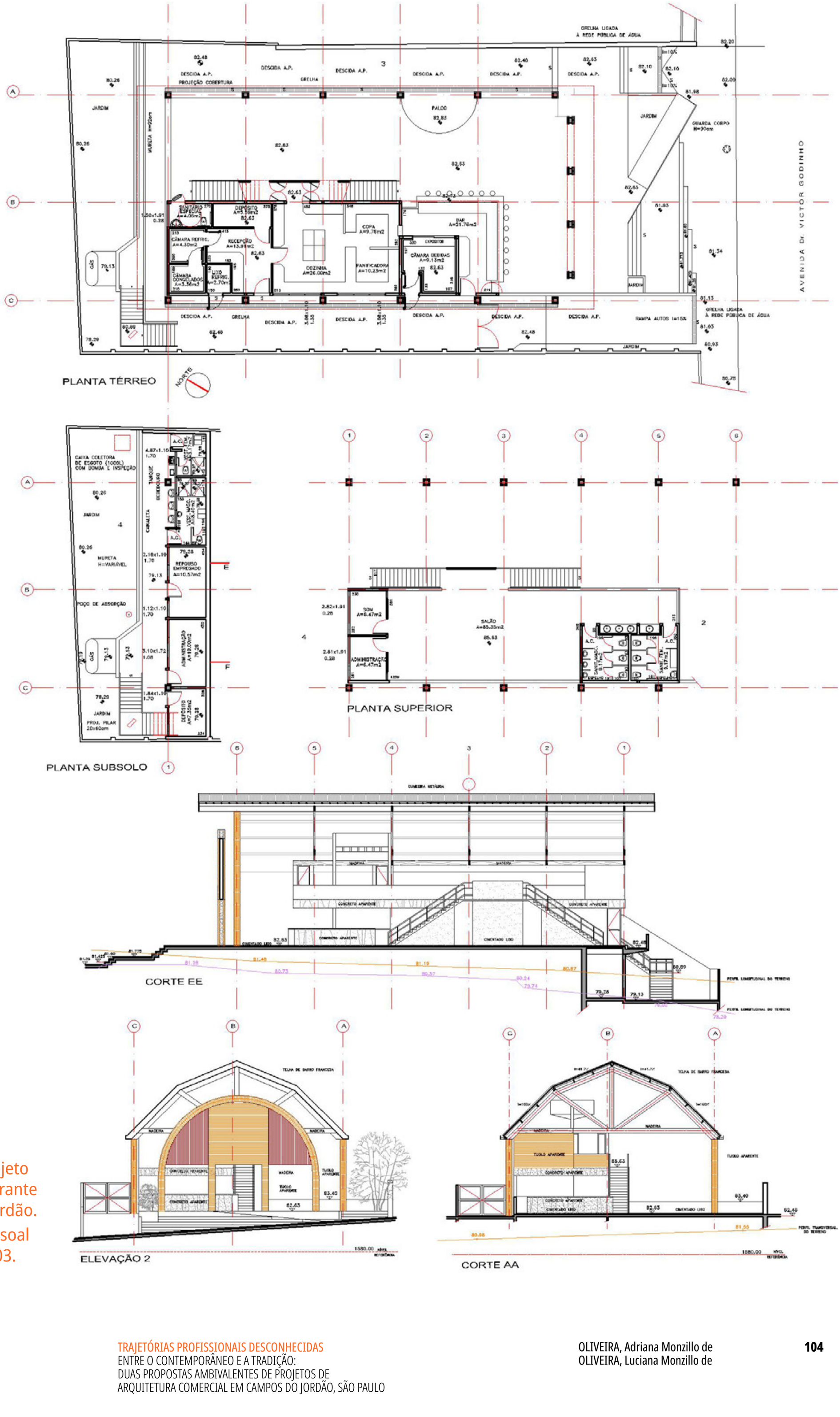


Figura 4: Anteprojeto para o bar-restaurante em Campos do Jordão.
Fonte: Acervo pessoal de Luiz Telles, 2003.

Figura 5: Imagens da fase de construção do bar-restaurante em Campos do Jordão.

Fonte: Acervo pessoal de Flavio Marcondes, 2005 e Luiz Telles, 2003.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Boutinet (2002) a ideação do projeto se articula em torno de uma dimensão simbólica e de uma dimensão operacional que resultam em objetos formulados por meio de "motivos" que representam o momento presente e por "intenções", que compõem a base no futuro. No caso específico do projeto de arquitetura, os "motivos" podem ser traduzidos como um determinado cenário do momento atual, e as "intenções" que foram levantadas e coletadas podem ser consideradas como referências.

As diferentes abordagens adotadas pelos arquitetos durante o processo criativo podem variar conforme o peso que é dado aos diversos critérios que são identificados no percurso da criação do projeto, em função da vontade pessoal do profissional de trabalhar o projeto com um peso maior para o cenário ou sobre as referências.

No caso das duas propostas de projeto para o Bar-restaurante de Campos do Jordão, inicialmente os arquitetos optaram pela ênfase no cenário, ou seja, nos "motivos", que representam os dados obtidos na visita ao local, na materialidade da madeira como elemento construtivo dominante no cenário da cidade de Campos do Jordão, assim como no programa de usos solicitados pelos clientes. No segundo projeto, observa-se que as "intenções" foram alteradas em função da solicitação

de uma referência explícita dos clientes a um modelo de arquitetura tradicional holandesa.

As duas propostas apresentadas representam uma ambivalência formal, uma vez que a primeira pode ser identificada dentro de uma matriz contemporânea e a segunda está associada com a arquitetura de influência europeia. Porém a análise dos projetos permitiu superar a visão maniqueísta de uma simples contraposição de conceitos ou de dualidade entre a boa arquitetura e a má arquitetura e compreender que visões opostas e incompatíveis, podem não ser excludentes. As duas propostas de projeto para o bar-restaurante demonstraram que as qualidades espaciais e ambientais podem ser mantidas, mesmo diante de alterações significativas na ideação arquitetônica.

A pesquisa biográfica inserida no contexto da historiografia contemporânea tem procurado estimular uma diversificação no foco e na autonomia do pesquisador na construção de narrativas que permitam ampliar o conhecimento sobre aspectos por vezes ocultos na trajetória profissional ou pessoal do biografado. Assim, torna-se relevante a oportunidade de trazer à luz uma versão de projeto não construída e poder analisar a riqueza da espontaneidade do processo criativo, que por vezes, acaba sendo preterido e perdido em função de variáveis que estão fora do domínio do profissional idealizador do projeto.

REFERÊNCIAS

BORGES, Vavy Pacheco. Fontes Biográficas: Grandezas e misérias da biografia. *In:* Pinsky, Carla Bassanezi (org.). **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2008.

BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do Projeto**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

CAMPOS do Jordão. Portal da Prefeitura do Município de Campos do Jordão. História. Disponível em: https://camposdojordao.sp.gov.br/nossa-cidade/. Acesso em: 25 jul. 2024.

CARDOSO, Michele Gonçalves. Biografia e temporalidades: prática historiográfica e o ensino de história. **Educar em Revista**. Curitiba, v. 37, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/rQt4SZwTKPh6wCf4cX8sPxm/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 julho 2024.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Dicionário da Arquitetura Brasileira**. São Paulo, SP: Romano Guerra, 2017.

FOQUÉ, Richard. **Building Knowledge in Architecture**. Bruxelas: Zouk, 2010.

GAUSA, Manuel. **Diccionario metápolis de arquitectura avanzada**: ciudad y tecnología en la sociedad de la información. Barcelona: ACTAR, 2000.

NUNES, Daniela. "Pesquisa Historiográfica: desafios e caminhos". **Revista de Teoria da História**, Universidade Federal de Goiás, n. 5, jun. 2011.

RIO, Vicente del (org.) **Arquitetura:** pesquisa & projeto. Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 1998.

Agradecimentos

Ao Arquiteto e Professor Doutor Flávio Marcondes e à família do Professor Doutor Luiz Benedito de Castro Telles.

SGUIZZARDI, Silvio
Universidade Presbiteriana Mackenzie -
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
silvio.sguizzardi@mackenzie.br

I LOVE DELIRIOUS NEW YORK (OU A IMPORTÂNCIA DE OSWALD MATHIAS UNGERS NA FORMAÇÃO DE REM KOOLHAAS)

I LOVE DELIRIOUS NEW YORK (OR THE IMPORTANCE OF OSWALD MATHIAS UNGERS IN THE TRAINING OF REM KOOLHAAS)

I LOVE DELIRIOUS NEW YORK (O LA IMPORTANCIA DE OSWALD MATHIAS UNGERS EN LA FORMACIÓN DE REM KOOLHAAS)

RESUMO

O texto destaca a influência de Oswald Mathias Ungers sobre Rem Koolhaas, especialmente através de sua convivência na Universidade de Cornell. Relaciona o livro *Delirious New York* de Koolhaas ao projeto *City Within a City* e à sua formação jornalística através de seus estudos sobre morfologia urbana.
PALAVRAS-CHAVE: mentoria. Rem Koolhaas. Delirious New York. Oswald Mathias Ungers.

ABSTRACT

The text highlights the influence of Oswald Mathias Ungers on Rem Koolhaas, particularly through their time together at Cornell University. It connects Koolhaas's book Delirious New York to the project City Within a City and his journalistic background through his studies on urban morphology.
***KEYWORDS**: mentorship. Rem Koolhaas. Delirious New York. Oswald Mathias Ungers.*

RESUMEN

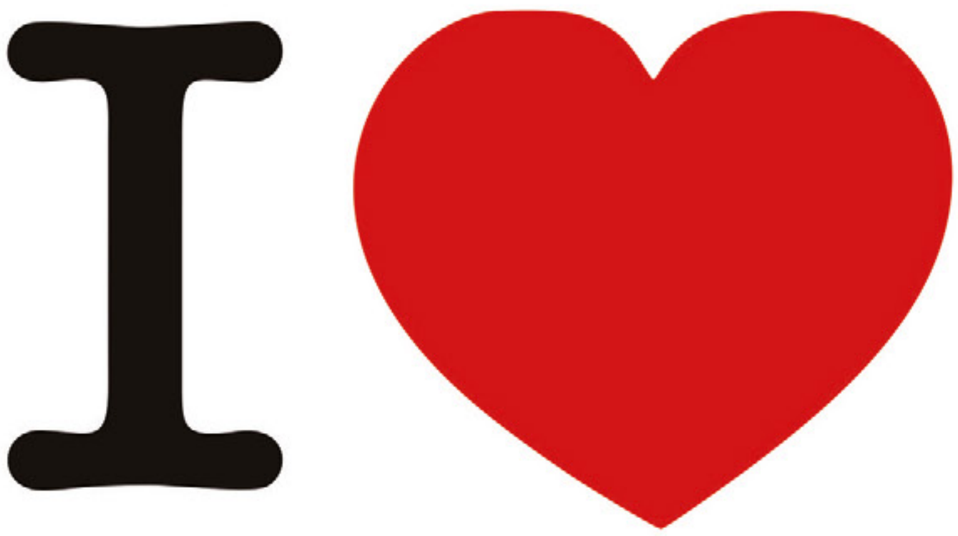
El texto destaca la influencia de Oswald Mathias Ungers en Rem Koolhaas, especialmente a través de los estudios de verano y publicaciones. Relaciona el libro Delirious New York de Koolhaas con el proyecto City Within a City y su formación periodística y estudios sobre morfología urbana.
***PALABRAS-CLAVE**: mentoría. Rem Koolhaas. Delirious New York. Oswald Mathias Ungers.*

INTRODUÇÃO:

Ao longo dos anos, o início da carreira de Rem Koolhaas (RK) e sua obra seminal, *Delirious New York* (DNY), têm sido objeto de muita discussão. No entanto, um aspecto que exige atenção é a profunda atração de RK pelo trabalho de Oswald Mathias Ungers (OMU) e a influência crucial de sua coexistência durante a viagem de RK a Cornell, em Ithaca, Nova York.

Em 1972, RK iniciou a pesquisa sobre a cidade de Nova York, identificando-a como seu campo de pesquisa teórica. Isso marcou o início de sua exploração sobre a importância dos estudos de morfologia urbana. A sinergia entre RK e OMU durante os cinco anos juntos em Cornell desempenhou um papel crucial. As publicações editadas por OMU sobre os estúdios de verão organizados por ele, serviram como uma rica fonte de inspiração para RK. Seu treinamento jornalístico encontrou uma voz, e a colaboração com OMU, e seus alunos, resultou em um texto altamente especulativo: *The City Within a City*. Escrito em 1977 e publicado na revista Lotus International em 1978, esse trabalho configura-se como base teórica para um dos projetos apresentado em DNY, *The City of the Captive Globe*.

Este artigo explora o aspecto de mentoria de sua relação, traçando o caminho de RK através dos volumes de *Veröffentlichungen zur*



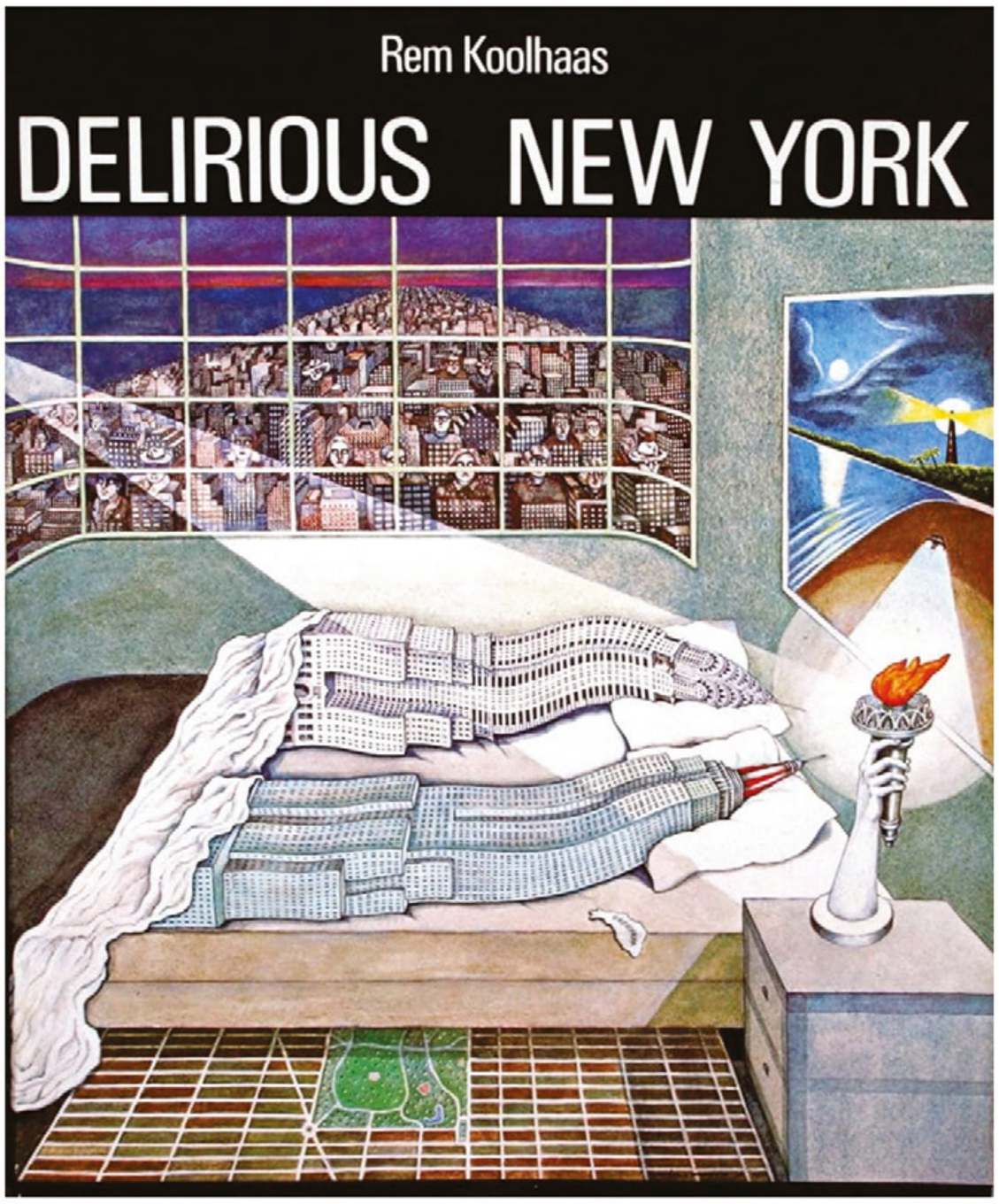


Figura 1: *I Love Delirious New York.*
Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Architektur (Publicações de Arquitetura). Ele explora o impacto dessas obras em sua arquitetura e a dinâmica de sua relação com OMU. Em última análise, o artigo examina como esses elementos se tornaram intrinsecamente incorporados à essência de DNY, solidificando seu legado colaborativo.

Viajar desempenha um papel fundamental no desenvolvimento pessoal e profissional, especialmente para estudantes e jovens arquitetos que buscam uma formação enriquecedora. As viagens de formação vão além de simples visitas e derivas; elas representam uma jornada de autodescoberta e expansão de horizontes.

Os indivíduos, ao embarcarem numa jornada, buscam não apenas conhecer novos lugares, mas também explorar diferentes perspectivas e abordagens para compreender o mundo ao seu redor. A importância das viagens de formação reside na capacidade de estimular os interesses individuais, proporcionando uma experiência única de aprendizado que vai além das salas de aula.

Ao se exporem a novos ambientes, culturas e formas de pensar, os estudantes e jovens arquitetos têm a oportunidade de desenvolver uma mentalidade mais ampla e flexível. A busca por uma nova maneira de enxergar o mundo não apenas enriquece sua bagagem cultural, mas também os capacita a enfrentar desafios de maneira inovadora.

Essa é a história de relação entre OMU e RK.

Figura 2: OMU e RK, 1982.
Fonte: Schrijver (2021, p. 13).

DESENVOLVIMENTO:

O jovem estudante de arquitetura holandês radicado em Londres, RK, cursava a *Architectural Association* (AA) desde 1968 em constante conflito com seus professores, um estranho no ninho por conta das suas preocupações com questões morfológicas e uma constante irritação com a arquitetura exageradamente social que era produzida pelos demais alunos da escola. Ao longo dos anos muitas discussões entre RK e os professores, especialmente com Peter Cook aconteceram pois este não se alinhava com espirito da época, seu interesse escapava dos âmbitos políticos como gerador da arquitetura e se alinhava com uma busca formal, morfológica e inusitada para época. Suas constantes rusgas com os alunos "*hippies* comedores de arroz" (Schrijver, 2021, p. 25) levaram-no a uma jornada rumo à Berlim. RK queria estudar o muro construído há 10 anos e seus impactos na cidade, queria abordá-lo como um objeto arquitetônico ao invés de seu significado sociopolítico. A fama da RK de autoritário e fascista gerava muito interesse sobre seus trabalhos, os alunos e professores se dividiam entre o fascínio e o desprezo.

Em Berlin, RK fotografou a banalidade do horror, o dia a dia ao redor do muro, a presença avassaladora da construção que rasgou a cidade e se tornou o principal símbolo de uma era, uma construção que teve um impacto gigantesco na morfologia urbana. Para produzir o trabalho batizado de *The Berlin Wall as Architecture*, RK se beneficiou de sua formação cinematográfica e jornalística para enxergar relações subliminares e narrar uma história que misturava realidade, fantasia e arquitetura enquanto pesquisa projetual. Além disso, sua apreciação pelo muro como "um objeto sem programa" (Koolhaas, 1995, p. 222) é um prenúncio da instabilidade programática que mais tarde se tornará central para o seu trabalho nas próximas décadas.

Essa pesquisa serviu de base para o desenvolvimento de seu último projeto no AA. *Exodus or the Voluntary Prisoners of Architecture* que com influencias construtivistas e referencias de projetos totalitaristas do grupo italiano Superstudio, contrariava a cultura Paz e Amor dos anos 60 numa arquitetura altamente formalista e impositiva.

Exodus apresentava uma proposta arquitetônica que se sobrepunha à vontade das pessoas, elas deveriam se render a uma nova forma de vida em sociedade de maneira voluntária e lá disfrutar de seus espaços públicos. Um processo de reconfiguração social das habitações sob a tutela do rigor formal. O projeto foi desenvolvido inspirado pelo muro e impunha à Londres sua presença com uma escala quase desumana. Curiosamente o projeto inclui uma série de formas puras que podem trazer à mente alguns dos projetos desenvolvidos por OMU e seus alunos.

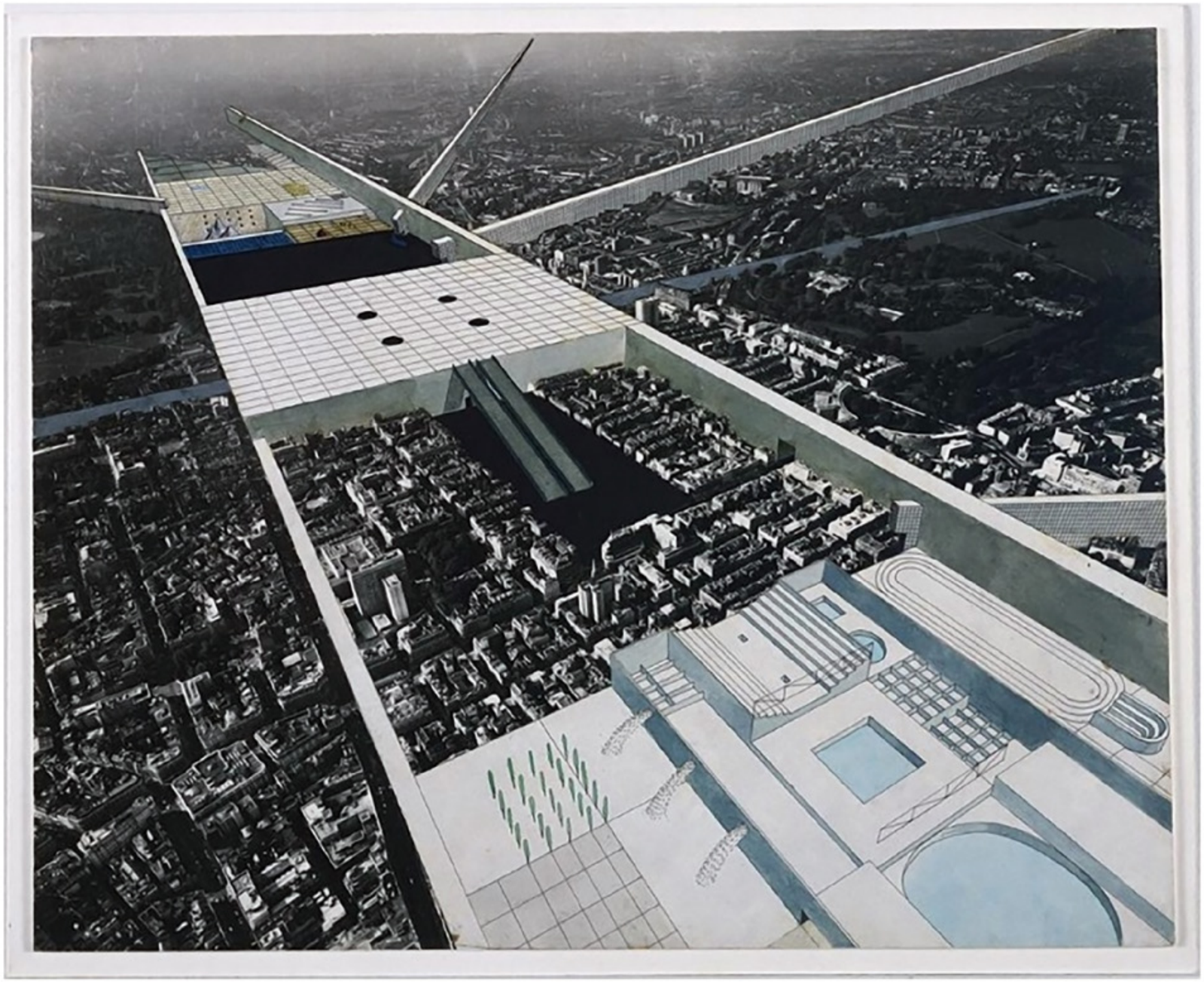


Figura 3: Ilustração do projeto *'Exodus or the Voluntary Prisoners of Architecture'* por Zoe Zenghelis, 1972.
Fonte: moma.org. Disponível em: www.moma.org/collection/works/104692. Acesso em: 04/12/2023.

Em 1969, durante suas pesquisas em Berlim, RK entra em contato com as Publicações de Arquitetura, uma série editada por OMU que explorava Berlim Ocidental. Essas publicações, resultado dos diversos projetos desenvolvidos na TU Berlin, e que abordavam a cidade como um laboratório urbano, dividindo-a em temas como 'Estradas e edifícios' e 'Viver ao longo do parque'. Elas evidenciavam uma tensão entre a totalidade da cidade e seus elementos individuais, antecipando os caminhos seguidos pelos arquitetos aqui estudados. RK se fascina pelas publicações, , leva-as de volta à Londres e no AA passa a desenvolver seus trabalhos de conclusão de curso já instigado e influenciado por OMU.

Quando RK chegou a Berlin, OMU já estava de partida para Ithaca. O jovem professor que havia lecionado por 5 anos na TU Berlin, cansado do cenário político e das atitudes dos alunos de seu curso, que em dezembro de 1967 protestaram contra um congresso de arquitetura organizado por ele. OMU imigra paras os EUA a convite do inglês, professor de história da arquitetura Collin Rowe, onde se torna professor na Escola de Arquitetura da Universidade de Cornell.

Antes de se formar, RK recebe uma bolsa da *Harkness Fellowship* de dois anos e com ela decide ir para Cornell. No seu requerimento, cita OMU como motivo principal de seu interesse em ir para Nova York.

Já em Cornell, RK entra em contato com dois livros de arquitetura recém-publicados, 'Los Angeles – A Arquitetura de Quatro Ecologias'

de Reyner Banham de 1971 e 'Aprendendo com Las Vegas' de Robert Venturi, Denise Scott-Brown e Steven Izenour de 1972. Ambas publicações exploram noções populares sobre duas importantes cidades americanas e teorizam a metrópole do século XX a partir delas. Os textos legitimavam o uso de metáforas, propondo-as como uma forma de ironia por revelar alguns dos valores menos admiráveis da sociedade americana. Livros recheados de história e humor, que celebravam arquitetura vernacular e abriam o campo de pesquisa na arquitetura para fontes mundanas em paralelo as costumazes bases acadêmicas. Nesse momento RK percebe que não se podia mais escrever manifestos arquitetônicos, mas sim escrever sobre cidades como se elas mesmas fossem manifestos. Em outras palavras, ele passa a desenvolver o conceito de 'manifesto retroativo' para Nova York.

RK encontrou em Ithaca um espaço ideal para pensar, escrever e projetar. Lá, questões formais eram discutidas nas obras e falas de seu mentor, OMU. Estabeleceu-se uma relação de troca entre eles, participando de concursos, seminários e estúdios de verão. As ideias de RK sobre arquitetura, longe do espírito *hippie* do AA, começaram a se firmar sob a influência de Rowe, OMU e do arquiteto Peter Eisenman, diretor da Fundação IAUS em Nova York que oferecia bolsas para pesquisa, projeto e escrita, aproximando os estudantes da realidade arquitetônica da cidade. Foi lá que RK escreveu DNY.

O lugar em que RK se encontrava teve muita influência sobre seu trabalho, havia algo sobre a amnésia morfológica de Nova York, a ingenuidade da arquitetura americana que havia sido construída sem um plano diretor tradicional. Isso permitiu que ele procurasse na própria cidade, seu infinito potencial. RK observou que Nova York representava o resultado de se construir uma metrópole sem o peso dos manifestos políticos que estavam sendo concebidos na Europa. As diversas aplicações da forma arquitetônica - composição, massa, materialização - não faziam parte de uma grande ideologia, mas eram os instrumentos utilizados.

Em novembro de 1978, a exposição *The Sparkling Metropolis* foi inaugurada no último andar do *Guggenheim Museum* de Nova York. A exposição trazia projetos e quadros dos trabalhos desenvolvido pelo recém-fundado escritório *Office for Metropolitan Architecture* (OMA), que em sua primeira encarnação era composto por Rem Koolhaas, Madelon Vriesendorp, Elia and Zoe Zenghelis e Zaha Hadid e que na época tinham OMU como mentor/associado.

A exposição funcionou como um lançamento do livro seminal, DNY foi escrito por RK durante seus anos em Cornell e no IAUS. O livro trazia não apenas um manifesto da cidade de Nova York, mas também (e aqui mora a verdadeira relação entre RK e OMU) uma coleção de

projetos ilustrados por Madelon Vriesendorp e Zoe Zenghelis. É quase impossível não confundir a autoria e o significado dos textos com a dos projetos, o manifesto proposto por RK alimenta a retórica projetual e a teoria de uma arquitetura verdadeiramente metropolitana.

Ao modelo de OMU os projetos eram colaborativos e sua publicação, seguia o modelo das Publicações de Arquitetura, que ressurgiam em Cornell, com projetos e discussões dos estúdios de verão. Mas seu impacto foi gigantesco. O livro e os projetos lançaram RK para o grande público, sua obra de caráter popular, era palpável aos leitores casuais ao mesmo tempo em que fascinava arquitetos e urbanistas. O OMA surgia como um escritório de vanguarda e os impactos desse momento, puderam ser sentidos na próximas décadas.

Os trabalhos de OMU se enquadram em uma categoria de estratégias teóricas mais tradicionais, sua autoridade baseava-se na noção clássica do uomo universalis, já o trabalho de RK, 20 anos mais novo, aspirava a uma posição mais editorial e observacional, semelhante a um curador como parte da identidade do arquiteto. Seu trabalho era reflexo de um otimismo inocente, desejava reinventar uma relação plausível entre o formal e o social (sugerindo em parte a ausência de tal relacionamento e sua natureza conturbada), e a absoluta negação de utilizar questões sociais como base para a forma arquitetônica.

Para finalizar este argumento, apresento dois trabalhos que demonstram como a parceria OMU/RK influenciou o trabalho apresentado em DNY e sua afinidade com os estudos de OMU.

A arquiteta e pesquisadora holandesa da Universidade da Antuérpia, Lara Schrijver argumenta que o artigo *The City Within a City* de 1977, escrito por OMU e RK *et al*., desenvolvido como parte de um Estúdio de Verão em Berlim e o projeto apresentado como apêndice (ou conclusão ficcional) de DNY, *The City of the Captive Globe* de 1978, escrito por Rem Koolhaas e Zoe Zenghelis representam conceitos similares em suas essências e que são fundamentais para abordar uma metrópole em mudança.

Ambos derivam de uma cidade existente, uma cidade real, e modelam as características que vê como mais valioso ou impressionante. *The City Within a City* deriva da condição de Berlim tal como era no final dos anos 1960, início dos anos 1970: com áreas e bairros com identidades pronunciadas e diferentes, todas inserido em um campo metropolitano maior. *The City of the Captive Globe* deriva de um estudo de Manhattan, onde, segundo RK a força o grid é tão rigoroso que cada parcela em si pode manifestar uma identidade completamente única sem destruir a coerência conceitual do grid da cidade como um todo. Assim, ambos os conceitos são destilados de condições únicas e específicas de Berlim e Manhattan, e utilizados como ferramentas para refletir sobre o futuro

da metrópole da década de 1970, com seus múltiplos centros cada vez mais fragmentados. Os restos da cidade histórica ainda estão presentes, mas inseridos em um campo mais novo da expansão urbana.

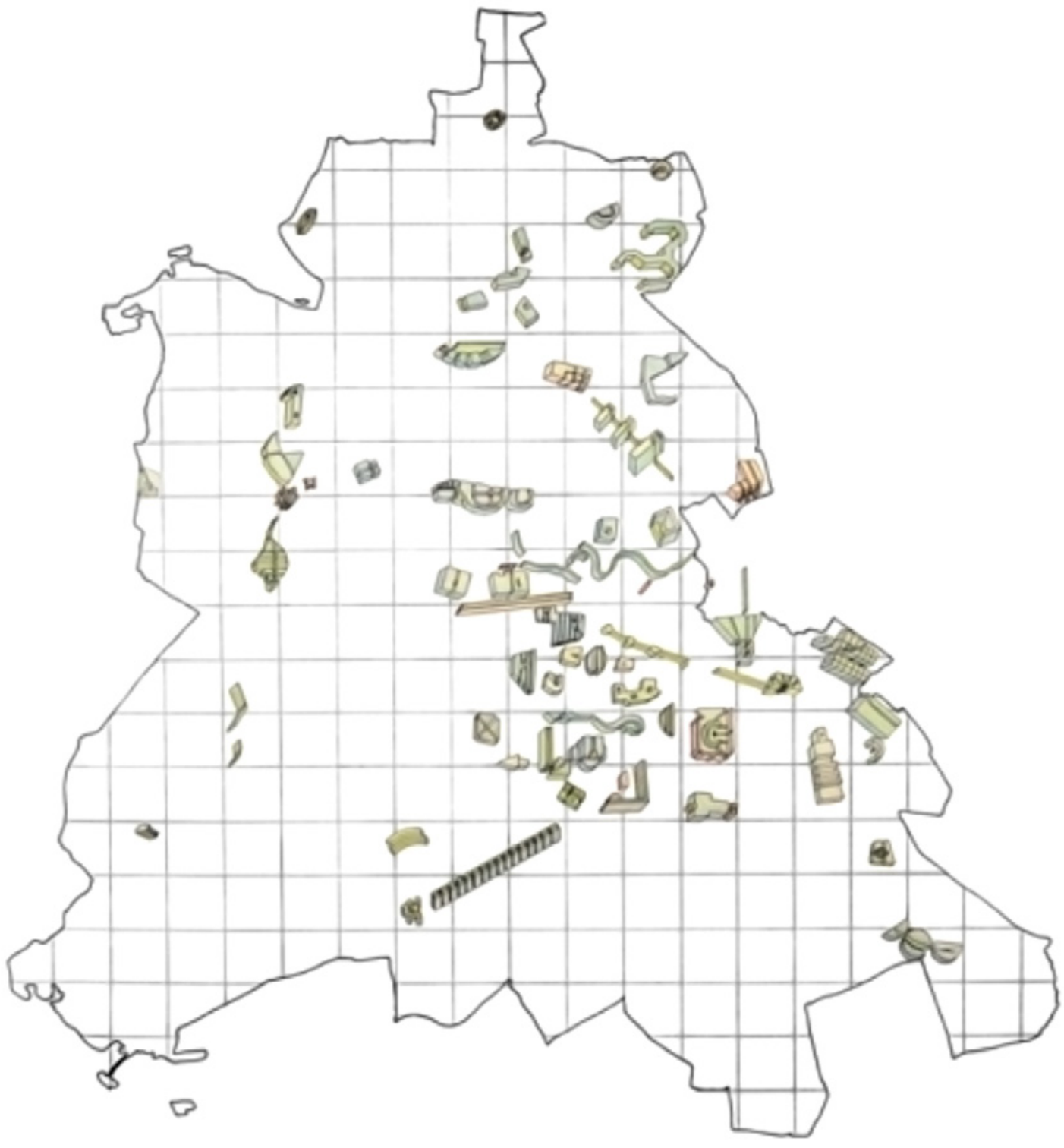


Figura 4: Mapa analítico mostrando as 'ilhas' de Berlim Ocidental desenhado por Peter Reimann.
Fonte: Hertweck; Marot (2013, p. 50).

O primeiro trabalho resultou de um estúdio de verão organizado por OMU e pelo Departamento de Sistemas de Construção e Habitação da Cornell, em parceria com o Centro Cultural *Künstlerhaus Bethanien* em Berlim. O rascunho inicial do manifesto de Berlim, datilografado por RK em 1977, gerou discussões entre RK, OMU e assistentes, levando a modificações significativas, incluindo o título. A versão final foi apresentada na exibição dos alunos e publicada por OMU nas Publicações de Arquitetura e na revista *Lotus International* #19, 1978.

O texto publicado oscila entre uma utopia contemplativa e um arsenal estratégico de argumentos para um projeto desenvolvido para uma cidade especifica, em circunstancias distintas. Berlim no final dos anos de 1970. Nele são descritas 11 hipóteses sobre a cidade e apresenta soluções a partir de projetos condensadores sociais que organizam a cidade como partes de um todo com problemas e necessidades específicos.

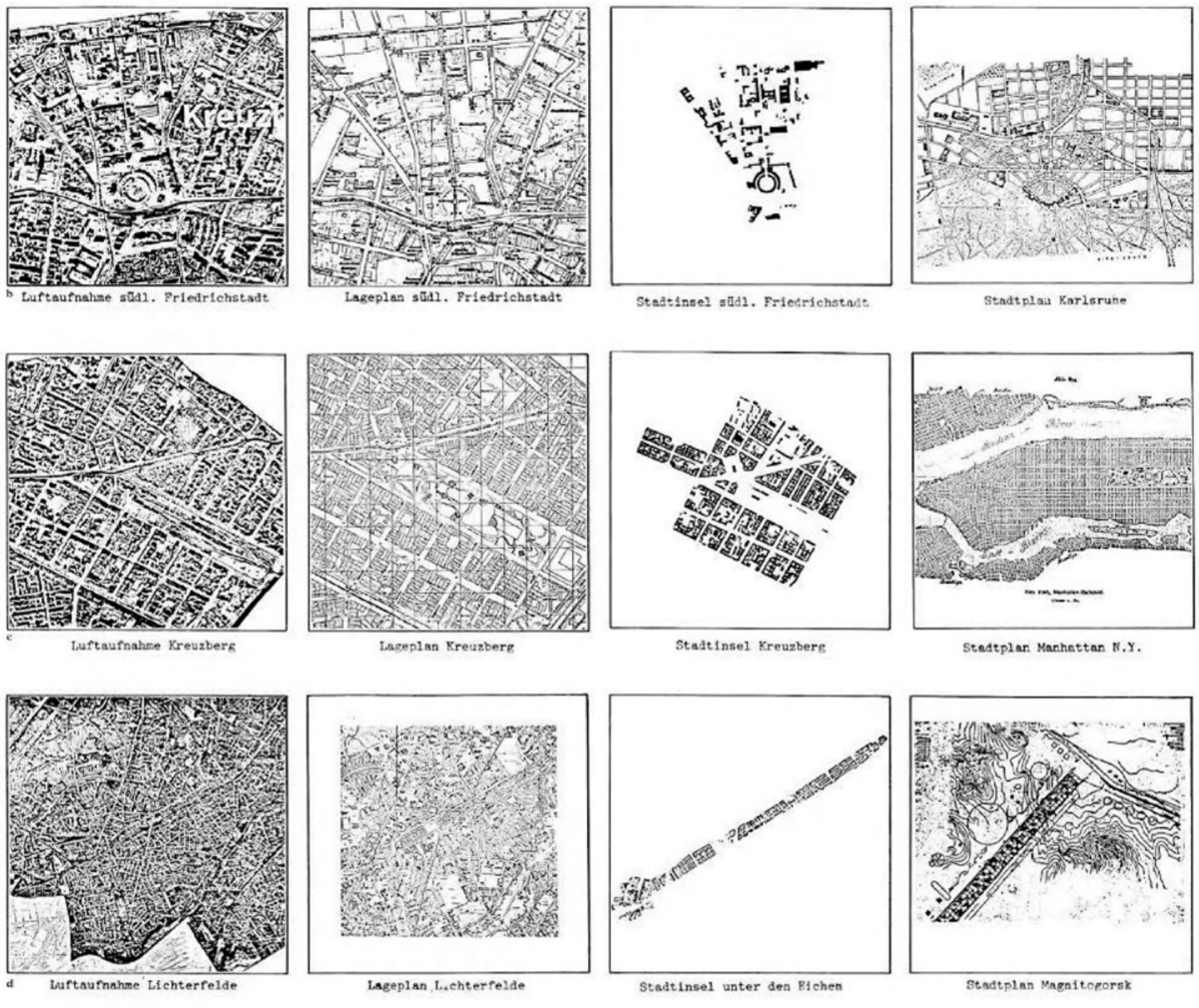


Figura 5: Exemplo de ilhas de Berlim*: Friedrichstadt, Kreuzberg, Lichterfelde* – Foto aérea, plano urbano, figura-fundo e projeto de referência.
Fonte: UNGERS; KOOLHAAS; RIEMANN; KOLLHOFF; OVASKA (1978, p. 89).

Berlim é descrito no texto como um arquipélago, um grupo de ilhas situado em um mar que simultaneamente as une e as divide. Cada ilha é uma parte da composição total e todas trabalham em conjunto. No entanto, mesmo na completa separação das ilhas, não se identifica um centro formal. A ausência desse centro é algo que atrai as ilhas umas em direção às outras e, ao mesmo tempo, as mantém distintas. Como resultado, isso impede a formação de uma única massa e aumenta a dinâmica de relacionamento entre as ilhas. *The City Within a City* propunha que a relação entre arquitetura e a cidade seja baseada em fragmentos.

A realidade fragmentada da Berlim pós-guerra forneceu a OMU uma base para interpretar a cidade como uma entidade que não dependia mais de planejamento urbano em larga escala, mas que era composta por ilhas, cada uma das quais concebida como uma microcidade, liberando os fragmentos da falsidade de um urbanismo unificado. Essa noção das partes permite a justaposição de áreas fundamentalmente diferentes dentro de um todo maior. Como projeto, ela não depende de (nem permite) um único gesto arquitetônico ou urbano, mas oferece um quadro no qual as diferenças podem existir e serem cultivadas.

Este texto pouco usual para época teve enorme influencia nas trajetórias dessas duas importantes figuras da arquitetura contemporânea e pode na verdade ser lido como o resultado final da afinidade que existia entre eles neste período. OMU volta a Berlim e RK publica DNY.

O segundo trabalho, *The City of the Captive Globe*, como dito anteriormente, é parte do livro DNY e serve como parte da conclusão para sua pesquisa sobre Nova York. A proposta de RK é colocar suas ideias em papel, uma conclusão fictícia, uma interpretação das hipóteses levantadas ao longo do livro, não através de palavras, mas numa série de projetos arquitetônicos.

Figura 6: Ilustração do projeto *The City of the Captive Globe* por Madelon Vriesendorp, 1972.
Fonte: KOOLHAAS (1978, p. 242).

O grid de Manhattan é apresentado como um arquipélago seco, cada quadra uma ilha e o tráfego intenso de carros e pessoas as mantém isoladas. Como uma condição urbana sólida e imutável, o grid permite a máxima liberdade para cada condição individual dentro dele. Na verdade, a individualidade de cada quadra reforça a unidade do grid. RK argumenta que a restrição horizontal cria um espaço livre no plano vertical circunscrito pelos limites da quadra.

O projeto questiona a correlação direta e inevitável entre intenção e resultado. Suas imagens refletem uma fascinação pela materialização dessas condições em formas arquitetônicas concretas e específicas, bem como pela proliferação de diferentes formas que não se submetem

à coerência arquitetônica. O trabalho apela à narrativa mítica da cidade e à edificação de diversas propostas arquitetônicas radicais. As representações coloridas de projetos icônicos, como o Plano *Voisin* de Le Corbusier ou os modelos suprematistas de Malevich são fundamentais para o entendimento dessas relações espaciais. É difícil imaginar seu impacto sendo tão forte sem as pinturas de Vriesendorp e Zenghelis acompanhando o texto.

Tanto RK quanto OMU repensam o papel da arquitetura na cidade contemporânea. com base na importância das questões formais no seu sentido mais amplo (a composição de um edifício, a imagem que evoca, a sensibilidade de um detalhe), ambos implicam que as ideias devem ser avaliadas em suas formas materiais. Testar projetualmente os conceitos defendidos por ambos.

Uma das mais salientes questões aqui é que tanto um quanto o outro (embora de formas diferentes) abordam a questão da diferença e da fragmentação como uma questão chave, minando a unidade que é central para o pensamento urbano do início do século XX. Mais do que tudo, o trabalho deles neste momento oferece um afastamento da percepção da cidade como um todo coeso. O que eles compartilham é a ideia de que mesmo em uma cidade fragmentada, as conexões dentro dela e o papel da arquitetura pode permanecer vital. Para RK, o grid tem uma condição neutra, mas onipresente, que engloba uma falta de unificação. Sendo uma forte condição urbana, o grid permite máxima liberdade para cada condição individual dentro dele. Na verdade, a individualidade de cada parcela reforça a unidade do todo.

Ambas as ideias permanecem focadas na diversidade e na construção de futuros potenciais a partir do que se encontra no tecido urbano existente. Nisso, eles mostram sua afinidade com Aldo Rossi que combinava peças para criar novos significados, e com Colin Rowe, embora seu trabalho pareça permanecer um pouco mais nostálgico ou histórico.

CONSIDERAÇÕES

RK e OMU desafiam e redefinem o papel da arquitetura na cidade contemporânea, destacando as questões formais em uma abordagem abrangente. Eles realizam uma crítica das ideias por meio da expressão material e, ao praticarem o que teorizaram juntos, transformam a arquitetura contemporânea, influenciando o mundo ao redor.

OMU foi mais que um mentor para RK; ele forneceu a base teórica e prática para o desenvolvimento dos estudos de morfologia urbana do jovem arquiteto. A experiência em Cornell, a colaboração nos estúdios de verão e o contato com a obra de OMU foram cruciais para a criação do manifesto que consolidou essa parceria.

REFERÊNCIAS

HERTWECK, Florian; MAROT, Sébastien. **The City in the City - Berlin:** A Green Archipelago. Zurich: Lars Müller Publishers; Cologne: UAA Ungers Archiv für Architekturwissenschaf, 2013.

KOOLHAAS, Rem. **Delirious New York.** London: Oxford University Press, 1978.

KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. **S, M, L, XL.** Rotterdam: 010, 1995.

KOOLHAAS, Rem; OBRIST, Hans Ulrich; UNGERS, Oswald Mathias. "An Interview with O.M. Ungers". **Log.** New York: Anyone Corporation, n. 16, pp. 50-95, 2009.

SCHRIJVER, Lara. **Oswald Mathias Ungers and Rem Koolhaas:** Recalibrating Architecture in the 1970s. Bielefeld: Verlag, 2021.

UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; RIEMANN, Peter; KOLLHOFF, Hans; OVASKA, Arthus. "Cities within the City". **Lotus International**. Milano: Electa S.p.A., n. 19, pp. 82-97, 1978.

VAN GERREWEY, Christophe. **OMA/Rem Koolhaas:** A Critical Reader from Delirious New York to SMLXL. Basel: Birkhäuser, 2019.

RICARDO, Ricardson Ferreira
Mestrando; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
ricardo.rf@usp.br

SILVA, Helena Aparecida Ayoub
Doutora; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
lena.ayoub@usp.br

A DUALIDADE DO MORAR NA CAPITAL E NO LITORAL: UM ESTUDO SOBRE LAURO DA COSTA LIMA

THE DUALITY OF LIVING IN THE CAPITAL AND ON THE COAST: A STUDY ON LAURO DA COSTA LIMA

LA DUALIDAD DE VIVIR EN LA CAPITAL Y EN LA COSTA: UN ESTUDIO SOBRE LAURO DA COSTA LIMA

RESUMO

Por intermédio do estudo das obras do arquiteto Lauro da Costa Lima (1917-2006), o artigo busca uma reflexão sobre a sua produção, bem como seus rebatimentos no ambiente construído em meio a dualidade do morar moderno da capital e litoral paulista. O contexto é de crescimento urbano da cidade, que coincide com um momento singular da produção arquitetônica atrelada ao desenvolvimento do mercado imobiliário nacional, sob essa ótica, é evidenciado a materialização das transformações dos aspectos formais da cultura e do espaço. A metodologia adotada ocorre em meio a produção de exemplares de Costa Lima durante as décadas de 1950-1960. Para tanto, a análise do Edifício Ibirá, 1960, será fio condutor para compreensão das relações estabelecidas entre projetos análogos de arquitetos contemporâneos do IAB-SP ou, até mesmo, aqueles que tenham atuado no bairro de Higienópolis na capital e no Litoral de São Paulo, recorte espacial citado.
PALAVRAS-CHAVE: Lauro da Costa Lima. arquitetura e cidade. edifício Ibirá. projeto. São Vicente, SP.

ABSTRACT

Through the study of the works of the architect Lauro da Costa Lima (1917-2006), the article seeks a reflection on his production, as well as his repercussions on the built environment in the midst of the duality of modern living in the capital and coast of São Paulo. The context is one of urban growth of the city, which coincides with a singular moment of architectural production linked to the development of the national real estate market, from this perspective, the materialization of the transformations of the formal aspects of culture and space is evidenced. The methodology adopted takes place in the midst of the production of copies by Costa Lima during the 1950s and 1960s. To this end, the analysis of the Ibirá Building, 1960, will be a guiding thread for understanding the relationships established between analogous projects by contemporary architects of the IAB-SP or even those who have worked in the neighborhood of Higienópolis in the capital and on the coast of São Paulo, the spatial cut cited.
***KEYWORDS**: Lauro da Costa Lima. architecture and art. Ibirá building. project. São Vicente, SP.*

RESUMEN

A través del estudio de las obras del arquitecto Lauro da Costa Lima (1917-2006), el artículo busca una reflexión sobre su producción, así como sus repercusiones en el entorno construido en medio de la dualidad de la vida moderna en la capital y la costa de São Paulo. El contexto es de crecimiento urbano de la ciudad, que coincide con un momento singular de producción arquitectónica vinculado al desarrollo del mercado inmobiliario nacional, desde esta perspectiva, se evidencia la materialización de las transformaciones de los aspectos formales de la cultura y el espacio. La metodología adoptada se da en medio de la producción de ejemplares por parte de Costa Lima durante las décadas de 1950 y 1960. Para ello, el análisis del Edificio Ibirá, de 1960, será un hilo conductor para comprender las relaciones que se establecen entre proyectos análogos de arquitectos contemporáneos del IAB-SP o incluso aquellos que han trabajado en el barrio de Higienópolis en la capital y en el litoral de São Paulo, el corte espacial citado.
***PALABRAS-CLAVE**: Lauro da Costa Lima. arquitectura y ciudad. edificio Ibirá. proyecto. São Vicente, SP.*

INTRODUÇÃO

Lauro da Costa Lima (1917 – 2006) é um arquiteto que atua durante um período de intenso processo de verticalização, a partir da década de 1950, que coincide com um momento singular da produção arquitetônica nacional. Em diálogo com outros grandes nomes da arquitetura do período, ele deixa sua contribuição em diversos temas de reflexão, incluindo os modos de morar. Nesse contexto, o presente artigo busca contextualizar a contribuição de Lauro da Costa Lima à produção arquitetônica no vetor metrópole-litoral.

O estudo parte do reconhecimento de informações relevantes a partir de artigos, teses, periódicos e demais materiais iconográficos e técnicos como elementos desenvolvidos e estratégias adotadas para a aprovação do projeto, provenientes do Arquivo Municipal de São Paulo e São Vicente. Identifica materiais referentes ao contexto histórico-espacial do município e o reflexo nos padrões de implantação dos projetos selecionados. Para assim, estabelecer as relações entre a paisagem urbana e a importância de sua relação com os elementos arquitetônicos. Essa leitura e sistematização do acervo inventariado, possibilitou compreender parte deste processo de verticalização, do uso e ocupação e de sua contextualização dentro do movimento modernista.

Como ferramenta de estudo em paralelo aos processos citados, a produção de novos desenhos e diagramas estruturam as análises dos projetos selecionados, revelando as transformações da moradia na dualidade do morar na capital e no litoral.

LAURO DA COSTA LIMA

Lauro da Costa Lima nasceu no dia 20 de abril de 1917, na cidade de São Paulo - SP. Durante sua formação estudou no Grupo Escolar Drº Cândido Rodrigues em São José do Rio Pardo (diplomado em 1929) e no Gymnasio de São Bento em São Paulo (graduado em 1934). Aos dezenove anos, iniciou seus estudos na Escola de Engenharia e Arquitetura Mackenzie (turma 1936-41)[1], período em que o curso era dirigido por Christiano Stockler da Neves de 1917 a 1957. Durante sua formação participou e colaborou para o escritório de Eduardo Kneese de Mello[2] durante os anos de 1937 - 1941. “ [...] O Lauro é um arquiteto com qualidades excepcionais: muito bom desenhista, muito bom empresário, tendo tido uma vida profissional excepcionalmente profícua” (Kneese,1986, *apud* Fischer, 1989, p. 150)..

Os anos de 1941 a 1945 foram marcados pela sua formação e estabelecimento de uma sociedade com Alfredo Ernesto Becker,[3] seguido da abertura de seu próprio escritório “Lauro da Costa Lima Engenheiros Associados”, em 1946. Na contramão de muitos arquitetos do período, influenciados pelo modelo de escritório de Rino Levi em dedicar-se

1 / Terceira turma a receber o título de arquiteto. Em meio às adequações curriculares que a Escola de Engenharia Mackenzie promoveu a partir de 1933, a subdivisão de “Arquitetura” do novo curso de “Belas Artes”, neste momento o curso passa a contar com seis anos de duração e a atribuição inédita do título de “Arquiteto” aos graduados a partir de 1939. (MENDES, 2017)

2 / Kneese de Mello (1906-1994) formou-se engenheiro-arquiteto em 1931 pela Escola de Engenharia Mackenzie.

3 / Alfredo Ernesto Becker, arquiteto formado na Alemanha e de importante projeção em São Paulo.

apenas à arquitetura, sem a execução, Costa Lima atuou ativamente na construção e incorporação de diversos de seus projetos, por meio de sua firma construtora C.E.S.A. Comercial Engenharia S.A. (1946-78) e Sociedade Paulista de Investimentos (S.P.I.) respectivamente (Ficher, 2017; Ribeiro, 2021).

Além de ter participado do grupo de arquitetos modernos que fundou o Departamento de São Paulo do Instituto de Arquitetos do Brasil em 1943 (Segawa, 2016), foi vice-presidente de 1957 a 1958.[4] Durante esse período, foi contemporâneo de profissionais como Rino Levi, Francisco Beck, Roberto Cesar Cerqueira, Carlos Cascaldi, Eduardo Kneese de Mello, Plínio Croce, Victor Reif, Francisco Beck, Pedro Paulo de Melo Saraiva, Fábio Penteado e Jorge Wilheim, José Augusto Bellucci e Rosa Grena Kliass.

Com o processo de verticalização da cidade de São Paulo intensificado em meados dos anos 1940, caracterizado pelos edifícios residenciais inicia uma expansão para as demais regiões (Somekh, 2014, p. 28). Com a construção da Via Anchieta em 1947, as distâncias foram encurtadas e, consequentemente, o acesso entre a capital e o litoral foi facilitado. Esse fato aliado ao crescimento econômico da região - decorrente das dinâmicas do Porto de Santos e do Polo Petroquímico de Cubatão - resultou na potencialização da construção civil e na demanda por imóveis de lazer à beira mar como segunda habitação.

Retratada e difundida pelo cinema como imagens dos grandes centros urbanos, a expressiva verticalização era comumente relacionada à construção da cidade moderna. Fato esse que dialoga com o entendimento de Rino Levi sobre a solução para a construção da cidade moderna: urbanidade cosmopolita, contribuindo para a construção de um espaço público cuidadosamente oferecido à escala do pedestre, animados por marquises e outras gentilezas urbanas (Anelli *et al.*, 2019, p. 201).

Nesta estreita relação da capital com o litoral, paralelamente ao aumento do turismo e da população de veraneio, o setor da construção civil foi incentivado a realizar intensos investimentos na região. Sob essa ótica, majoritariamente, empresas que atuavam na capital participaram do desenvolvimento da verticalização desta faixa litorânea e, consequentemente, expandiram suas produções para além das fronteiras da metrópole, viabilizando as classes alta e média a adquirirem apartamentos de final de semana.

Expressando atenção aos acontecimentos e aos projetos internacionais, em 1951, Costa Lima embarca em direção a Nova York - EUA, para visitar o mais novo símbolo da arquitetura moderna, o edifício Sede das Nações Unidas, 1947, projeto que reunia arquitetos como Oscar Niemeyer e Le Corbusier.

4 / Além de vice-presidente, Costa Lima foi 1° Secretário, 1949; Tesoureiro, 1956; Conselheiro Fiscal, 1959-1963; Ver BOLETIM DO INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL.

Pela Banif, seguiu para os Estados Unidos o engenheiro Lauro da Costa Lima, conhecido arquiteto brasileiro, autor do projeto e construção de alguns dos mais modernos edifícios paulistas, entre os quais salienta-se o edifício Gessy, ora em vias de acabamentos e que é considerado um dos luxuosos prédios da Capital paulista e um dos mais representativos da moderna arquitetura brasileira. O Sr. Lauro da Costa Lima pretende visitar diversas cidades norte-americanas, para observar os mais recentes desenvolvimentos da arquitetura naquele país, especialmente o já famoso edifício das Nações Unidas em Nova York, que constitui um verdadeiro marco da arquitetura moderna (Diário da Noite, 1951, p. 4).

Durante sua trajetória, é notável o legado de Costa Lima para as discussões sobre a composição do espaço e sobre a profissão no geral. Pois, atento não apenas aos acontecimentos internacionais, a análise de sua produção, permite estabelecer relações com exemplares do período.

EDIFÍCIOS NO LITORAL

É notória a contribuição de Lima no Litoral de São Paulo, sobretudo na cidade de São Vicente, em que foi responsável pela concepção e execução de nove edifícios: Icaraí - 1946, Inajá - 1946, Mainumbi - 1955, Itapoan - 1956, Marahú - 1959, Tendai - 1960, Itaguá e Elacar - 1963 e Humaitá - 1965 (Costa Lima, 1987). Pois, por tratar-se de um período significativo para o desenvolvimento da arquitetura moderna na cidade e região, ele colabora com a concepção do que materializa a arquitetura litorânea.

Ao se atentar ao processo de verticalização da cidade de São Vicente e a maneira como esta ocupação ocorreu na paisagem urbana, apesar de programas similares ao da capital, nota-se a presença de soluções e técnicas de ocupações singulares. É possível destacar a localização privilegiada do conjunto arquitetônico de Costa Lima, a partir da **FIGURA [1]**, formado pelos edifícios Mainumbi - 1955, Marahú - 1959, Tendai - 1960 e Humaitá - 1965, como exemplares do tratamento espacial e funcional nas estratégias de mediação entre arquitetura e cidade. Estes edifícios estão situados em lotes adjacentes em frente a Praia do Itararé e apresentam soluções diversas para o mesmo programa como implantação, dimensões de lote, tipologias das unidades e soluções de fachada. Em contrapartida, apresentam soluções similares como gabarito e estratégias de organização e composição espacial.

EDIFÍCIOS EM SÃO PAULO

Na capital paulista destacam-se obras como: o edifício para escritórios Cia. Gessy Industrial, 1946; The First National City Bank, 1951/52; Edifício Tabapuan, 1953; Edifício Itapé, 1956; Edifício Ibirá, 1960; Edifício Itaí, 1964; Edifício Vila Normanda - Blocos A e B, 1965 e 1968; Edifício Cambuí, 1966; Edifício Lago Azul, 1966.

Neste recorte, destacam-se os Edifício Vila Normanda (1954-68), em destaque na **FIGURA [2]**, com muralismo de Antonio Maluf, como parte de um importante conjunto de galerias comerciais e passagens de fruição pública na área central da cidade (Ferroni, 2024, p. 82) e o Edifício Ibirá (1960), localizado no bairro Higienópolis.

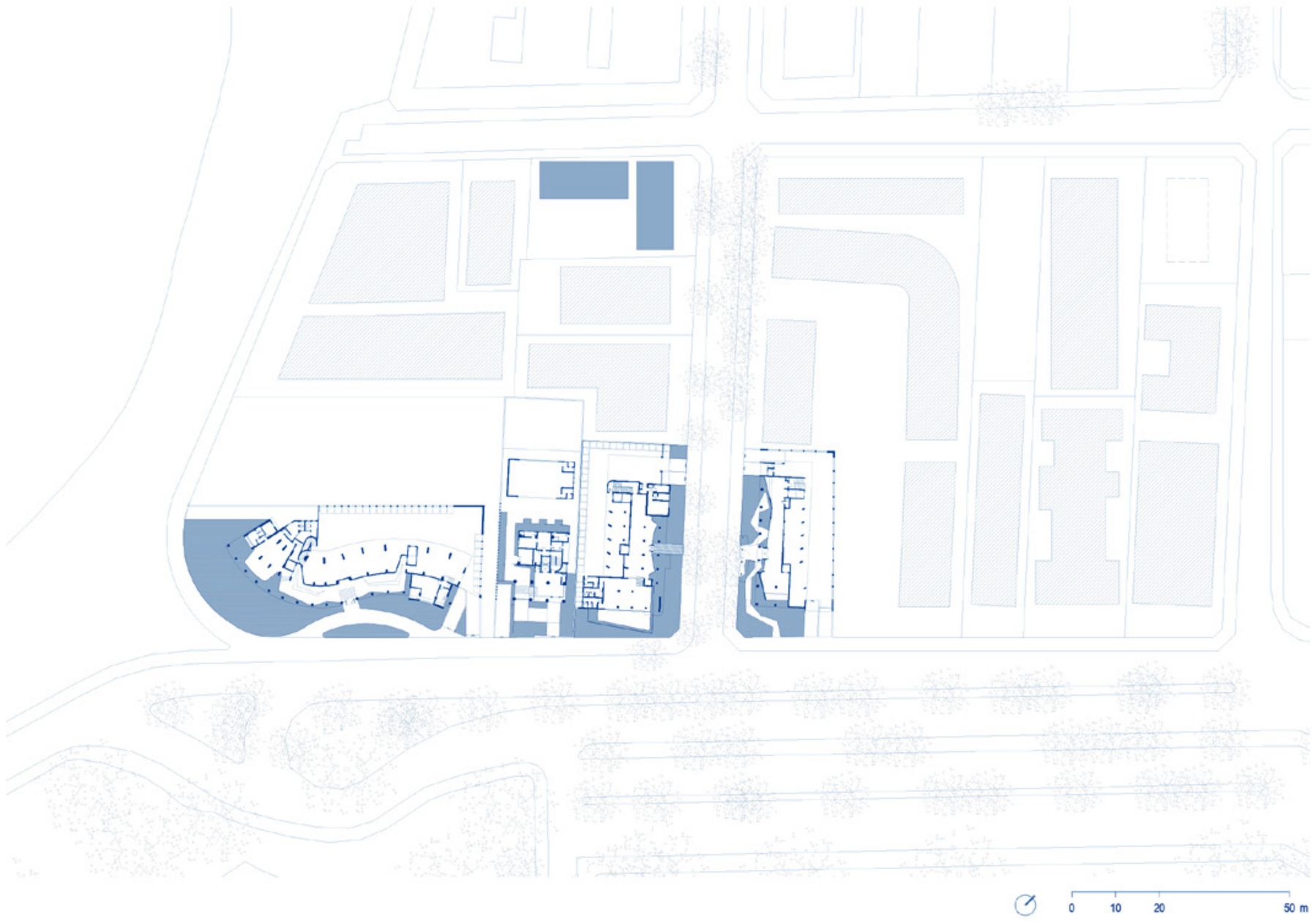


Figura 1: Térreos do conjunto arquitetônico construído de 1955 - 1965, formado pelos edifícios Marahú, 1959; Tendaí, 1963; Humaitá, 1965; Mainumbí, 1955. Em azul sólido os edifícios Itaguá - 1963, que apesar de projetados por Costa Lima não foram construídos (Ribeiro, 2021, p. 9).

Fonte: Registro do autor sobre projeto apresentado por Costa Lima à Prefeitura de São Vicente (2023).

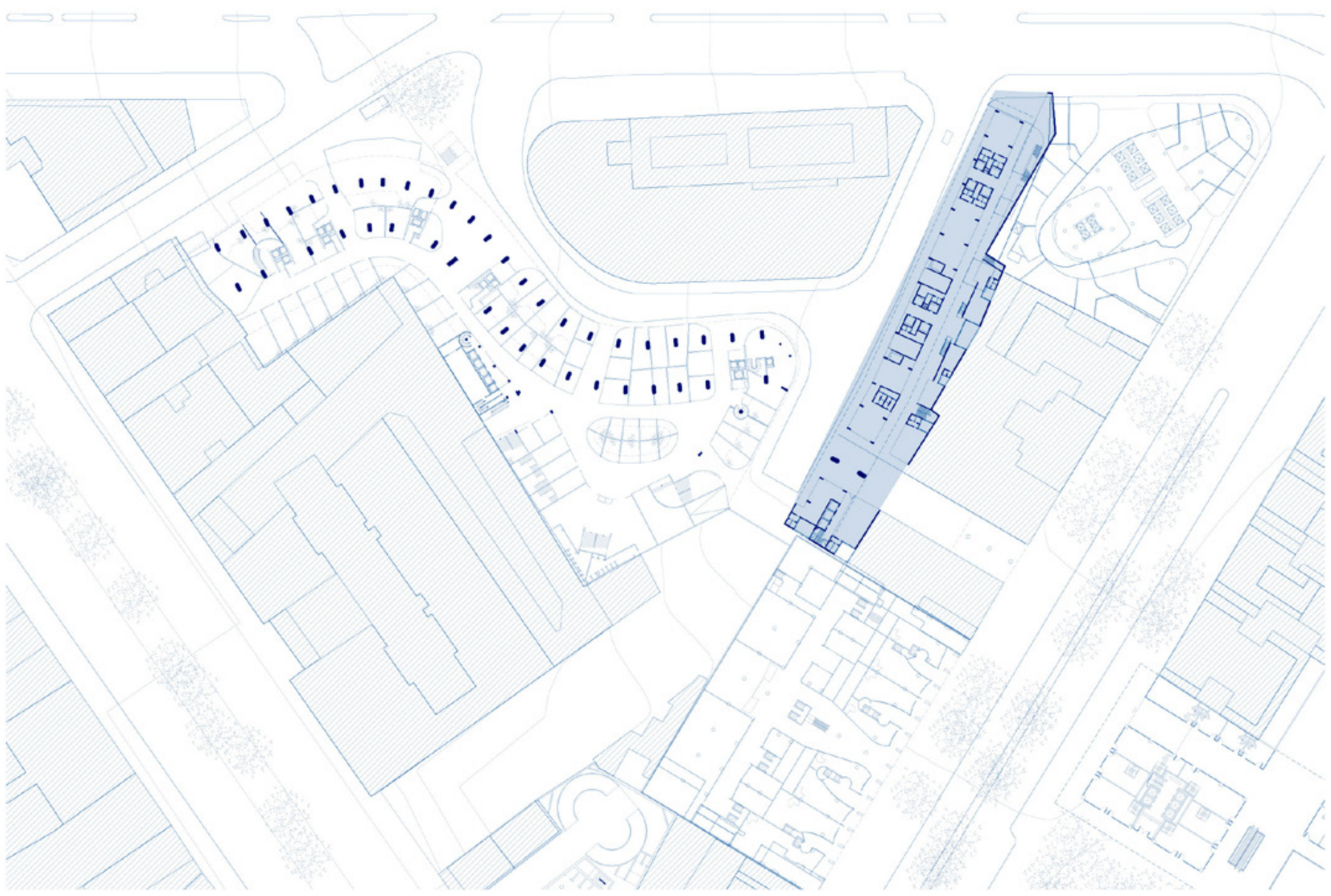


Figura 2: Térreo dos Edifícios Vila Normanda, Lauro da Costa (1954-68); Copan, Oscar Niemeyer (1951-66); Itália, Franz Heep (1953-56) Louvre, Artacho Jurado (1952-66) e Metropolitano, Salvador Candia e Gian Carlo Gasperini (1959-63).

Fonte: Registro desenvolvido em colaboração com Eduardo Ferroni (2023).

EDIFÍCIO IBIRÁ

O Edifício Ibirá, está localizado em um lote de meio de quadra na Rua Maranhão 107, bairro Higienópolis, frente ao Edifício Vila Penteado, de propriedade da Incorporadora Sociedade Paulista de Investimentos Ltda., projetado por Costa Lima em 1956 e construído sob sua responsabilidade em 1960 pela firma construtora C.E.S.A Comercial Engenharia S/A.

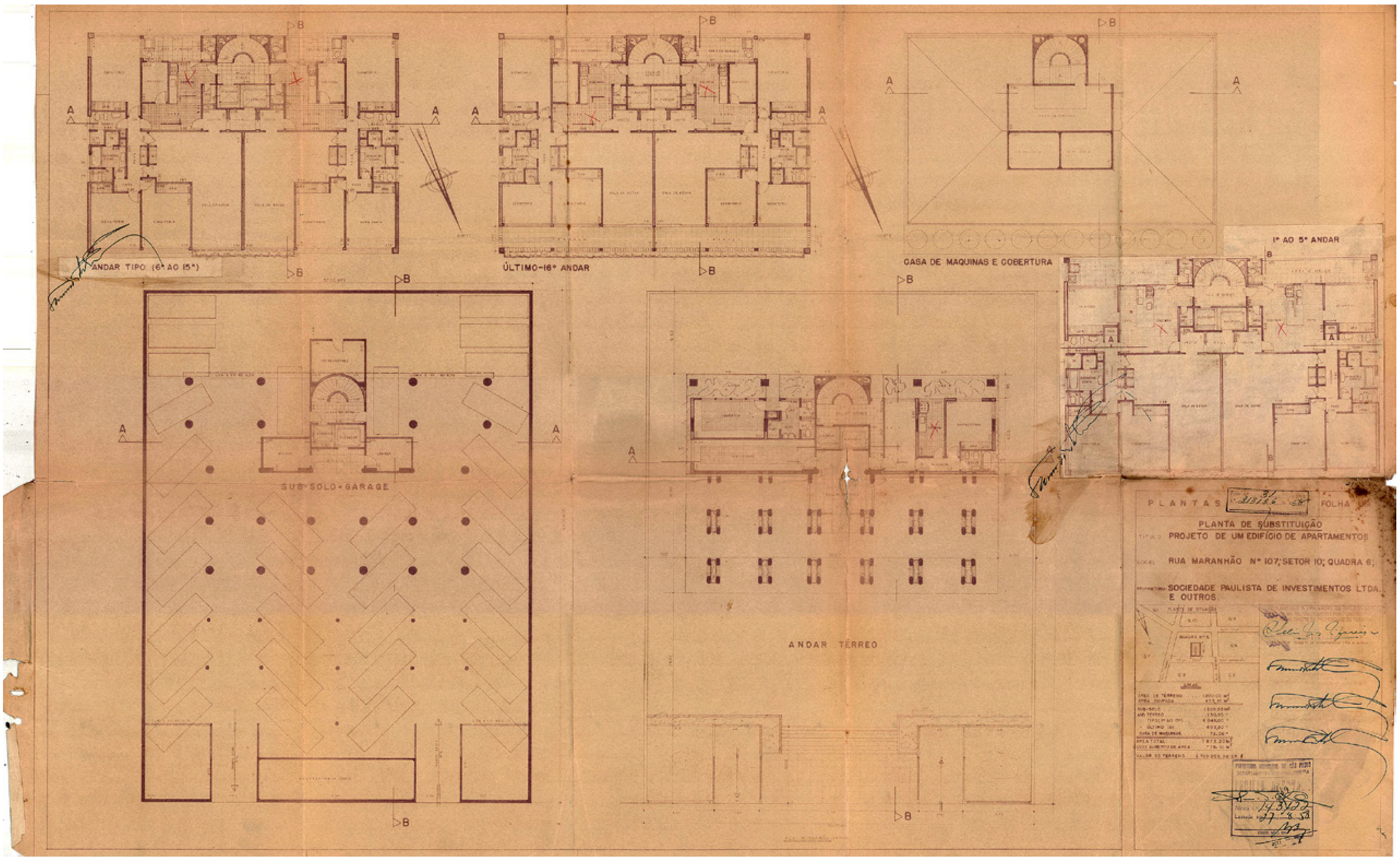


Figura 3: Plantas apresentadas pela C.E.S.A. à Secretaria de Obras de São Paulo para aprovação do Edifício Ibirá de Lauro da Costa Lima.

Fonte: Acervo pessoal (2021).

Em terreno de 1.200,00 m², o edifício ocupa uma área de 403,20 m² (TO 33%), e tem área total construída de 7873,20 m² (CA 6,56). O projeto apresentado à Prefeitura de São Paulo, conforme **FIGURA [3]**, conta com um subsolo - com abrigo para automóveis e áreas técnicas, térreo - com vestíbulo e unidade do zelador, e 32 unidades habitacionais organizadas em 16 pavimentos, com dois apartamentos cada e tipologias de dois e três dormitórios, além da cobertura com caixa d'água e casa de máquinas.

A pesquisa identificou diferentes estudos até a definição do projeto construído. Porém em todos os projetos apresentado à prefeitura de São Paulo a marquise assume um importante papel na organização dos programas do pavimento térreo. Cabe ressaltar, embora não construído, os pilares em formato "V", como evidencia a **FIGURA [4]**, para sustentação do edifício. Esta mesma solução pode ser observada no Edifício Marahú, 1959, localizado na Praia de Itararé em São Vicente,

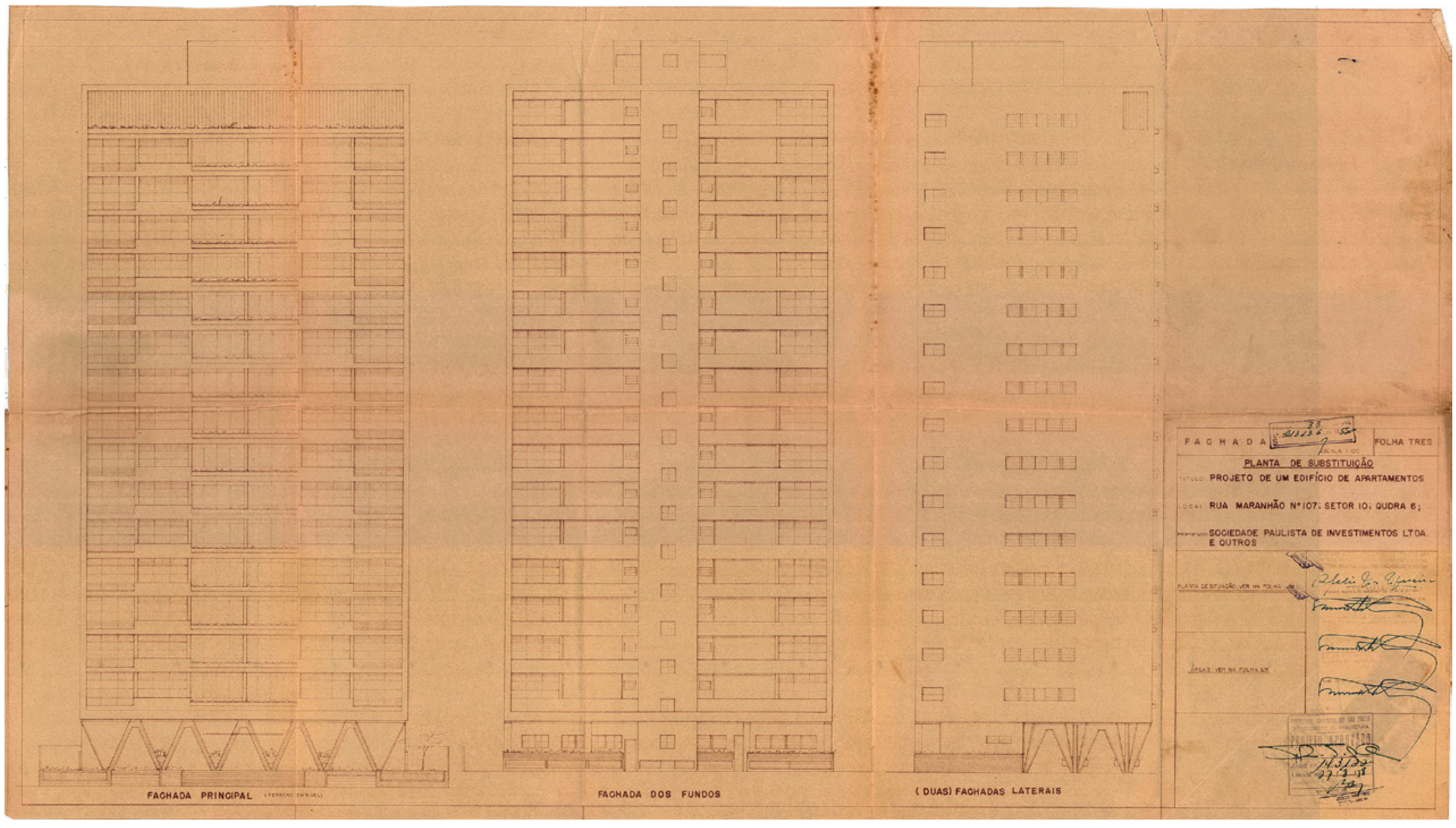


Figura 4: Elevações apresentadas pela C.E.S.A. à Secretaria de Obras de São Paulo para aprovação do Edifício Ibirá de Lauro da Costa Lima. Destaque para os pilares em formato "V".
Fonte: Acervo pessoal (2021).

neste caso em delgados pilares para a sustentação da marquise que desempenha um importante papel na mediação entre público-privado.

Nos anos de 1950, a síntese das artes na arquitetura, defendida por Le Corbusier e difundida pelo Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM), começa a ganhar força no segundo pós-guerra no Brasil.[5] Costa Lima recorrentemente buscou a integração da arquitetura com as artes em um recorrente diálogo com artistas como Antonio Maluf, Waldemar Cordeiro, Luiz Sacilotto, Mario Zanini e Irênio Maia.

No caso do edifício Ibirá, Waldemar Cordeiro, expoente da arte concreta, foi responsável pelo projeto de paisagismo, com estratégias que permitiram organizar os diferentes usos do edifício. Já Mário Zanini, responsável pelo painel formado por azulejos, como elemento que permite uma leve transição entre o embasamento e o corpo do edifício.

Cordeiro foi um grande parceiro de Costa Lima, além da parceria em projetos na capital paulista, participou de diversos projetos na cidade de São Vicente, com destaque para os edifícios Mainumbi e Marahú, com muralismo de Luiz Sacilotto e Irênio Maia, respectivamente.

Na edição n° 19: Higienópolis, o Edifício Ibirá, em destaque na **FIGURA [5]**, se apresenta como parte de um conjunto de edifícios que contribuíram para a criação de um patrimônio arquitetônico no bairro de Higienópolis.[6] Neste contexto, Fernando Serapião destaca:

> Desde os anos 1930, o bairro de *Higienópolis* é palco de intensa construção de edifícios de apartamentos. Canibalizando palacetes que

5 / É conveniente destacar a importância do edifício do Ministério da Educação e Saúde (MES), construído no Rio de Janeiro entre 1937 e 1945, projetado por Lucio Costa e equipe, com painéis de Cândido Portinari, para o crescimento do muralismo em São Paulo (Freitas, 2018).

6 / Além do edifício Ibirá a publicação faz menção ao edifício Cambuí (n 105). Entretanto não considera o edifício Lago Azul (rua Sabará, 348), localizado na mesma quadra que o edifício Ibirá.

Figura 5: Edifício Ibirá, 1960.
Fonte: 'Rafa D'Andrea (2024).

fizeram a fama aristocrática do bairro, exemplares criados por arquitetos como Rino Levi, Vilanova Artigas e Franz Heep são figurinhas carimbadas em enciclopédias de arquitetura. Contudo, eles são a ponta de um *iceberg* que permanece submerso, à espera de estudos aprofundados. Dos mais de 160 prédios listados pelo interesse arquitetônico, emergem 90 arquitetos. Se a produção de autores como Salvador Candia, Jacques Pilon e Lucjan Korngold, começa a ser estudada com cuidado, permanece obscura (e até anônima) a obra de dezenas de projetistas que contribuíram para criar um patrimônio arquitetônico ímpar (Monolito, 2014, contracapa).

Listado em meio a mais de 160 edifícios de interesse arquitetônico organizados numericamente em ordem cronológica. Ao analisarmos

o entorno imediato, podemos destacar os edifícios que compunham a paisagem no período de construção do edifício Ibirá (n 61), conforme **FIGURA [6]**:

Ainda nesse recorte, podemos salientar expoentes que assim como Costa Lima, participaram da produção arquitetônica da faixa litorânea da Baixada Santista, em cidades como São Vicente, Santos e Guarujá, como: Jayme Fonseca Rodrigues, Oswaldo Bratke, Artacho Jurado, Maria Bardelli, Botti Rubin, Salvador Candia e Adolf Franz Heep.

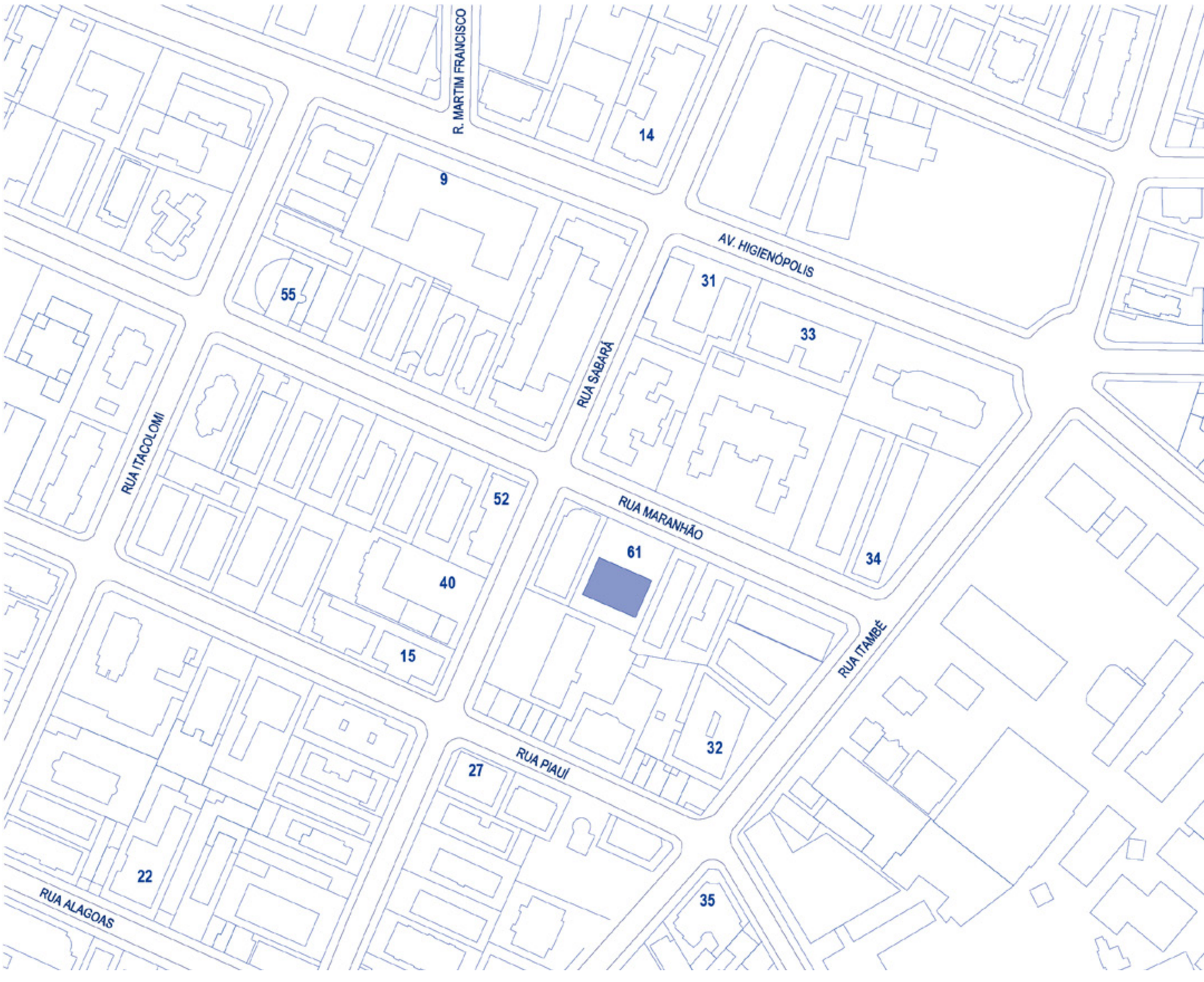


Figura 6: Diagrama elaborado a partir do mapa com 167 edifícios de interesse arquitetônico do bairro Higienópolis. Em destaque o Edifício Ibirá (n. 61). Demais edifícios: 1944 – Prudência (n. 9), Rino Levi e Roberto Cerqueira César; 1947 – Higienópolis (n. 14), Lucjan Korngold e Fortunato Ciampolini; 1947 – Piauí (n. 15), João Artacho Jurado; 1951 – Santa Rita (n. 22), Gregório Paes de Barros; 1952 – Ouro Verde (n. 27), Adolf Franz Heep; 1953 – Itamarati (n. 31), Cyro Ribeiro Pereira e João Leite Bastos Jr; 1953 – Itambé (n. 32), Eduardo Kneese de Mello; 1953 – Lausanne (n. 33), Adolf Franz Heep; 1953 – Limoges (n. 34), Arnaldo Paoliello; 1953 – M. Marcondes de Mattos (n. 35), Udo Wiedenbeim; 1954 – Presidente (n. 40), Luiz Trappé; 1956 – Cinderela (n. 52), João Artacho Jurado; 1957 – Diana (n. 55), Victor Reif.

Fonte: MAPA. *Higienópolis*, São Paulo, ed. 19, p. 148, fevereiro/março 2014.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, ao estudar a produção arquitetônica de Costa Lima é possível identificar pontos de inflexão e questionamentos que evidenciam as problemáticas enfrentadas na relação arquitetura-cidade em meio ao contexto da modernização no vetor metrópole e litoral, bem como, a busca pela qualidade espacial e síntese das artes. Logo, o recorrente diálogo com artistas como Antonio Maluf, Waldemar Cordeiro e Mário Zanini, desempenha um importante papel nesta síntese, ao se apresentar como continuidade orgânica da arquitetura, em busca de uma efetiva integração dos valores plásticos adquirido pelas artes aplicado no universo real da vida cotidiana e no espaço concreto da cidade.

REFERÊNCIAS

ALVIM, Angélica Tanus Benatti; ABASCAL, Eunice Helena Sguzzardi; ABRUNHOSA, Eduardo Castedo (org.). **Arquitetura Mackenzie 100 anos FAU - Mackenzie 70 anos:** pioneirismo e atualidade. São Paulo: Mackenzie, 2017.

ANELLI, Renato; GUERRA, Abilio; KON, Nelson. **Rino Levi, Arquitetura e Cidade.** São Paulo, Romano Guerra, 2019.

BARBOSA, Gino Caldatto; FRANCO, Ruy Debs. **Oswaldo Corrêa Gonçalves:** Arquiteto Cidadão. São Paulo: Sesc São Paulo, 2021.

BARROS, Regina Teixeira. **Antonio Maluf.** São Paulo: Cosac & Naify / Centro Universitário Maria Antonia da USP, 2002.

COSTA LIMA, Lauro da. **Curriculum Vitae.** São Paulo, 13 ago 1987. Cortesia: Victor Nosek.

DIÁRIO DA NOITE. **Viaja para os Estados Unidos o arquiteto Lauro da Costa Lima.** Diário da Noite, [S. l.], p. 04, 13 fev. 1951.

FERRONI, Eduardo Rocha. **Linha de Chão**: mediações entre arquitetura e cidade. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

FICHER, Sylvia. **O curso de arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie, 1917- 1947.** (1989, revisto 2017). Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/unidades-academicas/FAU/SFicher_EEMack.pdf.

FICHER, Sylvia. **Os Arquitetos da Poli:** Ensino e Profissão em São Paulo. São Paulo: Fapesp/Edusp, 2005.

FREITAS, Patrícia Martins Santos. "Narrativas e práticas das artes aplicadas no Brasil: o caso de Bramante Buffoni". **Encontro de História da Arte**. Campinas, n. 13, pp. 710–719, 2018.

MAPA Higienópolis. **Revista Monolito**, São Paulo, ed. 19, p. 148, fevereiro/março 2014.

MENDES, Marcel. O Curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie. *In:* ALVIM, Angélica Tanus Benatti; ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardi; ABRUNHOSA, Eduardo Castedo, (orgs). **Arquitetura Mackenzie 100 anos FAU-Mackenzie 70 anos**: pioneirismo e atualidade. São Paulo: Editora Mackenzie, 2017.

QUEIROZ, Rodrigo. "Forma moderna e cidade: a arquitetura de Oscar Niemeyer no centro de São Paulo". **Arquitextos**. São Paulo, ano 13, n. 151.08, Disponível em: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.151/4632.

RIBEIRO, Rafael Novaes de Athayde. **Lauro da Costa Lima:** Uma biografia profissional. Iniciação Científica (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2021.

SEGAWA, Hugo. **Jayme C. Fonseca Rodrigues:** arquiteto. São Paulo: Bei Comunicação, 2016.

SOMEKH, Nadia. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador:** São Paulo, 1920-1939. São Paulo: Edusp, 1997.

XAVIER, Alberto. **Depoimentos de uma geração:** arquitetura moderna brasileira. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

WOLFF, SILVIA FERREIRA SANTOS
Doutora em Arquitetura e Urbanismo;
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade Presbiteriana Mackenzie
1153211@mackenzie.br

CASSIO PINHEIRO GONÇALVES E A ARQUITETURA MODERNA EM RIBEIRÃO PRETO

Cassio Pinheiro Gonçalves
and modern architecture
in Ribeirão Preto

Cassio Pinheiro Gonçalves y
la arquitectura moderna en
Ribeirão Preto

RESUMO

Este trabalho busca refletir preliminarmente à realização de pesquisas sistemáticas e aprofundadas acerca da produção do arquiteto Cassio Pinheiro Gonçalves, egresso da turma de 1945-1950, a primeira da recém-criada Faculdade de Arquitetura Mackenzie. Trata-se de reunir informações extraídas de fragmentos de sua produção guardados no acervo de sua família e de entrevista que o profissional concedeu aos 93 anos. Em parceria com o arquiteto Ijair Cunha, formado pela FAUUSP, no mesmo período, ou autonomamente, foi personagem fundamental do momento de introdução da arquitetura moderna em Ribeirão Preto e de sua consolidação, tendo desenvolvido projetos para diferentes programas e com escalas variadas.

PALAVRAS-CHAVE: egressos Mackenzie. arquitetura moderna. Ribeirão Preto.

ABSTRACT

This work seeks to preliminarily reflect on the carrying out of systematic research on the production of the architect Cássio Pinheiro Gonçalves, a graduate of the 1945-1950 class, the first of the recently created Faculty of Architecture Mackenzie. It involves gathering information extracted from fragments of his production kept in his family's collection and from an interview that the professional gave at the age of 93. In partnership with the architect Ijair Cunha, trained at FAUUSP, in the same period, or independently, he was a fundamental character in the introduction of modern architecture in Ribeirão Preto and in its consolidation, having developed projects for different programs and with varying scales.

***KEYWORDS**: Mackenzie graduates. modern architecture. Ribeirão Preto.*

RESUMEN

Este trabajo busca reflexionar preliminarmente a la realización de una investigación sistemática y profunda sobre la producción del arquitecto Cassio Pinheiro Gonçalves, graduado de la clase de 1945-1950, la primera de la recién creada Facultad de Arquitectura Mackenzie. Se trata de recopilar información extraída de fragmentos de su producción conservados en la colección de su familia y de una entrevista que el profesional concedió a los 93 años. En colaboración con el arquitecto Ijair Cunha, formado en la FAUUSP, en el mismo período, o de forma independiente, fue un personaje fundamental en la introducción de la arquitectura moderna en Ribeirão Preto y en su consolidación, habiendo desarrollado proyectos para diferentes programas y con diversas escalas.

***PALABRAS-CLAVE**: Mackenzie graduados. arquitectura moderna. Ribeirão Preto.*

FORMAÇÃO E INÍCIO PROFISSIONAL

> É possível aventar a hipótese de que houve dois fatores (entre tantos outros) mais significativos na disseminação dos valores da arquitetura moderna através do país. A criação de escolas de arquitetura em várias regiões do Brasil teria sido um deles; o deslocamento de profissionais de uma região para outra também foi decisivo para a afirmação de uma linguagem comum pelo território brasileiro (Segawa, 1997b, p. 131).

A aceitação da arquitetura moderna foi lenta e progressiva mesmo pelos próprios arquitetos, pelos que ensinavam, segundo alguns depoimentos de formandos das primeiras turmas de arquitetos das faculdades Mackenzie e da Universidade de São Paulo, como também por quem os contratava. No presente nos debruçamos sobre as poucas informações que há sobre a produção de Cassio Pinheiro Gonçalves, arquiteto egresso da primeira turma de arquitetura exclusiva do Mackenzie, derivada da Escola de Engenharia, em 1945. Teve como colegas profissionais — mais ou menos conhecidos — com produção pouco explorada pela crítica especializada e pela história da arquitetura paulista. Podem ser mencionados, dentre outros, Arnaldo Paoliello, Rodolpho Orthemblad e Carlos Lemos. Este conhecido, não tanto por seus projetos, mas sim por sua atuação como historiador, autor de livros e publicações na grande imprensa e professor da Universidade de São Paulo.

Lemos, em palestra não gravada por ocasião da comemoração de 70 anos da Fau Mackenzie, fez considerações a respeito da difícil aceitação das transformações no campo da arquitetura em meados do século XX. Mudanças que não faziam parte do programa de ensino. Contou que a resistência à nova arquitetura por Cristiano Stockler das Neves, fundador e diretor da faculdade, era tanta que, em sua presença, os alunos escondiam as revistas especializadas contemporâneas sob a prancheta dos ateliês e salas de aula — tema que ele mesmo já tinha abordado em seu livro de memórias (Lemos, 2005, p. 137-138).

Oswaldo Bratke, engenheiro-arquiteto mackenzista graduado 20 anos antes, referiu-se à relação com os clientes e à conquista paulatina de espaço para propostas que exigiam ruptura com padrões conhecidos. Com relação aos projetos residenciais manifestou-se:

> Houve uma pressão, talvez branda, porém contínua e irreversível, pois estávamos muito defasados na maneira de morar. Veja a simples modificação de uma planta. Era uma coisa rwígida: Você entrava na casa por um hall central, à direita havia a sala de jantar, pintada de verde, à esquerda a de visitas vermelha... Da sala de jantar ia-se para a cozinha, da sala de visitas para os dormitórios, através de longos corredores. Para acabar com isso, conjugávamos a sala de estar

> com a de jantar. As primeiras que fazíamos eram em formato de L, para o cliente aceitar, e ele ainda exigia que houvesse uma porta de separação que em caso extremo podia fechar, mas, "esquecíamos" de fazer essa porta... [...]
>
> Outra ousadia: abrir a casa para o exterior. Que luta enorme, porque o cliente queria uma casa trancada, fechada, quase uma fortaleza, no tempo em que ladrão era ladrão de galinha ou arrombador que arrancava até grade (Bratke *apud* Segawa, 1997a, p. 67-68).

Cassio Gonçalves, em entrevista a Fernando Gobbo Ferreira, por sua vez, relatou o desconhecimento geral e a indiscriminação que existia, no período de sua formação e início de carreira, entre os ofícios de arquitetura e engenharia:

> Por que você chegava e falava: "sou engenheiro". Ninguém questionava. Só que depois chegava eu e falava: "sou arquiteto". E todos diziam: "ah, engenheiro arquiteto?", "não, só arquiteto" (Risos). Precisava explicar que o curso havia sido diferente. Embora que o meu curso, foi feito junto com a Engenharia Civil, no Mackenzie. Por que era tudo junto. Então eu fiz todo o curso de Engenharia Civil e Arquitetura. Porque Arquitetura, na época em que entrei, era um ano a mais do que Engenharia. Engenharia eram cinco anos, e Arquitetura seis. Fernando: Você fez seis anos então? Cássio: Não, eu fiz cinco. Quando eu entrei, houve a mudança na faculdade. Então a primeira turma da faculdade de Arquitetura do Mackenzie, foi a minha, que formou-se em 1950. A turma de 1945.
>
> Eles confundiam muito nessa época, não sabiam bem o que era arquiteto. Eles sabiam o que era engenheiro. Engenheiro era tudo: fazia projeto, fazia construção, tudo. Então, até aprender que existia uma separação, um diferencial, entre arquitetura e engenharia, demorou (Ferreira, 2017, p. 261-268).

Cassio, depois de formado em 1950, trabalhou por três anos em São Paulo com o arquiteto Zenon Lotufo. Revelou na entrevista, já nonagenário, que se sentia meio deslocado no início dos estudos em sua relação com a cidade. Era meio "interiorão" (*sic*), vindo da pequena cidade de São José do Rio Pardo. Esse seu lado teria sido responsável por não aceitar convite de Oscar Niemeyer que, em visita ao escritório de Lotufo, o chamou para ir trabalhar com ele no Rio de Janeiro.

Permaneceu em São Paulo, mas, em 1953, decidiu morar em Ribeirão Preto, cidade de sua esposa, onde desenvolveu produtiva carreira. "Deu tudo certo..." disse ele, refletindo sobre a oportunidade supostamente perdida. Mas, já vinha desenvolvendo projetos próprios nessa cidade, mesmo trabalhando em São Paulo:

> [...] nessa época eu já estava começando a fazer o Hospital São Francisco, ampliar o hospital antigo, que era pequeno, fazer centro cirúrgico novo, ambulatório, depois maternidade, e assim foi crescendo. Pensei: "Vou pra Ribeirão!". Aí comecei a pegar também construções, casas, entre outras obras. Ribeirão e região. Entrei muito na área hospitalar. Dei assessoria para muita Santa Casa... Sertãozinho, Altinópolis, Pitangueiras e até em Jaú, onde fiz uma clínica e um hospital grande. Por conta disso peguei uma porção de residências para fazer em Jaú (Gonçalves *apud* Ferreira, 2017, p. 261-268).

Seu colega da república de estudantes em São Paulo, Ijair Cunha, que havia se formado na primeira turma da FAUUSP, em 1952, já se estabelecia profissionalmente em Ribeirão Preto desde o fim da graduação.

Trabalhando, cada um, individualmente, dividiam o incipiente, mas sólido mercado local, pois os clientes escolhiam um ou outro dos jovens arquitetos, de certo modo, os arautos das novidades no campo da arquitetura. Por este motivo decidiram associar-se em empresa, a EMACO, que produziu obras que marcaram a paisagem da cidade.

FRAGMENTOS DA PRODUÇÃO

Cassio Gonçalves, além de prédios públicos e hospitalares, dedicou-se mais intensamente ao longo da profissão no desenho de edifícios de apartamento e casas nos novos bairros que então se desenvolviam.

Ribeirão Preto crescia em várias direções. Eram comercializados terrenos, exclusivamente residenciais, em região de loteamento recente, em cujas imediações a associação social e esportiva da elite local havia se instalado, em substituição a prédio no centro da cidade. Coube, então, à dupla de arquitetos, Cassio Gonçalves e Ijair Cunha, desenvolver o projeto do prédio novo da sede social do clube. Foi também em projetos de casas nessa região da cidade, que puderam experimentar alguns gestos de ousadia que iam além da "porta esquecida", aludida por Oswaldo Bratke no início de sua prática em São Paulo na década de 1930. Inovaram, projetando casas com respeito à topografia original dos lotes; localização da área social no andar superior e a íntima no piso inferior; circulações abertas em passadiços ou rampas, ladeadas por jardins semi-internos e escadas soltas ou metálicas. Empregaram novos materiais e desenharam com linhas retas e despojadas de ornamentos. Por outro lado, exploraram cores e texturas, tirando partido dos componentes como blocos vazados e revestimentos industrializados e da rusticidade dos materiais naturais como pedras e madeira.

Cassio Gonçalves se descreveu como apreciador de Frank Lloyd Wright, Mies van Der Rohe, Saarinen e Gropius e declarou estar atento às publicações de arquitetura que os mantinham informados das produções nacionais e estrangeiras (Ferreira, 2017).

A produção de Gonçalves e Cunha já foi abordada em texto que trata da relação de três marcantes obras feitas em parceria por Cassio Gonçalves e Ijair Cunha (Santos, 1995; Wolff, 2021). Nesses textos os projetos são apresentados discutindo suas inovações e suas relações com projetos publicados contemporaneamente a elas.

Trata-se da nova sede do Clube Recreativa de Esportes **[FIGURA 1]** e duas residências que estabelecem intensa relação com elementos naturais: a topografia e a arborização existente na Casa das Paineiras **[FIGURA 2]** e o paredão de pedra incorporado à construção na Casa da Rua Santa Luzia, também chamada Casa da Pedreira **[FIGURA 3]**. Tanto a sede da Recreativa, quanto a Casa das Paineiras empregaram lajes alongadas que dão um acento horizontalizado aos volumes. Nas obras residenciais os elementos naturais fazem parte da composição. Destacam-se como atributos da arquitetura moderna que vinha se afirmando, as rampas ligando os desníveis, os elementos vazados, o emprego de pedras polidas no piso e balaústres metálicos e delgados. No edifício da Recreativa ainda, o espelho d´água e a escultura de Bassano Vaccarini.

Cassio falou sobre o processo de desenvolvimento dos projetos em conjunto, mas reconhecia também cada contribuição individual para a criação.

> [...] o projeto do prédio da Recreativa de Ribeirão Preto foi mais meu que do Ijair, por que ele não tem muito da característica do Ijair. A casa na Avenida Santa Lúzia também. Já nessa do final da Nove de Julho, que você falou e que já foi demolida, a "Casa das Paineiras", o Ijair teve bem mais participação... Inclusive a ideia de deixar a Paineira no meio da casa, dele. Trabalhamos mais juntos nesse projeto (Gonçalves *apud* Ferreira, 2017, p. 261-268).

O projeto da Recreativa **[FIGURA 1]** situou-se numa face do terreno voltada para a Avenida 9 de Julho, larga via que delimitava a região que começava a ser ocupada, dividida em lotes exclusivamente residenciais. A primeira sede, por sua vez, com sua portaria, em frente a uma praça, estava conectada com a cidade pré-existente.

O prédio novo, concebido ao final da década de 1960, era acessível por rampa suave e escada que dava acesso a amplo salão aberto, em nível abaixo, com estar e restaurante e, também, à circulação vertical, com conjunto de rampas paralelas à fachada, que articulavam três pavimentos, nos quais localizaram-se salões de jogos e convívio, sanitário e amplo salão de baile, com palco para apresentações e orquestra.

Soluções presentes neste projeto como o jogo de rampas, o espelho d´água no recuo frontal e a escultura do artista Vaccarini evocam imagens de prédios de Brasília, inaugurada pouco antes, em 1960.

Figura 1: Fachada exterior da Sociedade Recreativa e de Esportes.
Fonte: Acervo Família Cassio Pinheiro Gonçalves.

Mas, também a feição da sede nova do Clube Paulistano em São Paulo, desenvolvido por Gregori Warchavchik e equipe, em 1948.

A fachada apresenta-se, talvez, com mais leveza do que a do Clube Paulistano ao criar colunas de base redonda altas e alongadas, tanto na fachada principal, quanto na interna. No lado interno há amplos terraços abertos em dois pavimentos que se voltam para a piscina de formato "amebóide", como a do congênere paulistano. À direita, no ângulo da esquina do terreno, um bloco cúbico, abrigando espaços internos variados.

É nessa região, que ia sendo ocupada aos poucos, que estão localizadas outras tantas casas projetadas pela dupla, como os dois outros projetos residenciais de sua autoria já estudados anteriormente (Santos, 1995; Wolff, 2021). Por terem presença marcante na paisagem e/ou por suas soluções inusitadas, chamaram a atenção e, assim, contribuíram para a divulgação da arquitetura moderna em Ribeirão Preto.

A Casa das Paineiras **[FIGURA 2]** conservou uma árvore de grande porte que havia no terreno, triangular, em ângulo de uma esquina. A copa da árvore sobressaia sobre a alongada laje de cobertura, perfurada para a passagem do tronco. Sendo que essa grande cobertura abrigava todo o programa.

Quase desenvolvido na cota mais alta do terreno, em único pavimento, o programa tinha a entrada principal com acesso à maior parte dos cômodos da casa. Embaixo apenas uma área livre coberta e a conexão com o exterior ajardinado. O gramado era contido por arrimos de

Figura 2: Vista aérea da Casa das Paineiras, 1970.

Fonte: Acervo dos arquitetos Onésimo Carvalho e Rita Fantini, divulgação Projeto Arquigrafia.

pedra bruta natural. No limite do terreno, ou em patamares. O limite da área de acesso, por outra via, era feito por gradil metálico, liso, de perfil retilíneo.

A diferença de cotas, o destaque da paineira se projetando acima da horizontalidade da laje **[FIGURA 3]**, foram fatores que, aliados à monumentalidade criada pela implantação da casa na esquina, a tornaram uma referência de ousadia e diferenciação no panorama construído de Ribeirão Preto. Impacto insuficiente, porém, para coibir sua demolição anos mais tarde, abrindo espaço para edifício.

A Casa da rua Santa Luzia, também conhecida como Casa da Pedreira **[FIGURA 3]** no momento, está vazia e pouco cuidada. Persiste íntegra em local em que a legislação, ainda, não permitiu verticalização. O seu destaque se dá em grau menor. Mas tem também linhas retas nas lajes, nos volumes, nos gradis e nos caixilhos. Estes, com uma solução plástica de vedação pouco usual, para a época e local: uma ampla parede de divisões de ferro preenchida com vidros retangulares. Parede onde se localizou a entrada principal, feita por um amplo terraço suspenso, de planta quadrada, acessível por escada aberta. Muitas soluções não corriqueiras. Mais inovador ainda foi o emprego do costão de pedras nas paredes do fundo do terreno, que, funcionou em parte como vedação posterior e também como elemento que aflorava internamente em alguns cômodos. Todas as outras construções da rua Santa Luzia afastaram-se da pedra. Esse projeto amoldou-se ao paredão natural e ainda potencializou, a partir do amplo terraço, o desfrute da vista aberta para o barranco da continuidade da pedreira.

Figura 3: Casa da Rua Santa Luzia. Do alto, da esquerda para a direita: fachada frontal, sala de jantar e estar e, abaixo, escadas externa e interna.

Fonte: Ferreira (2017) e Acervo Família Cassio Pinheiro Gonçalves.

Outros projetos não tiveram relações tão intensas com as condições naturais dos terrenos. Mas estiveram presentes características como íntima relação interior e exterior, amplas áreas ajardinadas, exploração de jogos de luz, alvenarias aparentes e materiais industrializados, harmonizados com os naturais como a pedra.

É o caso do projeto da casa da rua Marcondes Salgado de Cassio Gonçalves **[FIGURA 4]**. Essa casa tem aspectos presentes nas três obras já citadas. Características como caixilhos de ferro e vidro de desenho simples, pedras, circulações abertas, rampas e, ainda, integração do paisagismo com a área edificada, inclusive uma laje perfurada para passagem de elementos vegetais.

Chamam a atenção os jogos de luz natural criados por claraboia que ilumina uma circulação interna, aberta em toda uma lateral e com efeito translúcido obtido pelo emprego de materiais cerâmicos vazados. A fachada compõe-se com a alternância de cores e texturas com dois painéis: a cor natural dos tijolos do muro vazado e o verde escuro de pastilhas de vidro. Essa casa nos anos 2000 foi adaptada para o funcionamento de um restaurante .

Figura 4: Casa da rua Marcondes Salgado.
Fonte: Acervo Família Cassio Pinheiro Gonçalves.

O arquiteto, como referiu-se, realizou muitos projetos de Hospital, sendo o primeiro deles, a ampliação do São Francisco. Este Hospital posteriormente cresceu e teve inúmeras ampliações sendo que, sem aprofundamento da pesquisa, não é mais possível identificar as intervenções feitas por Cassio Gonçalves.

Por outro lado, o prédio do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, também desenvolvido nos anos 1960, embora também ampliado, e com seu entorno imediato pleno de acréscimos, permanece íntegro e imponente. Situado em meio à paisagem arborizada e de arquitetura predominante horizontal do campus universitário de Ribeirão Preto.

O volume de duas delgadas lâminas desalinhadas em seus onze pavimentos impõe-se na paisagem que se adensou nesses sessenta anos **[FIGURA 5]**.

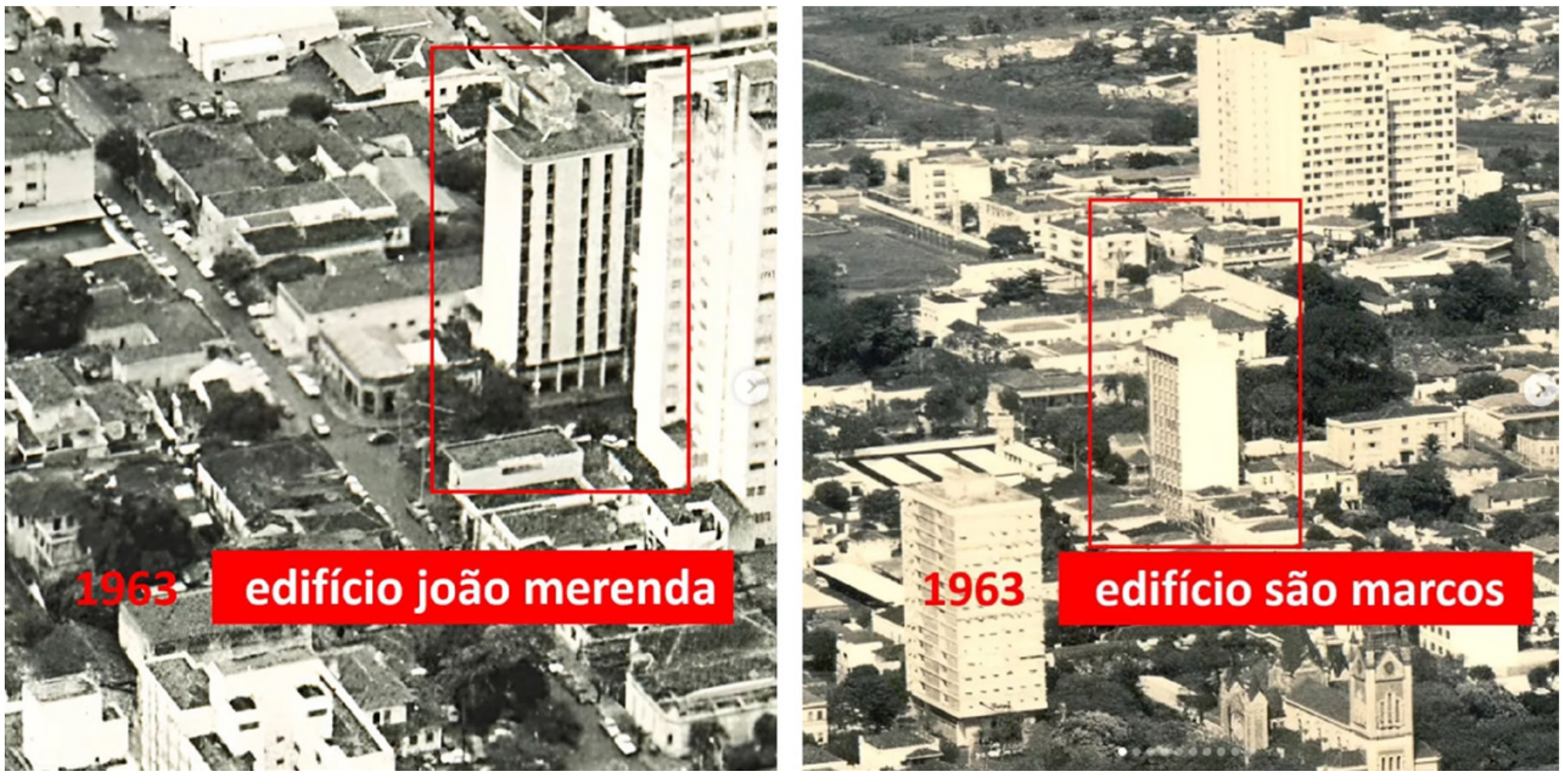
As janelas em fita compõem faixas horizontais na grande massa vertical que dividiu em pavimentos as demandas de uma medicina que, então, já se separava em diversificadas especialidades que não se

Figura 5: Vista aérea do campus de Ribeirão Preto. A construção original hoje está cercada por ampliações.
Fonte: Acervo USP. Fotografia de Silvio Tucci.

acomodavam no edifício anterior da universidade, no centro da cidade. Hoje as duas lâminas foram cercadas por novos agenciamentos, mas ainda assim destacam-se elevadas e delgadas.

O emprego do vocabulário modernista nesse projeto também transparece em outros edifícios da dupla Cassio Gonçalves e Ijair Cunha em Ribeirão Preto da década de 1960. A cidade expandia-se horizontalmente nesse período, mas também vivia processo de verticalização de áreas centrais. Imagens aéreas mostram como os arquitetos projetaram edifícios de apartamento nessa região **[FIGURA 6]**.

Figura 6: Em destaque dois dos edifícios residenciais de Cassio Gonçalves e Ijair Cunha.
Fonte: Vista aérea de Ribeirão Preto. Acervo APHRP. Intervenção: Página au.rp.doc (Arquitetura e Urbanismo de Ribeirão Preto).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Lajes planas delgadas, acomodação em terrenos irregulares; transparência entre espaços internos e externos, relação de integração e respeito com elementos naturais; circulações e esquemas distributivos que romperam com a tradição; verticalização da arquitetura; cromatismo variado e uso de materiais industrializados são alguns dos elementos que compõem a arquitetura de Cassio Pinheiro Gonçalves e de seu colega, Ijair Cunha, arquitetos de seu tempo.

Um breve exame da obra de alguns dos colegas de faculdade de Cassio Pinheiro Gonçalves, já estudados, permite perceber o quanto ele estava sintonizado com as inovações do período. Mas, ainda relativamente pouco se sabe sobre a obra da grande maioria dos arquitetos das primeiras gerações de graduados na Faculdade de Arquitetura Mackenzie. O certo é que há, muita arquitetura de qualidade da segunda metade do século XX para ser estudada.

Com relação à produção individual de Cassio Pinheiro Gonçalves ou na extensa colaboração com Ijair Cunha, quase tudo há a desvendar. Dos arquivos de Ijair Cunha pouco restou. A família de Cassio Pinheiro Gonçalves conserva alguns projetos em cópias heliográficas não classificados; fotografias, como parte das aqui apresentadas. Imagens feitas pela família em percurso com o arquiteto, já nonagenário, pela cidade; relatos e a preciosa entrevista para Fernando Gobbo Ferreira. Arquitetura fundamental para moldar a feição da Ribeirão Preto na segunda metade do século XX.

O objetivo desse trabalho preliminar é o de destacar essa importância, dar conhecimento, ainda que parcial, dessa produção e compor-se com trabalhos que vem buscando trazer à luz a obra de gerações de arquitetos que permanecem desconhecidos.

E, com esperança, despertar contribuições para inventariar, classificar, elaborar cronologias precisas e apresentar com maior profundidade a obra dos personagens desse período. Autores que forjaram a consolidação e a aceitação da arquitetura moderna no século passado. Pioneiros egressos das primeiras turmas das faculdades de arquitetura da cidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1981.

FERREIRA, Fernando Gobbo. **Residências em Ribeirão Preto (1955 a 1980)**: discussão sobre uma produção moderna através de uma perspectiva urbana. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

FISCHER, Sylvia. **O Curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie, 1917-1947**. Brasília, 1989, revisto em 2017. Disponível em: https://www.mackenzie.br/

fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/unidades-academicas/FAU/SFicher_EEMack.pdf. Acesso em: 23 julho 2024.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **Viagem pela Carne**. São Paulo: Edusp. 2005.

LIRA, José. **Warchavchik**: fraturas da vanguarda. São Paulo: Cosac & Naify, 2011.

MAURO, José Eduardo Marques; NOGUEIRA, Arlinda Rocha. **A Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**: primeiros tempos, através de documentos e pela voz de seus construtores. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2004.

ORTENBLAD FILHO, Rodolpho. Rodolpho Ortenblad Filho. **Arquivo ARQ**. Disponível em: https://arquivo.arq.br/profissionais/rodolpho-ortenblad-filho. Acesso em: 23 julho 2024.

PAOLIELLO, Arnaldo. Arnaldo Paoliello. **Arquivo ARQ**. Disponível em: https://arquivo.arq.br/profissionais/arnaldo-paoliello. Acesso em: 23 julho 2024.

PEREIRA, Sabrina Souza Bom. **Rodolpho Ortenblad Filho:** estudo sobre as residências. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

REGINO, Aline Nassaralla. **Eduardo Kneese de Mello | arquiteto**: análise de sua contribuição à habilitação coletiva em São Paulo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2006.

REGINO, Aline Nassaralla. **Eduardo Kneese de Mello**: do eclético ao moderno. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

SANTOS, Marta Cunha. **Ijair Cunha, uma contribuição modernista**. Trabalho final de graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Moura Lacerda. Ribeirão Preto, 1995.

SCOPIN, Vinícius Angelon. **Ambivalências do Moderno:** Uma investigação sobre a arquitetura moderna paulistana por meio da atuação de Arnaldo Furquim Paoliello (1951 a 1962). Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em História da Arte) – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo. Guarulhos, 2018.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil**: 1900-1990. São Paulo: Edusp, 1997b.

SEGAWA, Hugo. **Oswaldo Arthur Bratke**. São Paulo: Pro Editores, 1997a.

WOLFF, Silvia Ferreira Santos. Arquitetura moderna no interior do Estado de São Paulo em meados do século XX: pioneirismo e relação com a natureza na obra de Cassio Pinheiro Gonçalves e Ijair Cunha em Ribeirão Preto. *In:* 14º SEMINÁRIO DOCOMOMO BR, 2021, Belém – online. *Anais do 14º Seminário Docomomo BR*. Belém: Docomomo BR, 2022. Disponível em: https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2021/12/Silvia_DOCOMOMOBR14-atualiza%C3%A7%C3%A3o-para-anais.pdf. Acesso em: 23 julho 2024.

METODOLOGIAS QUE APOIEM O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO PROJETUAL URBANÍSTICO-ARQUITETÔNICO EM SUAS DIVERSAS ESCALAS E CONTEXTOS

AMODEO, Wagner
Msc Arq. Urb. FAUMACK
wagner.amodeo@mackenzie.br

ARRIAGADA, Carlos Andrés Hernández
Dr. Arq. Urb. FAUMACK
carlos.arriagada@mackenzie.br

CORRÊA, Paulo Roberto
Dr. Arq. Urb. FAUMACK
pauloroberto.correa@mackenzie.br

“METODOLOGIAS QUE APOIEM O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO PROJETUAL URBANÍSTICO-ARQUITETÔNICO EM SUAS DIVERSAS ESCALAS E CONTEXTOS”

METHODOLOGIES THAT SUPPORT THE DEVELOPMENT OF THE URBAN-ARCHITECTURAL DESIGN PROCESS AT ITS VARIOUS SCALES AND CONTEXTS.

“METODOLOGÍAS QUE APOYAN EL DESARROLLO DEL PROCESO DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICO EN SUS DIVERSAS ESCALAS Y CONTEXTOS”

RESUMO

Para discutir “metodologias que apoiem o desenvolvimento do processo projetual urbanístico e arquitetônico em suas diversas escalas e contextos”, é necessário, inicialmente, considerar algumas definições básicas, assim como a demanda por essas metodologias, especialmente para os profissionais em formação e para as interações com os múltiplos agentes envolvidos em um projeto, independentemente da escala de intervenção. Não se deve confundir uma metodologia projetiva com as etapas consagradas do desenvolvimento de um projeto, ainda que para cada etapa a metodologia possa diferir conforme as necessidades.

PALAVRAS-CHAVE: método. processos metodológicos. pensamento sistêmico. pensamento complexo.

ABSTRACT

In order to discuss “Metodologies that support the development of the urban and architectural design process in its various scales and contexts”, it is necessary to initially consider some basic definitions, as well as the demand for these methodologies, specially for professionals in training and for interactions with multiple agents. A design methodology should not be confused with the enshrined stages of project development, although for each stage the methodology may differ according to the needs.

***KEYWORDS**: method. methodological processes. systemic thinking. complex thinking.*

RESUMEN

Para hablar de “metodologías que apoyan el desarrollo del proceso de diseño urbano y arquitectónico en sus diversas escalas y contextos”, es necesario, en primer lugar, considerar algunas definiciones básicas y la demanda de estas metodologías, especialmente para los profesionales en formación y para las interacciones con los múltiples agentes implicados en un proyecto, independientemente de la escala de intervención. Una metodología proyectiva no debe confundirse con las etapas establecidas del desarrollo de un proyecto, aunque para cada etapa la metodología puede diferir según las necesidades.

***PALABRAS-CLAVE**: método. procesos metodológicos. pensamiento sistémico. pensamiento complejo.*

OBJETIVO

O presente artigo visa provocar uma reflexão sobre a necessidade de se encontrar uma metodologia para o fazer projetual e, especialmente, para o ensino de projeto.

O exercício profissional do arquiteto sempre enfrentou complexidades nas atividades e no impacto que estas causam em diversos setores da sociedade. Atualmente, tal complexidade foi maximizada, o que demanda a busca por soluções baseadas em uma visão sistêmica, para se definir prioridades na resolução de cada problema demandado. A usabilidade de um processo metodológico possibilita uma visão aprimorada do processo sistêmico de pensamento dos profissionais da área.

METODOLOGIA

Fundamenta-se em referências bibliográficas de pensadores e profissionais que refletem a complexidade contemporânea. Faz-se correlações entre suas idéias e entre a necessidade de se encontrar uma metodologia de projeto que atenda as atuais demandas. Parte-se de uma visão histórica até os tempos atuais para se compreender a necessidade dessa reflexão sobre metodologias sistematizadas em projeto

VISÃO HISTÓRICA

Ao longo da história, o processo projetivo, de um modo ou de outro, nunca prescindiu de um método que diferisse das etapas e documentos pertinentes ao processo[1]. Até o início do séc. XX, predominaram tratados e manuais, fase conhecida como Período Tratadístico.

> Os tratados arquitetônicos, produzidos entre os séculos XV e XVIII, desempenharam um papel crucial na codificação dos princípios de arquitetura e urbanismo, estabelecendo normas e diretrizes que influenciaram profundamente a prática e o ensino da arquitetura na época (Nicolau, 2015, p. 47).

No século XX, desenvolve-se o estilo *Art Nouveau* e cria-se o movimento *Arts and Crafts*, em contraponto às proposições racionalistas do cientificismo e do mecanicismo. Temia-se uma padronização internacional que, segundo esses movimentos, levaria à perda do valor artístico como expressão humana. Na primeira metade do séc. XX, estabelece-se o *Art Déco*, com críticas às artes mais orgânicas do *Art Nouveau*.

Esses movimentos têm liberdade na criação de seus adornos sem, contudo, se diferenciarem muito na organização funcional da arquitetura e do urbanismo tratadísticos. O *Art Déco*, além da oposição ao *Art Nouveau*, é um possível precursor do Movimento Moderno.

1 / As etapas de um projeto podem ser consultadas no IAB, Instituto dos Arquitetos do Brasil https://www.iabsp.org.br/oquearquitetofaz.asp. Acessado em 07/09/24.

> O *Art Déco*, emergindo na década de 1920, não apenas refletiu o espírito da época, mas também estabeleceu as bases para o desenvolvimento do modernismo, influenciando a arquitetura e o design internacionalmente ao introduzir novas formas e materiais (Lima, 2013, p. 52).

No século XX, o impacto do contexto científico e industrial avança, dando início ao Movimento Moderno. São marcos desse movimento: Auguste Perret (Edifício Garagem de 1904); a Escola Bauhaus, em Weimar, de Walter Gropius, em 1925; Le Corbusier, com Villa Savoye, de 1931, e a Carta de Atenas, de 1933; Frank Lloyd Wright, com as Prairie Houses, entre 1900 e 1910, e a Casa da Cascata, de 1937.

Há três principais correntes no Movimento Moderno: o Movimento Internacional, cuja figura central é Le Corbusier, e o Movimento da Bauhaus, ambos imbuídos do pensamento mecanicista, funcionalista, racionalista, e defendendo uma igualdade de soluções, independentemente do lugar e da cultura. Outro movimento modernista é o dos Organicistas, que não comungam com a internacionalização de soluções, exemplificados por Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto, Eero Saarinen e o próprio Oscar Niemeyer em algumas de suas obras.

O Movimento Internacional gerou novos parâmetros a serem seguidos, com padrões de composição reunindo funções, formas e a tecnologia do concreto armado. Tais padrões estariam presentes em qualquer lugar, em qualquer cultura e, por essa razão, tornaram-se uma espécie de tratado.

Após a Segunda Guerra, a visão sobre a cultura e a sociedade influenciou a arquitetura e o urbanismo, dando início a críticas contundentes à internacionalização, sob a denominação de pós-modernismo. Eclodem outras propostas livres de amarras formais e fundamentadas em princípios conceituais.

Um dos marcos do pós-moderno é a publicação, em 1966, do livro "Complexidade e Contradição na Arquitetura", pelo arquiteto Robert Venturi, que critica a rigidez e a simplicidade formal do modernismo internacional, defendendo que os projetos deveriam ser inclusivos ao aceitarem a complexidade e as ambiguidades surgidas nas solicitações projetivas.

Outra referência é a obra "The Image of the City", de Kevin Lynch, em 1960, quase simultaneamente à obra de Gordon Cullen, "Paisagem Urbana", de 1961, segundo a qual:

> Os ambientes mais estimulantes são aqueles que oferecem uma variedade de perspectivas, que são suficientemente complexos para permitir múltiplas interpretações e usos. O sentido de identidade e de localização, bem como a capacidade de orientação em um ambiente,

> não dependem da simplicidade ou da clareza geométrica, mas da riqueza das interações entre as partes do todo (Lynch, 1997, p. 132).

Marc Augé também sintetiza a crítica ao movimento internacional declarando que:

> A arquitetura moderna, com sua busca pela pureza formal e pela simplicidade funcional, muitas vezes ignorou o papel dos espaços de transição e das experiências que esses lugares proporcionam. O resultado foi uma produção de ambientes que, apesar de seu racionalismo, frequentemente careciam de um sentido de pertencimento e de identidade para os indivíduos que os utilizavam (Augé, 1994, p. 77).

Há alguns movimentos na arquitetura e no urbanismo pós-modernos, para citar alguns: **Pós-Modernismo** (de modo geral): rejeita o formalismo racionalista do Estilo Internacional Modernista, podendo incorporar elementos do contexto local, tais como os trabalhos de Philip Johnson, Michael Graves e Aldo Rossi; **Desconstrutivismo**: nega a ordem racionalista e mecanicista internacional, estrutura suas composições formais e funcionais com eixos não cartesianos, tais como Frank Gehry, Zaha Hadid e Peter Eisenman; **Arquitetura Contextual**: respeita o lugar e integra intervenções ao existente; o **Movimento Historicista**: como Aldo Rossi, Michael Graves, Charles Moore, Christian de Portzamparc, Robert Venturi e Denise Scott Brown; **High-Tech**: incorpora alta tecnologia sem necessariamente desrespeitar o significado do lugar, como Norman Foster, Richard Rogers e Santiago Calatrava.

Além dos citados, outros expoentes do movimento pós-moderno ainda podem ser lembrados, como Renzo Piano, Mario Botta, Richard Meier, Bernard Tschumi e Rem Koolhaas.

Colocadas as críticas ao Movimento Internacional, os pós-modernos e modernistas organicistas, demonstram uma condição de respeito à diversidade da produção, ao lugar físico e cultural e aos sentimentos de pertencimento e à busca de inovações tecnológicas. É fato que, antes de impor uma organização formal, funcional e tecnológica, os pós-modernistas se apegam muito mais a uma postura com a contemporaneidade, são conceituais com uma atitude coerente aos desafios e às demandas atuais e deixam de lado quaisquer imposições.

Ressalte-se que esses movimentos, como o contexto atual, demonstram uma complexidade de abordagens e soluções que devem ser estudados, pois poderão suscitar um método adequado à contemporaneidade.

POR UMA METODOLOGIA DE PROJETO

O foco do presente artigo é a reflexão sobre metodologias resultantes de um processo multidisciplinar e complexo. Um processo metodológico

deve orientar as decisões do projeto, da concepção ao resultado, com parâmetros, critérios nem sempre quantificáveis, ensaios e simulações das possíveis soluções (construtivas, funcionais, orçamentárias, ambientais, plásticas e simbólicas).

Na contemporaneidade, muitos problemas enfrentados se ampliaram em complexidade, incluindo a expansão territorial de grandes centros urbanos, o que impacta, por exemplo, no transporte, na demanda habitacional e na infraestrutura. As diferenças socioeconômicas decorrentes dessa expansão, demandam a necessidade de geração de empregos, a criação de áreas de lazer e cultura, de novas habitações, de serviços de educação em todos os níveis, gerando a necessidade de análise de custos *versus* benefícios das intervenções.

O CENÁRIO CONTEMPORÂNEO

A atualidade trouxe à consciência o que os movimentos internacionais não responderam completamente. Por essa razão, a necessidade de uma busca metodológica atualizada e livre de indicações engessadas. Objetiva-se um intercâmbio de pesquisadores com experiências distintas, para promover a reflexão e gerar um escopo de metodologia aplicável em contextos de lugares físicos e sociais diversos. Dessa forma, entende-se que toda intervenção arquitetônica e urbanística se insere em um "Pensamento Complexo" (Morin, 2015).

Tal conceito, definido pelo influente filósofo e sociólogo Edgar Morin, aponta as muitas incertezas do conhecimento e a necessidade de um olhar holístico sobre a condição humana. Morin enfatiza que não há ações individuais sem repercussão no coletivo. Conceito concordante pode ser encontrado nas ideias de Zygmunt Bauman, na "Modernidade Líquida" (Bauman, 2021). Morin propõe três principais condições para harmonizar essa responsabilidade: a visão **sistêmica** (holística), a visão **contextualizada** e a estratégia para se **pensar o imprevisto**.

A ação de projetar deve permitir flexibilizações e adaptações, inclui o contexto, o emprego da tecnologia, do projeto à construção, e a compreensão profunda da economia em seus aspectos locais e globais; compreende a condição planetária, a responsabilidade para com os aspectos ecológicos em suas diversas escalas, a diversidade cultural e a incompletude de determinadas afirmações que não são necessariamente perenes. Com esses três princípios básicos, destaca-se a palavra-chave: **sistêmico**, uma lógica muitas vezes difusa, com sistêmicos abertos ou limitados, cujos elementos se interinfluenciam[2].

Os sete saberes (Morin, 2000) defendidos por Morin sobre o "Pensamento Complexo" e a educação, entrelaçados em um sistema que melhor respondem à compreensão da atualidade, devem ser levados em consideração em uma metodologia: a **Complexidade** entre

2 / Manuel Gauza estabelece sistemas como um novo tipo de ordem organizadora das coisas, dos seus elementos, de suas relações e suas estruturas.

diferentes sistemas e fenômenos sem pensamento reducionista e linear; o **Pensamento Crítico e a Incerteza** como habilidade de pensamento acurado de saber lidar com a incerteza; a **Compreensão da História**, da atualidade e as mudanças que afetam a sociedade e o ambiente; a **Interdependência mundial** das nações e o entendimento das dinâmicas culturais e econômicas; a **Ética e a Responsabilidade**, sobre a responsabilidade individual e coletiva na construção de um futuro mais equânime; a **Transdisciplinaridade** além das fronteiras das disciplinas tradicionais para solucionar problemas complexos e integrar diferentes formas de conhecimento; o **Pensamento Sistêmico**, compreendendo as partes de um sistema e como essas interconexões afetam o todo.

No âmbito da planificação estratégica, as análises desenvolvidas por Mcloughlin (1971) e Güel (1966) abordam aspectos de remodelação espacial, identificação de agentes nos territórios e nos processos de planificação, sintetizadas como:

1. Visão de Longo Prazo: definição de uma visão estratégica de longo prazo visando ao desenvolvimento econômico sustentável;
2. Análise do Ambiente: avaliação abrangente do ambiente externo e interno (oportunidades, forças e fraquezas econômicas);
3. Formulação de Estratégias: desenvolvimento de estratégias que conectem recursos e capacidades às oportunidades e demandas;
4. Participação e Colaboração: inclusão de diversos agentes (stakeholders) na formulação do planejamento estratégico para assegurar que sejam viáveis em diferentes perspectivas e interesses sociais;
4. Flexibilidade e Adaptação: necessidade de adaptar as estratégias às mudanças contextuais, mantendo o planejamento dinâmico às novas condições e desafios;
6. Implementação e Avaliação: foco na implementação eficaz das estratégias e na avaliação contínua dos resultados para garantir a eficácia e a sustentabilidade no sentido mais amplo.

O processo estabelece e cria estratégias como meio de ordenação e possibilita cenários abertos, definindo a união entre características que firmam o direcionamento para a tomada de soluções, mediante problemáticas e oportunidades.

O MÉTODO COMO RESPONSABILIDADE DA PROFISSÃO

A CAPES[3], no Brasil, classifica Arquitetura e Urbanismo como pertencente à área das Ciências Sociais Aplicadas, cuja característica é a interdisciplinaridade e, portanto, exige um conhecimento igualmente

3 / CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) é uma agência governamental vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC)

interdisciplinar, seja das ciências exatas, das sociais ou das humanas. A Arquitetura e o Urbanismo têm como especificidade, ao empregar esse conhecimento, as relações das pessoas com o ambiente ao seu redor, a transformação de ambientes traduzidos pelos espaços físicos, pela paisagem e pela cultura. Trata-se de uma profissão de interferência relevante e simbólica no ambiente natural ou já existente.

O simbólico é expresso pelas funções, pelos materiais e por técnicas construtivas e, em especial, pela intenção plástica e artística. Sendo assim, o que o arquiteto faz, independentemente da escala de intervenção, é uma poiésis[4], o construir com significado:

> Arquitetura é, antes de mais nada, construção, mas construção concebida com o propósito primordial de ordenar e organizar o espaço para determinada finalidade e visando a determinada intenção. E nesse processo fundamental de ordenar e expressar-se, ela se revela igualmente arte plástica [...] A intenção plástica que semelhante escolha subentende é precisamente o que distingue a arquitetura da simples construção.
>
> Pode-se então definir arquitetura como construção concebida com a intenção de ordenar e organizar plasticamente o espaço, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica e de um determinado programa (Costa, 1995, p. 17-19).

Definida a profissão do arquiteto e urbanista, faz-se necessário ponderar sobre qual é o seu instrumento de trabalho, estabelecendo aspectos para uma pedagogia do projeto e para as relações entre o método, a teoria e o exercício profissional. Em uma única palavra-chave, esse instrumento é o projeto, em suas múltiplas dimensões, desde os aspectos técnicos até o aspecto da arte e do simbólico.

Projetar envolve o entendimento sobre como identificar os fatores que o condicionam e quais são as questões pertinentes, a fim de alcançar respostas eficazes e de garantir resultados próximos dos ideais, tanto para o presente quanto para o futuro, considerando aspectos como técnica construtiva, manutenção, orçamentos, custos e benefícios econômicos e sociais, além de elementos artísticos e simbólicos.

Em um processo projetivo para uma edificação e a respectiva intervenção, os problemas que se apresentam são de diversas ordens e, para reflexão, destacam-se alguns: as **condições técnicas**, projetivas e construtivas; as **condições funcionais**, incluindo-se os ambientes necessários, a organização de proximidade e as relações entre eles; as **condições de impactos ao meio** urbano, social e natural durante a obra e ao longo da vida da edificação; as **condições normativas e legais;** as

4 / Poiésis de origem grega significa "fazer" ou "criar" não apenas no sentido artístico, mas no sentido processual para se alcançar um resultado. Segundo Heidegger descreve o modo como algo não existente passa a existir e diferencia a criação de uma simples produção técnica, que visa apenas a utilidade (HEIDEGGER, 2002, p. 11-48).

condições plásticas, com soluções adequadas à cultura do lugar e aos significados da obra.

Quando se trata de intervenções em territórios, a complexidade se maximiza, seja na atividade interdisciplinar do planejamento urbano ou seja no desenho urbano, que representa o objeto por excelência do arquiteto na produção dos espaços da cidade. Assim, há questões a serem consideradas que assumem maior complexidade, pois: impactam a **cidade como um todo**, seja na participação de um Plano Diretor ou seja na modificação de uma área do espaço urbano. Essas intervenções afetam não apenas os usuários de uma edificação, mas têm o potencial de impactar a vida de milhares de pessoas, tanto a curto quanto a longo prazo, comprometendo o futuro, impactam: a **qualidade de vida**[5], a mobilidade urbana, a implantação e a manutenção da infraestrutura urbana, os aspectos sanitários, o crescimento e a expansão do território, a densidade urbana, a oferta de moradias, a oferta de empregos, a segurança urbana cotidiana, o custo geral do gerenciamento da cidade e, com isso, a economia urbana como um todo, em seus aspectos orçamentários e sociais; **questões extremamente contemporâneas**, como a sustentabilidade e a diversidade sociocultural; a **inclusão urbana** de grupos sociais distintos e de diversas idades; a percepção do indivíduo e de grupos sociais em suas **identificações com a cidade, o sentimento de pertencimento** que, além de contribuir para a saúde geral dos cidadãos, minimiza os danos que a falta do sentimento de pertencimento pode causar.

A percepção do pertencimento é um fator fundamental para a qualidade de vida de todos os cidadãos. Para colaborar com a reflexão, segue uma citação apresentada na 15ª Bienal Internacional de Veneza, que denota uma dimensão humana relevante, a da percepção de identidade e do pertencimento, com suas consequências sobre os indivíduos e os grupos sociais diversos em uma cidade. Traduzido do original em italiano:

> Para aprofundar o conceito de pertencimento, uma análise possível é aquela que oferece, por um lado, a ideia do sentido de proteção, do sentimento de segurança que a sociedade e a cidade que ela produz podem dar, o território que representa e gera o ambiente e a paisagem e favorecem o sentido de identidade e comunhão de valores culturais que proporcionam conforto e segurança. Por outro lado, contrastamos o lugar que é qualquer lugar, um "não-lugar" ou mesmo o território de outros em que o sujeito não se reconhece e não se sente protegido, percebendo apenas hostilidade ao seu redor. Uma vez resolvida a necessidade do indivíduo de atribuir significado à paisagem que o cerca, ao "não eu" que não lhe é hostil, percebendo

5 / Qualidade de vida é um conceito de múltipla abrangência como bem-estar físico, psicológico, social e ambiental de um indivíduo ou grupo. Refere-se à percepção dos aspectos objetivos e subjetivos de percepção da satisfação com a vida. Tais condições são interrelacionadas com o crescimento e desenvolvimento socioeconômico do país (PNUD, (2010). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2010 – A Verdadeira Riqueza das Nações: Caminhos para o Desenvolvimento Humano*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

> segurança e identificando-se, o sujeito constrói ao afirmar sua própria individualidade a partir do desejo de se expressar. O indivíduo estabelece uma relação entre o seu "eu" e o seu "não-eu" num diálogo de forma essencial e detalhada como ferramenta para se aproximar de um lugar no tempo e no espaço, que tem futuro e passado e respeita as demais dimensões culturais que habitam o mesmo território (Amodeo; Laterza, 2016, p. 239).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que os profissionais arquitetos e urbanistas, em especial aqueles em formação, devam refletir sobre uma metodologia adequada à contemporaneidade, considerando atitudes, ferramentas e instrumentos apropriados, devendo ser instruídos e treinados para: desenvolver uma **visão sistêmica**, holística e contextualizada; desenvolver a **ética** baseada em conceitos filosóficos para minimizar projeções de valorações subjetivas parciais; desenvolver a compreensão da **dimensão estética** em seus desdobramentos além do julgamento subjetivo da beleza, em suas consequências sociais, que influem no comportamento individual e social, respeitando-se o lugar físico e cultural; desenvolver a **competência artística** através do sólido conhecimento das artes e de suas interrelações culturais; desenvolver a **competência técnica** para as melhores escolhas; desenvolver a capacidade de **constante atualização** e a adoção de inovações para o melhor desempenho das intervenções; desenvolver a capacitação para a aplicação de um **planejamento estratégico**; desenvolver **habilidades em ferramentas e instrumentos** que permitam o planejamento, o acompanhamento, adaptações e avaliações (Ex: SixSigma; instrumentos de análise para viabilidade técnica-financeira; sistemas de coletas de informações, demandas e avaliação dos agentes envolvidos); e estimular a reflexão de uma metodologia que envolva múltiplos agentes com distintas demandas e, fundamentalmente, resgatar os deveres mediante as dinâmicas contemporâneas.

BIBLIOGRAFIA

AMODEO, Wagner; LATERZA, Fernando Puccetti. Le città tra identità e appartenenza. *In:* RIZZI, Renato; PISCIELLA, Susanna; SCAVUZZO, Giuseppina (orgs.). **Architettura i Pregiudicati**. Milano – Udine: Mimesis Edizioni, 2016.

ARRIAGADA, Carlos A.H. **Estratégias Projetuais no Território do Porto de Santos**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2012.

AUGÉ, Marc. **Não-Lugares**: Introdução a uma Antropologia da Supermodernidade. São Paulo: Papirus, 1994.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2021

CORRÊA, Paulo Roberto. **Arquitetura Escolar e a Pedagogia Freinet**: uma interpretação possível. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. São Carlos, 1990.

CORRÊA, Paulo Roberto. **Arquitetura de Conjuntos Habitacionais**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

COSTA, Lúcio. Considerações sobre arte contemporânea (1940). *In:* COSTA, Lúcio. **Registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CULLEM, Gordon. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 2008.

GÜEL, José Miguel F. **Planificación Estratégica de Ciudades:** nuevos instrumentos y procesos. Barcelona: Editora Reverté, 2006.

HEIDEGGER, Martin. A origem da obra de arte. *In:* HEIDEGGER, Martin *et al*. **Ensaios e conferências**. São Paulo: Editora Vozes, 2002.

LIMA, Angela. **Art Deco:** A Arte do Design e da Arquitetura. São Paulo: Editora Senac, 2013

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MABARDI, Jean-François. **Maestria de Proyecto:** Apuntes para la enseñanza del Proyecto. Concepción: Ediciones Universidad del Bio-Bio. 2012.

MCLOUGHLIN, J. Brian. **Planificación Urbana y Regional:** Un Enfoque de Sistemas. Madrid: Instituto de Estudios de Administración local, 1971.

MONEO, Rafael. **Inquietud Teórica y Estrategia Proyectual**: En la obra de ocho arquitectos contemporáneos. Barcelona: Actar. 2004.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2015.

NICOLAU, Ana Beatriz. **História da Arquitetura e Urbanismo:** dos Tratados à Pós-Modernidade. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2015.

PEREIRA, Miguel. **Arquitetura:** Cultura, Formação, Prática e Política Profissional. São Paulo: Editora Pini. 2005.

IAB – INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. **O que faz um arquiteto**. Disponível em: https:// www.iabsp.org.br/oquearquitetofaz.asp. Acesso em: 7 setembro 2024.

MINOZZI, Celso Lomonte
Doutor em Arquitetura;
Universidade Presbiteriana Mackenzie
celso.minozzi@mackenzie.br

FONSECA, Antônio Cláudio Pinto
Doutor em Arquitetura,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
antonioclaudio.fonseca@mackenzie.br

MANZO, Rafael
Doutor em Arquitetura,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
Rafael.manzo@mackenzie.br

SANT'ANNA, Silvio Stefanini
Doutor em Arquitetura,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
Silvio.anna@mackenzie.br

A CONSTRUÇÃO DE UM VOCABULÁRIO CRÍTICO DA CONSTRUÇÃO

ELABORATION OF A CRITICAL CONSTRUCTION VOCABULARY

CONSTRUCCIÓN DE UN VOCABULARIO CRÍTICO DE CONSTRUCCIÓN

RESUMO

Este artigo pretende apresentar de modo conciso as ideias essenciais que nortearam o grupo de pesquisa Vocabulário Crítico da Construção. A partir do entendimento do sentido do que seja um enunciado linguístico, se pode passar pela explicitação dos vocábulos que constituem os pilares conceituais da arquitetura e de como os vocábulos além de seu conteúdo semântico, contém o testemunho histórico das transformações da arquitetura ao longo do tempo e das diferentes sociedades que transformam a forma, os conteúdos e os vocábulos que definem esse aparato formal, técnico e plástico que chamamos de arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura. construção. linguagem. vocabulário. semântica.

ABSTRACT

This article aims to concisely present the essential ideas that guided the Critical Construction Vocabulary research group. From the understanding of the meaning of what a linguistic statement is, it is possible to explain the words that constitute the conceptual pillars of architecture and how the words, in addition to their semantic content, contain the historical testimony of the transformations of architecture over time and the different societies that transform the form, content and words that define this formal, technical and plastic apparatus that we call architecture.

***KEYWORDS**: architecture. construction. language. vocabulary. semantics.*

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar de manera concisa las ideas esenciales que guiaron al grupo de investigación Vocabulario Crítico de la Construcción. A partir de la comprensión del significado de lo que es un enunciado lingüístico, es posible explicar las palabras que constituyen los pilares conceptuales de la arquitectura y cómo las palabras, además de su contenido semántico, contienen el testimonio histórico de las transformaciones de la arquitectura a lo largo del tiempo y las diferentes sociedades que transforman la forma, el contenido y las palabras que definen este aparato formal, técnico y plástico que llamamos arquitectura.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura. construcción. lenguaje. vocabulario. semántica.*

INTRODUÇÃO

A primeira fase da pesquisa tem resultado na análise de diversos vocábulos construtivos tendo por base a bibliografia descrita no projeto. Aspectos ligados aos vocábulos construtivos vão desde condições geográficas, e consequentemente históricas, até mesmo os seus enunciados dentro de sistemas de linguagem.

Desta forma um vocábulo deve ser inicialmente compreendido no seu enunciado linguístico e tudo o que pode ser determinado como significado numa linguagem como aspectos políticos e sociais.

No entanto esse vocábulo enuncia uma existência técnico-formal, um objeto de construção na edificação e um sistema que o sustenta, a exemplo de uma gárgula de recolhimento de água dentro do sistema de construção na arquitetura moderna brasileira, demostrando uma matéria que será formada com uma intenção plástica. Essa relação sistêmica do elemento construtivo abre ponderações sobre seu surgimento, instâncias de recuperação de elementos recuperados na história, ressignificação desses elementos na linguagem técnica e seu sistema técnico de produção.

Nesse início de século XXI vive-se a continuidade das transformações tecnológicas, sobretudo as digitais. Incertezas contaminam as diversas maneiras e práticas de se fazer mundos. Neste cenário, rediscutir fundamentos e relações entre as diversas disciplinas tem grande relevância: as inovações são imensas, mas também o são aqueles fatos e coisas que devem ser mantidos, postos em revista; principalmente, quando se constata que estas inovações trazem consigo novas expressões, soluções e problemas, particularmente vinculados à construção da arquitetura - dos edifícios e da cidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse contexto de preservar a possibilidade de uma episteme mais segura, vamos delinear esta questão a partir dos aportes conceituais e práticos de Ignacio Paricio (1995); referência central e ponto de partida deste grupo de pesquisa. Em particular, procuram compreender como Paricio propõe e relaciona os conteúdos desenvolvidos em seus três livros sobre *La construcción de la Arquitectura*, respectivamente, *Las Técnicas, Los elementos e La composición,* com a tradição tratadística de Vitrúvio e Leon Battista Alberti (2010): sobretudo, na reelaboração das dimensões (preceitos e virtudes) da arquitetura enunciados nas tríades expostas em *De architectura e De re aedificatoria*. Ignacio Paricio é conhecido por suas contribuições para a integração do conhecimento técnico e do design arquitetônico. Seu trabalho é particularmente focado no papel dos materiais e métodos de construção na modelagem de formas e espaços arquitetônicos. Paricio teve uma

longa carreira acadêmica, principalmente na *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona* (ETSAB), parte da Universidade Politécnica da Catalunha (UPC).

Seu ensino enfatiza os aspectos técnicos da arquitetura, particularmente sistemas e materiais de construção. Ele treinou vários arquitetos, muitos dos quais seguiram carreiras significativas. É autor de vários livros e artigos, com destaque para *La Construction de la Arquitectura* (1994). Neste livro, Paricio defende uma compreensão profunda dos componentes técnicos da arquitetura, acreditando que esse conhecimento é crucial para criar designs inovadores e funcionais.

Ele frequentemente enfatiza a importância dos detalhes de construção, sistemas estruturais e propriedades dos materiais no processo geral de design. Seu pensamento ressalta a necessidade de arquitetos serem bem versados em tecnologia de design e construção. Acredita que as obras arquitetônicas mais bem-sucedidas são aquelas em que esses dois aspectos são perfeitamente integrados.

Mais recentemente publicou *Vocabulário de la Arquitectura y Construcción*. À sua maneira, também, aborda as questões em torno dos elementos de arquitetura e composição, mas, os tratam sob o *estado da construção*. Mais do que isto, vê todos estes elementos como intrinsicamente ligados à construção e aos seus imperativos técnicos, materiais, geométricos, processos e práticas culturais.

No volume dedicado à técnica, as referências à tríade Vitruviana é mais notável, as referências à Alberti aparecerão implícitas, sobretudo pela ênfase na dimensão construtivas, da construção como um todo ordenado. Na exposição dos elementos a referência à Alberti é mais evidente.

Na introdução das técnicas adverte

> que a desvinculação entre técnica construtiva e o processo de projeto arquitetônico é aceita hoje com tanta naturalidade que não é banal recordar a estreita relação entre técnica e projeto que há existido durante quase toda a história da arquitetura.

Sem defender a primazia da técnica sob a produção da forma, Paricio (1995) reivindica a importância das considerações construtivas desde o primeiro momento do projeto. Para ele, numa época em que tudo parece ser tecnicamente possível, a relação direta entre projeto e construção é de grande importância, pois pode estabelecer parâmetros para os juízos críticos e para a prática da arquitetura, propondo um vocabulário formal mais consistente (Paricio, 1995, p. 7).

Mais adiante, dizendo que a construção tem sido tradicionalmente uma parte absolutamente integrada no todo arquitetônico, retoma, numa interpretação contemporânea, a tríade vitruviana como ponto de partida crítico das condições que o edifício deve satisfazer: ser firme, útil e belo.

Segundo Paricio (1995), interpretações contemporâneas assim recolocam a questão: a *utilitas* seria ainda o entorno adequado para que a sociedade, a instituições e as pessoas, possam realizar determinadas funções; a *firmitas*, seria a estrutura espacial que cria esse entorno útil e que seria realizada com determinados materiais e técnicas; a *venustas*, seria então, a fusão destas condições sob a cultura plástica do momento. Este conjunto poderia ser chamado de arquitetura. Hoje, segundo Paricio (1995), a literatura técnica, muito especializada, está demasiadamente afastada do mundo da composição arquitetônica e de suas necessidades.

Então, para Paricio (1995), os temas fundamentais da construção deveriam contemplar, as condições de exigência postas na tríade de Vitrúvio, onde os três termos são tratados de maneira indissociáveis no fazer arquitetura. Assim, à *firmitas* corresponderia as técnicas: as regras de construção, as técnicas estabelecidas para conformação dos volumes sólidos a partir de diferentes materiais. À *utilitas* associa os elementos construtivos, como fachada, parede e cobertura, que conformarão o vocabulário construtivo. À *venustas* corresponderia a composição, entendida como aquilo que é incorporado ao edifício construído, através do sistema de signos definidos por cada cultura, que estabelece o código de qualidade e as normas de beleza (Paricio, 1995, p. 9-10).

A composição se apegaria a termos extremamente estéticos, que implicaria também na separação da técnica e sua consequente especialização.

No volume dedicado aos elementos, desenvolve o assunto a partir das envolventes do espaço arquitetônico, e novamente, recorre à tríade de Vitrúvio (2006), porém, sob as interpretações e adequações feitas por Alberti no renascimento: necessidade, comodidade e beleza.

No início, Paricio (1995) menciona que Vitrúvio (2006) esboça as dimensões ou aspectos pelos quais devem ser julgadas a arquitetura. A transição para os termos albertianos se justificariam pelo fato deste associar com mais clareza as relações entre necessidades, comodidade e construção. Assim, firmitas seria substituída por necessitas, utilitas por *commoditas e vesnustas* por *voluptas*. Estas dimensões/apreciações são "correlatas" e foram sujeitas as diversas interpretações (Paricio, 1995, p. 11).

A comodidade estaria então associada aos elementos de construção: ou seja, toda obra construída, deveria dar conta das múltiplas exigências que ocorrem nos processos e propósitos de envolver e proteger um espaço habitável.

Neste sentido, propõe na primeira parte do livro tratar os elementos da arquitetura sob os problemas construtivos das envolventes, desdobrada em três situações primordiais: envolvente da estanqueidade, ou seja, de proteção contra as ações das intempéries (chuva, neve, vento);

envolvente de proteção térmica, aos rigores e variações das temperaturas (frio e calor); envolvente do suporte, à solidez e estabilidade das estruturas, que devem ser consistentes e duradouras.

No exame mais pormenorizado dos elementos arquitetônicos construtivos, vai distinguir três operações constitutivas dos modos de fabricar: aparelhar/preparar, ordem das envolventes e os pontos de encontro. Aparelhar é entendido como a capacidade de cortar e reunir os materiais e elementos construtivos de forma coerente às suas características físicas, também como união íntima de diversas peças pela geometria, pela estereotomia. A ordem das envoltórias diz respeito à relação entre os elementos de estanqueidade e os térmicos nas inter-relações entre estrutura e fechamentos: paredes e janelas. Os pontos de encontros tratam das complexidades e problemas gerados no encontro entre os diversos elementos construtivos, pela ordem das envoltórias, ou pelos critérios compositivos (1996, p. 37-42).

Na segunda parte dos elementos" aborda: o aparelhar (ordem das envolvente e pontos de encontro); a cobertura, a fachada, a estrutura dos muros/paredes, os tetos, as paredes divisórias e as estruturas porticadas. Observa-se que os elementos são balizados por condições construtivas que não são necessariamente elementos de construção.

No terceiro livro, Paricio (1997) trata da composição; mais especificamente das relações entre composição arquitetônica e técnica construtiva. Ele dirá a respeito:

> *el índice vitruviano encomendaba a este tercer texto la venustas, y por lo tanto nos interessaremos por las dificultades que plantean las contradiciones entre el rigor geométrico e de la composición arquitetctónica y la intransigente contudencia formal de la buena construcción.*

Admite uma abordagem parcial não sistemática do tema. Não entra nas questões centrais ou nas dificuldades sobre a beleza e seus juízos. Mas contorna o problema apoiando-se em sua prática profissional.

Vai dizer que ao de aproximar de um edifício ou sistema construtivo sempre me tem sido útil seguir dois caminhos: os das cargas e das águas. Ou seja, acompanhar a trajetória das cargas pelas coberturas, contrafortes, pilares e armações até o terreno, ou de seguir as águas em sua labiríntica rota pelas janelas, marquises, saliências, calhas etc. Resumindo, vai enfrentar o problema das venustas pelas relações entre composição e estrutura; e, composição e estanqueidade. E esses pela ótica de três situações construtivas problemáticas: os ângulos (pontos de encontro entre duas ou três superfícies geralmente), canto (esquina) e parede frontal (fachada).

Esta visão construtiva da arquitetura em muito se assemelha aquela desenvolvida por expoentes da arquitetura brasileira, como Vilanova Artigas e Sergio Bernardes, por exemplo. Vale lembrar que a brilhante

obra arquitetônica do mundo greco-romano, as fabulosas catedrais do medievo e a refinadíssima arquitetura de Palladio, são também exemplos claros do caráter material da elaboração e consecução do espaço da arquitetura. Elementos de arquitetura e, por correlação, de composição faziam parte do vocabulário acadêmico do século XIX: formavam, essencialmente, categorias teóricas e analíticas, mas também foram tratados como princípios para as práticas projetuais com grandes repercussões. Diversos aportes recentes retomam criticamente estas categorias na intenção de estabelecer – diante das instabilidades e inovações atuais - fundamentos que possam reordenar a disciplina arquitetura; delineando parâmetros e balizamentos para as boas práticas do ofício da construção.

Nestes termos, a construção pode ser abordada ou desdobrada sob dois significados distintos; como construto e como construção, conforme anotadas no dicionário Houaiss. Construto abarca, em suas primeiras rubricas, um significado de construção puramente mental, criada a partir de elementos mais simples, para ser parte de uma teoria. A construção é registrada como: ação, processo ou resultado de construir, conjunto de atividades necessárias para se construir algo como casas, aviões, navios etc.

A ideia de construto como idealização das partes da construção, antecipa de certa maneira a construção propriamente dita. Hipoteticamente, para cada construção física há uma correspondente ideação, ou seja, para a arquitetura não haveria construção sem constructo.

Roger Scruton (1983) em *Estética da Arquitetura*, toca nesta questão e esclarece esta relação entre arquitetura e construção. Ele dirá: "arquitetura, poderá dizer-se, é o mesmo que construção – um caso especial da atividade de projetar". Ainda, segundo Scruton, este era o ponto de vista de Leon Battista Alberti e de diversos pensadores no princípio do renascimento.

Para estes, a ideia de uma separação fundamental entre construção como arte e construção como ofício era completamente inconcebível e a título de exemplo relata: "Alberti descreve a associação de linhas e ângulos como a tarefa mais importante e difícil do arquiteto, e é claro que se refere a um problema que é, ao mesmo tempo, de construção e de estética" (Scruton, 1983).

Paricio (1994) estabelece importantes pontuações entre Vitruvio e Alberti. Vitruvio (2006) relata um passado arquitetônico e enuncia a tríade *firmitas*, *utilitas* e *venusta* como constituintes da Arquitetura. Alberti (2011) as reelabora como vocabulário e as projeta para um porvir; um fazer.

No volume, *Las técnicas*, expõe sua tríade muito próxima aos termos vitruvianos: há uma correspondência: técnicas/*firmitas*: atem-se

as questões físicas da construção; *Los elementos/utilitas*: atem-se às questões dos espaços e necessidades para o exercício das atividades humanas, como estanqueidade, conforto, iluminação etc.; *La composición/venustas*: atem-se aos sistemas de signos com os quais cada cultura define seus códigos de qualidade e normas da beleza; venustas. Em seus termos, também, a síntese que qualifica o espaço arquitetônico. Portanto, o terceiro livro trata das relações entre construção e composição: o todo ordenado.

No volume dois, Los elementos, as citações e referências aos termos albertianos como necessitas, commoditas e voluptas, são mais evidentes. Ali parece que Paricio (1994) está à procura de sua concinnitas. Ou melhor, de como este todo poderia ser ordenado. A resposta parece indicar que é através da composição sempre articulada a elementos da construção: composição e estrutura, composição e estanqueidade. A contribuição de Paricio (1995) reside na ideia de que a construção permeia todos os níveis da arquitetura; está em sua essência.

De qualquer modo, as obras dos grandes teóricos encontram ressonância nas pesquisas de Paricio; a formulação de um vocabulário para o pensamento em construção.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação dos elementos de arquitetura será estabelecida por duas ações de pesquisa: uma vinculada ao levantamento bibliográfico e sua respectiva revisão, e outra ao levantamento empírico formado por associações novas não existentes em literatura, mas que estão configuradas em obras construídas de excelência.

Depreende-se dos aportes discutidos que há certo consenso quanto a relevância dos elementos; são partes da arquitetura - compostos ou postos juntos. Também pode-se dizer, fazem sentido nas espacialidades concretas étnicas e temporais, em que são pensados ou ideados. Implicitamente ou explicitamente, devem estar intrinsicamente ligados aos processos de construção, e atender às múltiplas exigências que ocorrem nos processos e propósitos de envolver e proteger um espaço habitável.

A investigação dos elementos de arquitetura será estabelecida por duas ações de pesquisa: uma vinculada ao levantamento bibliográfico e sua respectiva revisão, e outra ao levantamento empírico formado por associações novas não existentes em literatura, mas que estão configuradas em obras construídas de excelência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, o vocábulo enuncia uma existência técnico-formal, um objeto de construção na edificação e um sistema que o sustenta. Daí

que o vocabulário que está sendo organizado, admite inicialmente os sentidos indissociáveis de construto e construção; de construção e estética, nos termos acima esboçados.

Os problemas formais como ação integradora dos aspectos materiais da arquitetura – geografia, história, materiais, sociedade – posicionam os aspectos poéticos dos elementos de arquitetura não apenas em um problema de ideação formal, mas indicam uma objetividade desses elementos em responder tanto pelos seus aspectos técnicos quanto pelos seus aspectos ligados à imaginação e ao projeto.

A construção pode ser abordada ou desdobrada sob dois significados distintos; como construto e como construção, para a arquitetura não haveria construção sem constructo. Porque como nos ensina Durand, os elementos estão para a Arquitetura como as palavras para a linguagem, como notas para a Música, sem o seu perfeito conhecimento é impossível seguir adiante". Para Durant os elementos da arquitetura serão os componentes físicos e construtivos das obras; as partes, por sua vez serão os espaços e seus agrupamentos, ou seja, os diversos serviços que o edifício deveria conter. Rem Koolhas (2018) estabelece a ressalva que arquitetura é uma profissão treinada para pôr as coisas juntas e não aparte. Mas hoje, segundo ele, nenhum arquiteto em sã consciência proporia normas de como estas coisas deveriam ser agrupadas ou estarem juntas. No dizer de Paricio (1994) a desvinculação entre técnica construtiva e o processo de projeto arquitetônico é aceita hoje com tanta naturalidade que não é banal recordar a estreita relação entre técnica e projeto que há existe na história da arquitetura.

A construção pode ser abordada ou desdobrada sob dois significados distintos; como construto e como construção. Construto em termos teóricos, sempre se refere a uma ideia, conceito ou fenômeno que é abstrato e que, geralmente, não pode ser diretamente observado ou medido. Objetiva explicar ou entender certos aspectos da realidade, especialmente na área da arquitetura. Permite que se criem teorias e modelos para explicitar os diferentes aspectos do mundo. A construção na arquitetura é um processo colaborativo que envolve disciplinas e atividades que permeiam os campos da ciência, da técnica e da arte. No campo da arquitetura, a construção é sempre elevada a um patamar superior, daí a raiz original da própria palavra arquitetura, que nos remete a "arqui" como algo superior e "tectônica", a própria construção. Para a arquitetura portanto não haverá construção sem construto, como não haverá arquitetura sem propostas plásticas que produzam um claro efeito estético, ou seja, que movimente e desperte as mais profundas emoções e sentimentos do ser humano.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. -**Teoria estética**. Lisboa: Edição 70, 1970.

ALBERTI, Leone Batistta. **Ten books on architecture**. Londres: Alec Tiranti Ltd., 1955.

ECO, Umberto. **As formas do conteúdo.** São Paulo: Perspectiva & EDUSP, 1974.

GREGOTTI, Vittori. **Território da arquitetura.** São Paulo: Perspectiva & EDUSP, 1975.

KOOLHAAS, Rem. **Elements of architecture**. Köln: Taschen, 2018.

PARICIO, Ignacio. **La Construcción de La Arquitectura**. Barcelona: Institut de Tecnologia de La Construcción de Catalunya, 1994.

SCRUTON, Roger. **Estética da Arquitetura**. Lisboa: Livraria Martins Fontes, 1983.

VENTURI, Lionello. **História crítica da arte.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

CARLINI, Juliana Cunha
PGAUR-USJT
julianacarlini@uol.com.br

METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS PÚBLICOS LIVRES: INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE PÓS OCUPAÇÃO E CODESIGN NA CRIAÇÃO DE ESPAÇOS MAIS INCLUSIVOS

METHODOLOGIES FOR ACCESSIBILITY ARCHITECTURAL PROJECTS IN PUBLIC OPEN SPACES: INTEGRATING POST OCCUPANCY EVALUATION AND CODESIGN IN CREATING MORE INCLUSIVE ENVIRONMENTS

METODOLOGÍAS PARA PROYECTOS DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS: INTEGRACIÓN DE LA EVALUACIÓN POST-OCUPACIÓN Y CODESIGN PARA LA CREACIÓN DE ESPACIOS MÁS INCLUSIVOS.

RESUMO

Este trabalho apresenta metodologias para projetos de acessibilidade em espaços públicos livres, como Avaliação de Pós Ocupação (APO) e Codesign. Assume-se que acessibilidade deve ser considerada na concepção dos projetos arquitetônicos, em diálogo com usuários e não introduzidas a posteriori como projeto complementar. A APO, composta por um conjunto de procedimentos metodológicos (Ornstein *et al.*, 2018), pode guiar intervenções, criando espaços urbanos mais inclusivos. Discute-se como o desenho universal gera impactos positivos nas experiências das pessoas com deficiência, centrado na concepção de dispositivos e espaços para todos, e não construções especiais e diferenciadas a este público. Foram selecionadas praças e "pracialidades" (Queiroga, 2001) em Santos-SP, examinando-as através de APOs. A partir de visitas em campo, realizou-se avaliação técnica com *checklist* de normas técnicas, posteriormente, caminhadas com pessoas com deficiência, analisando a usabilidade, grau de satisfação e envolvimento desses usuários. Esse conjunto metodológico organiza e sistematiza muitas das lacunas provenientes da relação entre projetistas e pessoas com deficiência. Os resultados fornecem subsídios para projetos de arquitetura e urbanismo em diversas escalas. A intenção é nivelar os preceitos de acessibilidade a outras condicionantes relevantes de projeto, como custos e pré-existências, melhorando a qualidade dos espaços públicos, bem como, formação de novos profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: acessibilidade. espaços públicos. avaliação de pós-ocupação. codesign. Santos.

ABSTRACT

This paper presents methodologies for accessibility projects in public open spaces, such as Post Occupancy Evaluation (POE) and Codesign. It is assumed that accessibility should be considered in the architectural projects, in dialogue with users, rather than being introduced later as a complementary design. POE, consisting of a set of methodological procedures (Ornstein et al., 2018), can guide interventions, creating more inclusive urban spaces. The paper discusses how universal design generates positive impacts on the experiences of people with disabilities, focusing on the design of devices and spaces for everyone, rather than special and differentiated constructions for this group. Public squares and "pracialidade" (Queiroga, 2001) in Santos-SP were selected and examined through POEs. Field visits were conducted, followed by technical evaluations using a checklist of technical standards, and later walks with people with disabilities to assess usability, satisfaction, and engagement of these users. This methodological framework organizes and systematizes many of the gaps arising from the relationship between designers and people with disabilities. The results provide support for architectural and urban planning projects at various scales. The goal is to align accessibility principles with other relevant design considerations, such as costs and pre-existing conditions, thereby improving the quality of public spaces and training new professionals.

***KEYWORDS**: accessibility. public spaces. post occupancy evaluation. co-design. Santos.*

RESUMEN

Este trabajo presenta metodologías para proyectos de accesibilidad en espacios públicos libres, como Evaluación Post Ocupación (EPO) y Co-diseño. Se asume que la accesibilidad debe ser considerada en el diseño de los proyectos arquitectónicos, en diálogo con los usuarios y no introducida posteriormente como un proyecto complementario. La EPO, compuesta por un conjunto de procedimientos metodológicos (Ornstein et al., 2018), puede guiar intervenciones, creando espacios urbanos más inclusivos. Se discute cómo el diseño universal genera impactos positivos en las experiencias de las personas con discapacidad, centrado en la concepción de dispositivos y espacios para todos, y no en construcciones especiales y diferenciadas para este grupo. Se seleccionaron plazas y "pracialidades" (Queiroga, 2001) en Santos-SP, examinándolas a través de EPOs. A partir de visitas en campo, se realizó una evaluación técnica con un checklist de normas técnicas y, posteriormente, caminatas con personas con discapacidad, analizando la usabilidad, el grado de satisfacción y la participación de estos usuarios. Este conjunto metodológico organiza y sistematiza muchas de las lagunas provenientes de la relación entre diseñadores y personas con discapacidad. Los resultados proporcionan insumos para proyectos de arquitectura y urbanismo en diversas escalas. La intención es alinear los principios de accesibilidad con otras condiciones relevantes del proyecto, como costos y preexistencias, mejorando la calidad de los espacios públicos, así como la formación de nuevos profesionales.

***PALABRAS-CLAVE**: accesibilidad. espacios públicos. evaluación post ocupación. co-diseño. Santos.*

INTRODUÇÃO

O espaço público livre é essencial para a identidade das cidades, sendo local de uso coletivo e convívio entre diversos grupos urbanos. A concepção de paisagem e lugar como processos de transformação destaca a importância da ação humana na criação e modificação dos espaços. Isso implica que, ao projetar intervenções em espaços públicos, é essencial considerar os usuários e sua interação constante com o ambiente. A ideia de que a paisagem é um processo em transformação abre espaço para a criatividade dos usuários e a participação ativa na conformação dos espaços.

> A abordagem participativa nos projetos locais de intervenção parte da ideia central de que eles são organizados pela ação, ou seja, de que deslocar as discussões sobre o território dos objetos para as formas de sua paisagem ou, nas palavras de Milton Santos, das coisas para as coisas movidas pela ação é, também, dar espaço para a aceitação da mobilidade, da criatividade e da participação... na conformação dos espaços de vida de uma sociedade (Faggin, 2001 *apud* Pronsato, 2005, p. 117).

O município de Santos (SP) tem diversos exemplos de espaços públicos livres, como os jardins da orla da praia que, com cerca de 7 quilômetros de extensão, perpassa diversos bairros, conectando o tecido urbano ao mar.

O jardim nasceu em 1914, resultado de um estudo de urbanização desenvolvido pelo engenheiro sanitarista Saturnino de Brito, começando a ser viabilizado em 1936, com partes inauguradas três anos depois. Entre 1949 e 1959, o jardim ganhou fontes e edificações de apoio e turísticas. Até a década de 1990, seu desenho era geométrico e, em 2003, com a inauguração da ciclovia, os canteiros voltam ao formato curvilíneo. Percebe-se que ao longo dos anos, várias intervenções resultaram em alterações na configuração desse espaço, que hoje se revela patrimônio arquitetônico e cultural da cidade, reconhecido pelo tombamento estadual pelo Condephaat em 2010. O objetivo central deste artigo é demonstrar como a acessibilidade é experienciada na atualidade por pessoas com deficiência, através de metodologias de avaliação de pós ocupação (APO).

FUNDAMENTOS DA AVALIAÇÃO DE PÓS OCUPAÇÃO (APO) E SUAS APLICAÇÕES

Apesar da existência de um arcabouço de leis e políticas públicas que tratam da acessibilidade, criar cidades e espaços que se conectem à diversidade humana ainda é um desafio para arquitetos. A existência de barreiras, arquitetônicas e atitudinais, exclui pessoas com deficiência da utilização e os privam de participar de atividades.

Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015), em seu artigo 2º:

> Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condição com as demais pessoas.

Define, também, que barreiras, urbanísticas, arquitetônicas, comunicacional e de informação, atitudinal ou tecnológica, são:

> qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança [...] entre outros, classificadas em barreiras.

Indica em seu artigo 3º que:

> O planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Criar espaços acessíveis e inclusivos, que atendam à diversidade humana e eliminem barreiras, torna-se, portanto, inadiável aos profissionais envolvidos em projetos arquitetônicos. O presente artigo propõe discutir metodologias de avaliação de espaços públicos livres, com vistas a melhorar a prática projetual de projetos arquitetônicos de acessibilidade, nivelando seus preceitos a outras condicionantes relevantes de projeto, como custos e pré-existências, discutindo a qualidade dos espaços públicos, bem como, formação de novos profissionais.

Uma abordagem sugerida para enfrentar esse desafio é a Avaliação de Pós Ocupação (APO). Segundo Rheingantz (2009), é um processo interativo, sistematizado e rigoroso de avaliação de desempenho dos ambientes. Focaliza os usuários e suas necessidades para avaliar a influência e as consequências das decisões projetuais no desempenho do ambiente, considerando especialmente aqueles relacionados com a percepção e o uso por parte de diferentes grupos de atores ou agentes envolvidos. É um conjunto de procedimentos metodológicos que visa aferir, especialmente, o atendimento às necessidades objetivas e subjetivas do usuário no decorrer do uso de ambientes em uso (Ornstein, 2018).

É notório que para melhor compreensão de normas técnicas e conceitos de acessibilidade e inclusão, bem como, obter melhores resultados

projetuais que envolvam ambiente, pessoas e seus comportamentos é premente a aplicação de métodos de avaliação quantitativos e qualitativos, que se convencionou chamar de múltiplos métodos.

Os quantitativos são relacionados a investigações de uma variedade de fenômenos e determinam maior confiabilidade das medidas adotadas, permitindo generalização de resultados, confirmação e validação de dados mensuráveis. Os qualitativos apresentam a possibilidade de flexibilidade e adaptabilidade, onde, ao invés de padronizações, considera-se cada problema único e objeto de pesquisa específica, com instrumentos e procedimentos próprio ao caso. As duas abordagens não são excludentes, posto que, dependendo dos objetivos da APO, os dados podem se complementar.

Método é um modo de proceder, ordem das etapas que leva ao alcance de um determinado objetivo e instrumento é um dispositivo ou ferramenta que se emprega para auxiliar na realização de uma função específica e a eficácia de uma APO depende de um estudo detalhado sobre esses dois aspectos. Através do cruzamento desses resultados, há melhores subsídios para projetos de arquitetura acessível, com a possibilidade de desenvolver uma abordagem cíclica, retroalimentado o desenvolvimento de novos projetos (Caixeta *et al.,* 2021).

Segundo Ornstein (2018), a elaboração de um projeto de arquitetura, durante seu planejamento, exige que sejam feitas escolhas e esses processos decisórios podem não ocorrer de maneira objetiva e organizada. Para que os ambientes atendam às necessidades e expectativas dos usuários, é necessário que as decisões de projeto sejam tomadas de forma clara e racional. Nesse contexto, as equipes envolvidas no processo de produção dos espaços devem considerar requisitos normativos e diretrizes de boas práticas. Gerar dados sobre a relação das percepções sensoriais em conjunto com a certificação da realidade edificada ajuda o arquiteto na prática projetual. Assim, essa compreensão propicia a inserção de preceitos de acessibilidade, como o desenho universal, absorvendo-os de maneira mais fluida e subsidiando diretrizes que aprimoram o processo projetual.

Para que exista retroalimentação de projetos, faz-se necessário uma importante etapa de comunicação entre os atores envolvidos na produção de ambientes e espaços. Lições aprendidas a partir dos pontos de vista dos usuários devem ser utilizadas para melhorar e potencializar os espaços e a falta de comunicação entre os envolvidos pode ser indício de comprometimento das etapas de projeto.

Este trabalho apresenta algumas dessas abordagens multi-metodológicas desenvolvidas em APOs realizadas em espaços públicos livres no município de Santos-SP, dentre eles o *walkthrough* ou caminhada.

WALKTHROUGH OU CAMINHADA COMO ESTRATÉGIA DE SENSIBILIZAÇÃO

Incorporar a acessibilidade desde a concepção de um projeto ainda é uma prática não difundida, sendo ainda muito limitado ao atendimento de normas técnicas e afastado da concepção de um partido que se baseie nas necessidades dos usuários enquanto protagonistas. Desta forma, uma maneira eficaz de se atingir esse objetivo é através da vivência junto às pessoas com deficiência.

O *walkthrough é* um método de análise que combina observações com entrevistas, possibilitando a identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos de espaços analisados (Rheingantz, 2009). Esse percurso dialogado é complementado por vídeos e fotografias, croquis, gravações de áudio, possibilitando que tanto profissionais, quanto usuários se familiarizem com o espaço avaliado. O objetivo é levar cada participante a viver um conjunto de experiências interativas vinculadas à acessibilidade e inclusão.

A atividade realizada para essa avaliação aconteceu em conjunto com participantes com e sem deficiência na orla da praia de Santos, especificamente no trecho entre os canais 02 e 04, conforme figura 01. Participaram membros do Conselho dos Direitos das Pessoas com Deficiência de Santos (CONDEFI), representantes de uma instituição de formação às pessoas com deficiência visual (Lar das Moças Cegas), sociedade civil e pesquisadora.

Figura 1: Mapas dos percursos realizados.
Fonte: Autora, 2024.

Para este trabalho, denominamos o *walkthrough* como caminhada, justamente porque é através dela que se estabelece uma relação das pessoas com espaços públicos livres. Deslocar-se é um ato intrínseco ao homem, cognitivo e de experiências como indivíduo. A caminhabilidade, ao relacionar aspectos físicos ou construtivos de determinado lugar, pode denotar a ineficiência projetual e de execução de alguns elementos que compõem seu uso e sua falta pode levar à incapacidade de utilização por muitas pessoas, inclusive aquelas com deficiência. Assim, a tarefa central foi apontar elementos de acessibilidade, barreiras arquitetônicas e atitudinais, que podem comprometer a plena participação desses usuários nesse local.

A primeira atividade foi incentivar a aproximação entre os participantes para facilitar a comunicação coletiva, de forma a conhecer cada pessoa e cada deficiência, cuja importância se dá ao manter a participação de todos ao longo de todo o processo, enriquecendo a percepção como grupo.

A seguir, são apresentados os apontamentos do grupo, sistematizados através dos sete princípios do desenho universal.

O desenho universal (DU) é um conceito que tem como prerrogativa atender à diversidade humana, com projetos de ambientes, produtos e serviços utilizados por todos, na máxima extensão possível e sem necessidade de adaptações ou projetos especializados para pessoas com deficiência (Cambiaghi, 2007).

O princípio 1 define que deve ser garantido o acesso por pessoas com diferentes habilidades. Durante o trajeto, observamos espaços que não permitiam o acesso, por exemplo, às pessoas em cadeiras de rodas, seja pela descontinuidade de pavimento, áreas com desníveis e escadas desacompanhadas de rampas.

O princípio 2 diz que o *design* deverá acomodar uma ampla gama de preferências e habilidades individuais. O conjunto de mobiliários urbanos presentes na caminhada incluíram bancos, lixeiras, paraciclos, chuveiros, mesas, quiosques de alimentos e postos de salvamento que oferecem atividades culturais e esportivas. Os bancos possuem padronização e modulação em suas posições de instalação, apresentando-se como algo positivo para pessoas com deficiência visual, já que possibilitam a memorização espacial desses elementos. Sua forma e dimensões facilitam a transferência e conforto de pessoas em cadeira de rodas. Os chuveiros apresentaram dificuldade de acesso e uso com autonomia, pois, encontram-se em desnível em relação ao passeio, suas rampas de acesso não possuíam inclinação correta e não eram acompanhadas de corrimãos. Algumas mesas e quiosques apresentavam alturas, formas e posições incompatíveis à aproximação de cadeira de rodas e, por fim, lixeiras posicionadas em áreas de circulação.

Figura 2: Princípio 01 do DU.
Fonte: Autora, 2024.

Figura 3: Princípio 02 do DU.
Fonte: Autora, 2024.

O princípio 03 indica que qualquer dispositivo ou espaço deverá ter fácil compreensão, independentemente de experiência ou conhecimento prévio, habilidades no idioma ou nível de concentração do usuário. Já o princípio 04 define que a transmissão das informações necessárias, devem ocorrer independentemente das condições ambientais ou habilidades sensoriais do usuário. Com relação aos elementos de sinalização e comunicação visual, não observamos o atendimento ao princípio dos dois sentidos, que segundo a NBR 9050 diz:

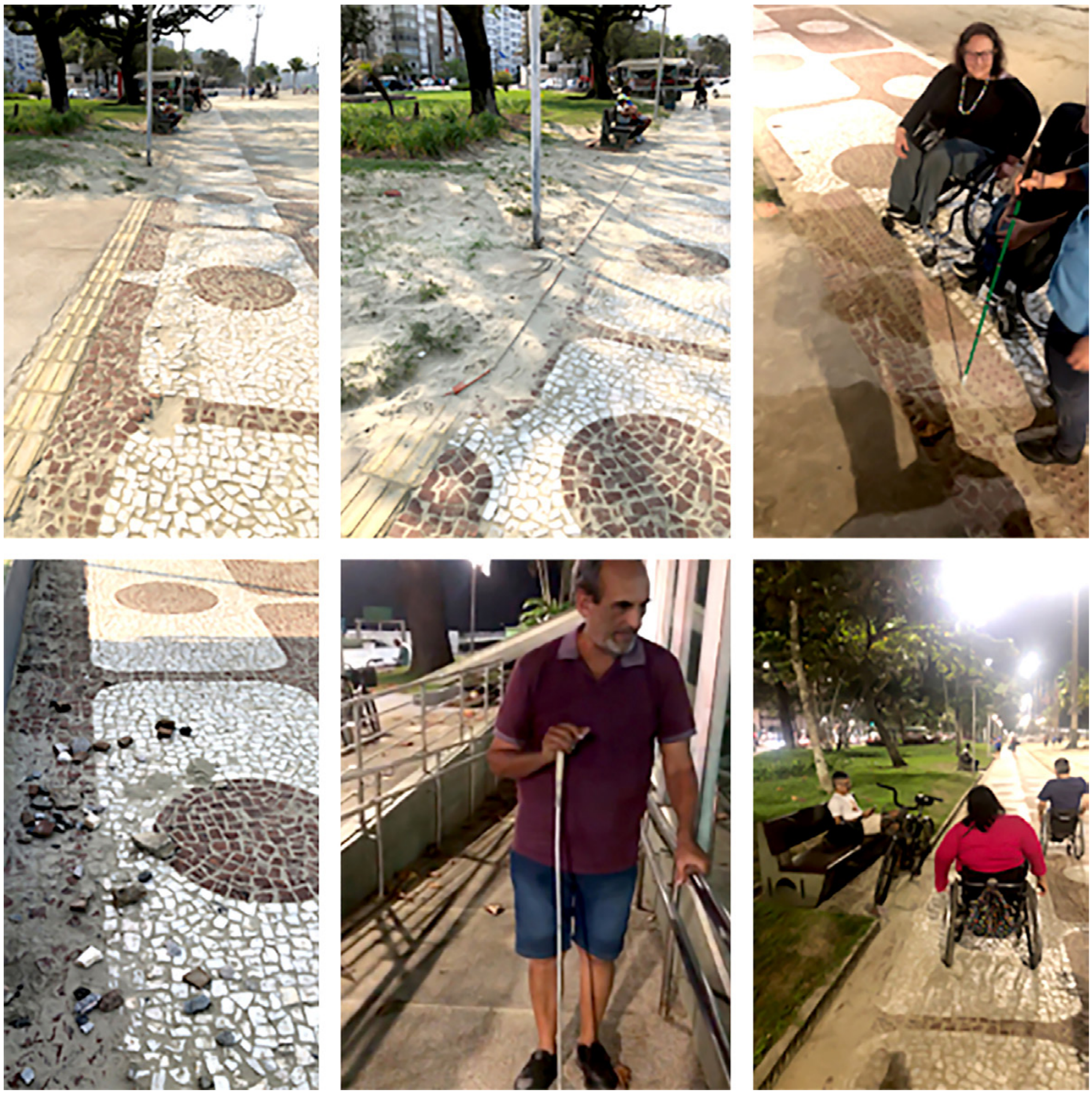
> A sinalização deve ser localizada de forma a identificar claramente as utilidades disponíveis dos ambientes. Devem ser fixadas onde decisões são tomadas, em uma sequência lógica de orientação, de um ponto de partida ao ponto de chegada. Devem ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alterações de direção. [...] As informações devem ser completas, precisas e claras. Devem ser dispostas segundo o critério de transmissão e o princípio dos dois sentidos - visual e tátil ou visual e sonoro (ABNT, 2020, n.p.).

Os elementos de interação tátil, como mapas e maquetes, que possibilitariam as pessoas com deficiência visual maior interação e legibilidade desse local, também não foram verificados. Ambientes legíveis promovem “a satisfação emocional, a estrutura para a comunicação e a organização conceitual, e trazem novas profundidades à experiência cotidiana” (Lynch, 2011).

Figura 4: Princípio 03 e 04 DU.
Fonte: Autora, 2024.

O princípio 05 preconiza que os perigos e as consequências decorrentes de ações acidentais ou não intencionais devem ser minimizados. O princípio 06 relaciona aspectos de conforto térmico e acústico da caminhabilidade, indicando que devemos projetar com vistas a possibilitar o conforto com o mínimo de fadiga. Diante do exposto, observa-se que apesar da existência de um passeio nivelado e plano, o pavimento existente em pedra portuguesa, ocasiona alta trepidação no deslocamento de cadeira de rodas e não promove distinguibilidade aos elementos podotáteis para orientar deslocamento seguro de pessoas com deficiência visual. Esse material foi implantado na reforma de 2003, em substituição ao ladrilho hidráulico original e não é um elemento integrante do tombamento estadual (Condephaat).

Figura 5: Princípio 05 e 06 DU.
Fonte: Autora, 2024.



O princípio 07 relaciona dimensão e espaços disponíveis para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente das características físicas, postura ou mobilidade do indivíduo. A rota acessível é um elemento que possibilita as pessoas com deficiência caminhar e, segundo a NBR 9050:2020, as áreas de qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo devem ser servidas de uma ou mais rotas acessíveis. Definida como um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, conectando os ambientes externos e internos de espaços e edificações, devendo ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas. Ela é ausente, na medida que a caminhada não era contínua. Pela existência de diversos desníveis e interferências, houve a necessidade de retornar para o lado da avenida, cruzar a ciclovia, acessar o rebaixo em rampa para travessia e retornar ao passeio paralelo ao canal para dar continuidade ao percurso lado praia. Em alguns casos, em que havia conflitos com árvores, foi necessário caminhar pela própria ciclovia, colocando os usuários em risco.

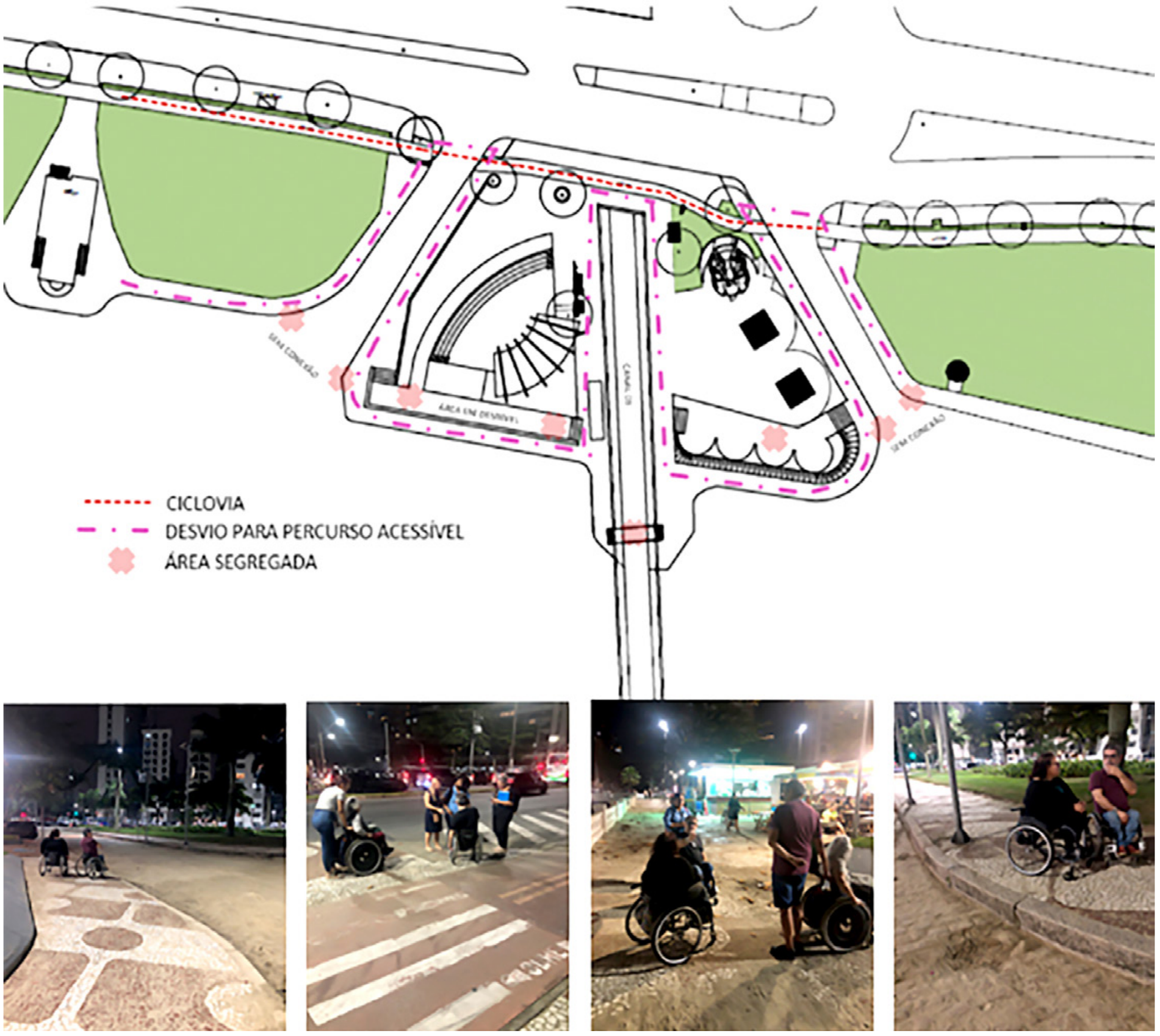


Figura 6: Princípio 07 DU.
Fonte: Autora, 2024.

DISCUSSÃO E RESULTADOS: PENSANDO O PROJETO DE ARQUITETURA ACESSÍVEL

Na caminhada, além das observações de elementos construtivos e físicos dos espaços, destaca-se, também, o pertencimento dessas pessoas diante desse espaço público livre. Percebeu-se uma frágil relação de identidade e pertencimento, que muitas vezes surge na medida que não há promoção de plena participação com equidade, segurança e autonomia.

Um caminho para essa problemática, pensando em projetos futuros, é o *codesign*, definido como nível de maior envolvimento do usuário no processo de projeto (Caixeta *et al.,* 2001). Os diversos níveis de envolvimento variam desde uma participação superficial, onde o usuário apenas fornece informações sobre preferencias ou utilização o espaço (informativo), passando por um intermediário, onde os usuários escolhem e opinam sobre opções de pré-projeto pré-determinadas (consultivos) a até uma participação efetiva, onde os usuários são considerados membros das equipes de projeto, colaborando na medida de seus conhecimentos. Utilizado principalmente nas fases iniciais do projeto, enfrenta desafios como a necessidade de dispositivos para participação efetiva de todos, inclusive as pessoas com deficiência. Estabelecer uma linguagem projetual, diante da diversidade de usuários e onde todos possam expressar suas ideias e experiências, torna-se imperioso, possível através de múltiplos métodos e por vivências que enriquecem o conhecimento dos profissionais de arquitetura.

O conjunto metodológico aqui aplicado ajudou a organizar e sistematizar muitas das lacunas provenientes da relação entre projetistas e pessoas com deficiência. Os arquitetos podem adquirir informações que não fazem parte das realidades pessoais e, igualmente, as pessoas com deficiência conseguem criar um espaço de expressão de suas opiniões e necessidades. O valor dessa metodologia está na medida que integra a visão dos diferentes atores, ao criar ambientes urbanos mais inclusivos e sustentáveis, onde as pessoas sintam-se verdadeiramente parte dos seus territórios e engajadas em sua transformação.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. **NBR 9050/2020**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.causc.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/ABNT- NBR--9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf. Acesso em: 1 março 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, Casa Civil, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 1 março 2024.

CAIXETA, Michele; CAMELO, Gabriela; FABRÍCIO, Marcio (orgs). **Condesin e Arquitetura para a Saúde**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal**: Métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. Center for Universal Design. Raleigh, NC: North Carolina State University. Disponível em: https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design. Acesso em: 15 junho 2024.

JARDIM da Orla história. Turismo em Santos, Santos. Disponível em https://www.turismosantos.com.br/?q=pt-br/content/jardim-da-orla. Acesso em: 30 julho 2024.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

ORNSTEIN, Sheila Walbe (org.). **Avaliação de pós ocupação no urbanismo, na arquitetura e no design:** Da teoria à prática. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2018.

PRONSATO, Sylvia Adriana Dobry. **Arquitetura e paisagem:** projeto participativo e criação coletiva. São Paulo: Editora Annablume, 2005.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso (org.). **Observando a qualidade do lugar:** procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: UFRJ, FAU, PROARQ, 2009.

SIQUEIRA, Rafael G. S. (coord.). Índice de caminhabilidade: versão 2.0. Rio de Janeiro: ITDP, 2018.

MANZO, Rafael
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
rafael.manzo@mackenzie.br

AS INTERFACES DA ARQUITETURA: ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

THE INTERFACES OF ARCHITECTURE: DESIGN STRATEGIES

LAS INTERFACES DE LA ARQUITECTURA: ESTRATEGIAS DE DISEÑO

RESUMO

Uma das características mais evidentes da arquitetura contemporânea é a sua diversidade. Podemos afirmar que atualmente não há um tipo de arquitetura hegemônica, seja por qualquer dos aspectos que se observe: materiais, sistemas construtivos ou proposições estéticas. Parte desta característica reside em um aspecto implícito à arquitetura, que é a sua multi, inter e transdisciplinaridade, pois o projeto de arquitetura é uma síntese do equacionamento de variáveis provenientes de várias áreas do conhecimento humano, como por exemplo, a geografia, a tecnologia, a história e a arte.Referimo-nos aos papéis assumidos pela arquitetura: de patrimônio, quando da interface com a história, visto seu caráter aglutinador das evidências materiais das vivências humanas; de artefato, quando a interface é com a tecnologia, devido ser uma eficiente demonstração material das expertises do engenho humano; de suporte de expressão cultural, quando com a arte, por ser a exposição das essências envolvidas nas relações humanas; e de sistema sustentável, quando com a geografia, em resposta à questões ligadas as relações do ambiente artificial criado pelo homem com o meio ambiente natural.O presente artigo proposto, objetiva uma reflexão sobre as interfaces citadas, e as possíveis estratégias projetuais que se valham intencionalmente das qualidades oriundas destes processos

PALAVRAS-CHAVE: interfaces. arquitetura. estratégias. projeto.

ABSTRACT

One of the most evident characteristics of contemporary architecture is its diversity. We can affirm that there is currently no hegemonic type of architecture, either for any of the aspects that are observed: materials, construction systems or aesthetic propositions. Part of this characteristic lies in an implicit aspect of architecture, which is its multi, inter and transdisciplinarity, as the architectural project is a synthesis of the equation of variables from various areas of human knowledge, such as geography, technology, history and art.We refer to the roles assumed by architecture: of heritage, when it interacts with history, given its unifying character of the material evidence of human experiences; of artifact, when the interface is with technology, because it is an efficient material demonstration of the expertise of human ingenuity; of support for cultural expression, when with art, as it is the exhibition of the essences involved in human relations; and sustainable system, when with geography, in response to issues related to the relations of the artificial environment created by man with the natural environment.The present proposed article aims to reflect on the interfaces mentioned, and the possible design strategies that intentionally use the qualities arising from these processes..

***KEYWORDS**: interfaces. architecture. strategies. project.*

RESUMEN

Una de las características más evidentes de la arquitectura contemporánea es su diversidad. Podemos afirmar que en la actualidad no existe un tipo de arquitectura hegemónica, ya sea por alguno de los aspectos que se observan: materiales, sistemas constructivos o propuestas estéticas. Parte de esta característica radica en un aspecto implícito de la arquitectura, que es su multi, inter y transdisciplinariedad, ya que el proyecto arquitectónico es una síntesis de la ecuación de variables de diversas áreas del conocimiento humano, como la geografía, la tecnología, la historia y el arte. Nos referimos a los roles que asume la arquitectura: de patrimonio, cuando interactúa con la historia, dado su carácter unificador de las evidencias materiales de las experiencias humanas; de artefacto, cuando la interfaz es con la tecnología, porque es una demostración material eficiente de la experiencia del ingenio humano; de apoyo a la expresión cultural, cuando se trata del arte, ya que es la exposición de las esencias involucradas en las relaciones humanas; y el sistema sostenible, cuando con la geografía, en respuesta a cuestiones relacionadas con las relaciones del entorno artificial creado por el hombre con el entorno natural. El presente artículo propuesto tiene como objetivo reflexionar sobre las interfaces mencionadas y las posibles estrategias de diseño que utilizan intencionalmente las cualidades que surgen de estos procesos.

***PALABRAS-CLAVE**: interfaces. arquitectura. estrategias. proyecto.*

INTRODUÇÃO

Uma das características mais evidentes da arquitetura contemporânea é a sua diversidade. Podemos afirmar que atualmente não há um tipo de arquitetura hegemônica, seja por qualquer dos aspectos que se observe: materiais utilizados, sistemas construtivos ou proposições estéticas. O espectro de possibilidades vai desde arquiteturas de terra até de materiais totalmente sintéticos, de técnicas vernaculares à total industrialização do processo construtivo, e de estéticas revisionistas às infinitas possibilidades plásticas propiciadas pela informática. Portanto, podemos afirmar que uma das características mais evidentes da produção arquitetônica contemporânea é o seu caráter eclético (Montaner, 2016).

Parte desta característica reside em um aspecto implícito à arquitetura, que é a sua multi, inter e transdisciplinaridade, pois o projeto de arquitetura é uma síntese do equacionamento de variáveis provenientes de várias áreas do conhecimento humano, sendo as mais frequentes: a história, a tecnologia, a arte e a geografia, por exemplo.

No entanto, esta síntese não contempla apenas as soluções específicas às questões oriundas de cada área citada, mas também as relaciona, fazendo com que uma resposta satisfaça à várias perguntas ao mesmo tempo, resultando em um produto interdisciplinar, mas que também transcende à todas as áreas envolvidas, constituindo-se assim no que denominamos espaço arquitetônico, com toda a abrangência implícita a este (Zevi, 2009).

É nesta interdisciplinaridade que residem os diversos papéis assumidos pela arquitetura, por exemplo: de patrimônio, quando da interface com a história, visto seu caráter aglutinador das evidências materiais das vivências humanas em seus vários momentos; de artefato, quando a interface é com a tecnologia, devido ser uma das mais significativas demonstração material das expertises do engenho humano; de suporte de expressão cultural, quando com a arte, por ser uma das mais completa exposição das essências envolvidas nas relações humanas; e de sistema sustentável, quando com a geografia, em resposta à questões ligadas as relações entre o ambiente artificial criado pelo homem com o meio ambiente natural (Carsalade, 2001).

Assim sendo, como estes aspectos são implícitos a arquitetura e podem estar presentes concomitantemente, podemos afirmar que quando da execução de um projeto arquitetônico, dependendo das especificidades envolvidas, alguns aspectos destas interfaces se apresentam de forma mais evidente, podendo ser intencionalmente salientados para o atendimento destas especificidades, seja devido a própria poética do arquiteto, ou das solicitações do cliente ou por circunstâncias específicas (Argan, 2004).

No que tange a escolha de um arquiteto para a execução de um projeto, esta pode se dar por uma série de fatores, que vão desde o mero relacionamento pessoal até a impessoalidade do orçamento mais compatível com as possibilidades econômicas disponíveis.

Mas na verdade, uma escolha sempre se dá por uma conjunção de fatores presentes neste espectro, nem tanto a um extremo e nem tanto ao outro, e é permeada pela habilidade com a qual o arquiteto irá trabalhar com os aspectos provenientes das interfaces citadas de acordo com as especificidades do projeto.

Aspectos relacionados a memória, identidade cultural e patrimônio são provenientes da história; materiais de construção e sistemas construtivos, da tecnologia; significados, expressão cultural e ambiências, da arte; e tipo de solo, topografia, posição de lençol freático, direção dos ventos dominantes, orientação solar, clima e vegetação nativa, da geografia; por exemplo.

Como o projeto arquitetônico deve responder não só as questões de ordem mais pragmática como também as relacionadas a aspectos mais simbólicos, é fundamental a ciência das possibilidades de manipulação consciente, para se atingir tais propósitos por parte dos arquitetos.

Assim sendo, o presente artigo objetiva propor inicialmente uma reflexão sobre as relações e relevância das interfaces citadas no processo de produção de arquitetura, para depois expor possíveis estratégias projetuais que se valham intencionalmente das qualidades oriundas destas interfaces, para se atingir as demandas específicas desejadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A interface com a História

Dentre as diversas interfaces que a arquitetura estabelece, ou deve estabelecer, com outras áreas do conhecimento humano, abordaremos aqui a histórica. A interface da arquitetura com a história pode se apresentar sob diversas formas, relacionadas com as nuances de abrangência histórica, como a identidade, a memória e a contextualização (Huyssen, 2000).

No tocante ao aspecto da identidade, a arquitetura pode abranger as várias possibilidades que o termo sugere. A arquitetura como uma das faces do processo de construção e sedimentação de uma identidade cultural – desde a escala do indivíduo até a de um determinado grupo – passando por regionalismos e nacionalismos.

Os espaços arquitetônicos têm a capacidade de influenciar o comportamento humano e nós, por sua vez, impregnamo-los com a nossa vivência. Assim sendo, a arquitetura pode atribuir aos espaços,

características que estabelecem vínculos com os indivíduos, fazendo com que estes se identifiquem com o local, sintam-se como parte dele, até indissociáveis, criando as diversas escalas possíveis do conceito de identidade: “o meu canto”, “o nosso lugar”, “a cara da cidade”, “o estilo do país” (Goldberger, 2011).

A arquitetura tem papel preponderante na construção dos cenários da vivência humana. Novamente, a dimensão da relação com a história, desta vez pela face da memória, também oferece várias possibilidades: a memória do indivíduo formada pelos lugares de sua existência, a memória de grupos sociais e seus cenários urbanos, a memória de uma nação através de seu patrimônio material (Davies, 2011).

Por fim, a arquitetura constituindo-se nos cenários de acontecimentos históricos marcantes e significativos; caracterização de uma época; resultado de transformações políticas, econômicas, filosóficas e sociais, e novos usos advindos de novas necessidades.

A interface com a Tecnologia

Etimologicamente, a palavra arquitetura se originou a partir do grego arkhitekton, junção dos termos arkhé (principal) e tékhton (“construtor” ou “construção”), ou seja, a nuance tecnológica está implícita desde a própria constituição do termo e durante todo o processo de produção do objeto arquitetônico (Roth, 2017).

Arquitetura não é o projeto, mas o espaço arquitetônico construído para ser vivenciado. No entanto, o espaço construído deve ser uma correspondência direta das premissas projetuais, ou seja, com uma cumplicidade absoluta.

A concretização destas premissas necessita de uma expertise que exige o conhecimento com propriedade dos materiais a serem empregados neste processo, e dos sistemas construtivos adequados para a boa utilização e otimização das qualidades deles.

Tecnologia é a soma do conhecimento produzido sobre estes materiais e técnica é a forma como devem ser utilizados de encontro com a finalidade maior que é a adequação do espaço produzido, frente todas as variantes envolvidas. Assim sendo, neste aspecto, o arquiteto deve ser concomitantemente o técnico e o artista.

Durante muito tempo uma das maiores dificuldade do trabalho do arquiteto era como representar algo que na sua concepção é tridimensional, em suportes bidimensionais. Podemos afirmar que hoje, devido ao desenvolvimento de softwares específicos a partir do início da introdução da informática na arquitetura, tal problema não existe mais, pois os arquitetos são capazes de representar qualquer proposição plástica através destes recursos. O grande desafio atual da arquitetura é o desenvolvimento de materiais que possam suprir esta

liberdade plástica e os sistemas construtivos implícitos a estes, pois sempre transformamos a matéria bruta em materiais apropriados para serem utilizados na finalização do processo de produção de arquitetura, que é a construção dos espaços (Sykes, 2013).

A interface com a Geografia

É implícito a boa e correta arquitetura as considerações relacionadas ao sítio de sua implantação. Afinal de contas, questões provenientes do conforto e suficiência de uma edificação passam obrigatoriamente pela otimização das condições naturais envolvidas. Sempre foi assim, desde os tempos mais remotos da humanidade, direta ou indiretamente, consciente ou inconscientemente, mais ou menos evidente.

No entanto, a premissa renascentista que Deus teria criado o mundo e todas as suas coisas para usufruto do homem, contemplando este como a única criação à imagem do criador, e assim sendo podendo usar este mundo como bem lhe conviesse, perdurou até por volta da década de 1960, quando tivemos um incremento no processo de consideração da finitude dos recursos naturais como uma verdade inquestionável e base para uma nova maneira de pensar o planeta e seus recursos, e a própria condição unificada destes (Rogers, 2001).

Assim sendo, clima, relevo e hidrografia, por exemplo, não são apenas variáveis a serem equacionadas de forma pragmática, mas também consideradas como possíveis determinantes de partidos estéticos, com significados que podem extrapolar a condição funcional.

A arquitetura é a materialidade das cidades, e estas são os ambientes artificiais construídos pelo homem sobre os ambientes naturais. O equacionamento entre estes dois ambientes deve ser efetivado pela sustentabilidade, visão e ação contemporânea, fruto desta nova forma de contemplar o mundo (Rogers, 2001).

A interface com a Arte

Desde os tempos mais remotos da humanidade a arquitetura sempre foi um dos suportes mais eficientes de expressão da cultura de uma civilização, pois sintetiza através da sua materialidade inúmeros aspectos desta, tais como sociais, econômicos, políticos, religiosos e os mais essenciais ligados ao próprio amago humano (Roth, 2017). É esta característica que insere a arquitetura no campo das artes, pois além de ter que suprir necessidades pragmáticas, precisa também satisfazer anseios, sonhos, desejos, ou seja, materializar o intangível.

Como a verdadeira arte é aquela que expressa da forma mais espontânea e sincera a alma do ser humano, uma parte significativa da produção arquitetônica humana só pode ser compreendida pelos seus significados não relacionados a sua correspondência funcional.

Como entender a construção de um túmulo com aproximadamente 150 metros de altura e com base de 240 por 240 metros, para o sepultamento de um indivíduo, que é o caso da pirâmide de Quéops, se hoje resolvemos esta questão apenas com simples covas superficiais recobertas por gramados? É óbvio que a pirâmide antes de ser um túmulo, era uma evidente demonstração do *status quo* do morto, a expressão de aspectos de uma cultura específica.

O que falar das catedrais medievais com as suas naves centrais de 40, 50, 60 metros de altura, se a liturgia pode ocorrer em ambientes com alturas convencionais de 3 metros, por exemplo? E a importância atribuída a luz que permeia estes ambientes? Seria a materialização da relevância da dimensão divina frente a insignificância humana neste período e a própria presença dela, respectivamente? É o que nos afirmam alguns relatos da época e historiadores (Davies, 2013).

E contemporaneamente, o que justificaria a competição nos Emirados Árabes por arranha-céus cada vez mais altos? Demanda e escassez de território como em Nova York?

Enfim, poderíamos elencar inúmeros exemplos para demonstrar a importância desta dimensão para a arquitetura, que a nosso ver é a sua essência, é a que mais a diferencia da engenharia, por exemplo, pois profissionais desta área podem ser capazes de projetar espaços plenamente funcionais, mas esta outra dimensão a qual nos referimos é prerrogativa dos arquitetos, é o que nos insere no campo das artes.

O arquiteto, manipulando os elementos da arquitetura; formas, texturas, cores, luz e escalas; cria os espaços arquitetônicos que além de terem que cumprir com a função a que foram destinados, deve possuir as ambiências necessárias para que os seus usuários se identifiquem com eles, ou seja, não apenas necessitem, mas gostem de estar neles. É justamente esta materialização de aspectos intangíveis contemplada pelos arquitetos que os torna artistas também (Schulz – Dornburg, 2001).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Contemplando como premissa que o caráter multi, inter e transdisciplinar é implícito a arquitetura, partimos de uma visão mais abrangente desta consideração, identificando quais as áreas do conhecimento humano que estabelecem com mais frequência interfaces com a arquitetura, chegando a quatro abordagens: com a história, tecnologia, geografia e arte.

Posteriormente, buscamos para a fundamentação teórica, autores que trabalhassem especificamente cada uma destas abordagens, destacando particularidades e aspectos que servissem como pontes no estabelecimento das interfaces com a arquitetura.

Ao final, consideramos a possibilidade de se propor estratégias projetuais que salientassem estas interfaces, evidenciando-as para atender a demandas específicas ligadas principalmente a aspectos imagéticos, exemplificando-as.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As demandas de um cliente e/ou circunstâncias específicas quando da contratação de arquitetura, direcionam a escolha do tipo de arquiteto mais adequado para a satisfação destas, através das especificidades de um projeto arquitetônico. Esta escolha pode se dar por questões pessoais, pela poética ou expertise do arquiteto, por um pragmatismo de ordem econômica, ou por todas concomitantemente.

Tanto na poética quanto expertise de um arquiteto, não que sejam opostas, pois uma pode estar definindo a outra, podemos identificar aspectos provenientes das interfaces que a arquitetura estabelece com outros campos do conhecimento humano, devido ao seu caráter multi, inter e transdisciplinar, e que acabam definindo ambas. Assim sendo, os arquitetos podem salientar em suas propostas, de forma consciente e deliberada, como estratégias projetuais, aspectos relacionados à interface que melhor atenda as demandas envolvidas, priorizando a visibilidade destes.

No caso da interface com a História, identificamos quatro situações em que a utilização de estratégias pode otimizar a satisfação das demandas envolvidas na produção do objeto arquitetônico:

1. Quando da necessidade de o novo ter que dialogar com a pré-existência de relevância patrimonial: como diálogo é sinônimo de interatividade entre duas partes, sem contrastes e com analogias, propomos que o novo estabeleça esta relação através de um gabarito próximo da pré-existência, ritmos de cheios e vazios em harmonia com os já existentes, escalas cromáticas que insiram ambos, texturas que se aproximem e relações de proporcionalidade das partes para com o todo que os aproximem. Não estamos em nenhuma hipótese falando em cópias, mas em contextos diferentes que conseguem se relacionar com as suas especificidades. Citamos como exemplo o edifício da prefeitura da cidade de Múrcia, na Espanha, de 1998, do arquiteto Rafael Moneo.
2. Quando da necessidade de a arquitetura ter que materializar sentimentos relacionados a um fato histórico específico, objetivando salientá-lo e enaltecê-lo (frequente em museus e memoriais, por exemplo): neste caso as justificativas para o partido arquitetônico proposto, sob todas suas nuances, devem ser totalmente relacionadas aos aspectos provenientes do fato histórico. Ou seja, as formas, as texturas, as cores, os níveis de iluminação,

as escalas, a materialidade e as ambiências resultantes da manipulação destes elementos, devem compor uma narrativa projetual cuja conceituação é embasada sobre as especificidades do fato histórico. Citamos como exemplo o edifício do Museu do Holocausto, em Berlim, de 1999, do arquiteto Daniel Libeskind.

3. Quando da necessidade de a arquitetura ter que materializar aspectos ligados a identidades culturais específicas (frequente em pavilhões de exposição nacionais em eventos internacionais, por exemplo): neste caso as justificativas para o partido arquitetônico proposto, sob todas suas nuances, devem ser totalmente relacionadas a aspectos culturais que possuam a capacidade de propiciar a identificação nacional. Ou seja, as formas, as texturas, as cores, os níveis de iluminação, as escalas, a materialidade e as ambiências resultantes da manipulação destes elementos, devem compor uma narrativa projetual cuja conceituação é embasada sobre as especificidades culturais da nação em questão, tomando-se as devidas precauções para não cair nas armadilhas da obviedade. Citamos como exemplo o Pavilhão Dinamarquês na Expo Shanghai 2010, do escritório BIG.
4. Quando da reutilização de elementos arquitetônicos provenientes de linguagens da história da arquitetura em propostas contemporâneas (encontrado em diversas tipologias arquitetônicas, independentemente de vieses historicistas, frequentemente relacionadas ao anseio de transmissão de uma imagem ligada a tradição, estabilidade e perenidade): os elementos da linguagem clássica da arquitetura, por exemplo, ainda podem ser encontrados em edificações contemporâneas, de forma explícita ou como releitura, com as mais variadas argumentações, sendo a mais frequente relacionada a uma escala monumental implícita, muito desejada para efeitos ostentatórios, mas que possui um alto risco da produção de simulacros. Estamos generalizando, pois, dependendo da releitura destes elementos pelo arquiteto o resultado pode fugir desta armadilha. Citamos como bom exemplo a James – Simon – Galerie em Berlim, de 2019, do arquiteto David Chipperfield.

Quando da interface com a Tecnologia, propomos três estratégias para não só otimizar, mas explicitar esta opção, visto que a intenção é evidenciar este aspecto:

1. Explicitação da utilização de materiais relacionados a alta tecnologia nas proposições arquitetônicas.
2. Explicitação da infraestrutura predial, ou seja, das entranhas da edificação responsáveis pelo seu funcionamento.

3. Explicitação da exploração dos limites dos materiais e dos sistemas estruturais e construtivos propostos.

Tais estratégias são normalmente utilizadas em projetos para clientes cuja atividade está ligada a alta tecnologia e querem imprimir a suas edificações esta imagem. Obra referencial deste aspecto é o Centro Cultural George Pompidou em Paris, de 1977, dos arquitetos Renzo Piano e Richard Rogers.

Concernente a interface com a Geografia, nossa proposta compreende duas estratégias:

1. Cumplicidade quase simbiótica entre o objeto arquitetônico e o sítio de sua implantação, tornando-os partes inseparáveis: aqui, além da incorporação dos aspectos topográficos, consideramos a utilização de materiais provenientes do próprio local ou relacionados ao sítio e a otimização dos recursos deste, como insolação, ventilação, hidrologia e cobertura vegetal, por exemplo. Aqui não podemos deixar de citar a obra referencial sobre este aspecto, que é a Casa da Cascata em Bear Run, na Pensilvânia, de 1936, do arquiteto Frank Lloyd Wright.
2. Explicitação da utilização de sistemas prediais sustentáveis: neste caso, não se trata apenas da utilização ou incorporação destes sistemas, mas de evidenciá-los, deles serem as premissas do partido arquitetônico nos seus aspectos estéticos, da própria identidade arquitetônica. Citamos como exemplo a Academia de Ciências da Califórnia em San Francisco, de 2008, do arquiteto Renzo Piano.

E por fim, na interface com a Arte, propomos as seguintes estratégias:

1. Priorização da poética do arquiteto: antes de qualquer outra justificativa para a proposição arquitetônica, prevalece a poética do profissional, fazendo com que esta seja a identidade da arquitetura. Visualizamos o arquiteto anteriormente a quaisquer outras características que possam identificar a proposição arquitetônica. Citamos como exemplo a obra do arquiteto Frank Gehry.
2. Priorização dos aspectos plásticos na proposta arquitetônica: a ousadia, o inusitado, o emocionante são priorizados através da plasticidade proposta, sobre quaisquer outros aspectos envolvidos na produção de arquitetura. Não que não sejam considerados, mas assumem uma posição secundária aparentemente. Citamos como exemplo boa parte da arquitetura Deconstrutivista.

Concluindo, salientamos que as estratégias projetuais propostas aqui, relacionadas com as interfaces com as quais a arquitetura mais frequentemente estabelece relações, não pretendem constituírem-se em verdade, ou receitas, mas em parâmetros para uma reflexão da abrangência do fazer arquitetura e das suas implicâncias sobre diversos aspectos da sociedade que a propõem e a utiliza.

Mas propomos que é este caráter de permeabilidade entre os diversos campos do conhecimento humano, que deve ser priorizado para a satisfação das várias nuances envolvidas no espaço arquitetônico, considerando-se este a maior instância das vivências do ser humano na sua história e que contemporaneamente, vem ganhando em relevância, visto a predominância da urbanização frente aos ambientes naturais, com as sociedades vivendo cada vez mais em cidades e valorizando aspectos relacionados a qualidade de vida nestes ambientes construídos pelo homem.

REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio C. **Projeto e Destino**. São Paulo: Ática, 2004.

CARSALADE, Flávio de L. **Arquitetura**: Interfaces. Belo Horizonte: AP Cultural, 2001.

COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889**: Uma história mundial. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

DAVIES, Colin. **Reflexiones sobre la arquitectura**: Introducción a la teoría arquitectónica. Barcelona: Editorial Reverté, 2011.

GOLDBERGER, Paul. **A relevância da arquitetura**. São Paulo: BEI Comunicação, 2011.

HEARN, Fil. **Ideas que han configurado edifícios**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.

HUYSSEN, Andreas. **Seduzidos pela memória**: Arquitetura, Monumentos, Mídia. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.

MONEO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MONTANER. Josep M. **A condição contemporânea da arquitetura.** São Paulo: Editorial Gustavo Gili, 2016.

NESBITT, Kate. (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965–1995). São Paulo: Cosac Naify, 2006.

ROGERS, Richard & GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

ROTH, Leland. **Entender a arquitetura**: seus elementos, história e significado. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

SCHULZ – DORNBURG, Julia. **Arte e Arquitetura**: novas afinidades. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

SYKES, A. KRISTA (org.). **O campo ampliado da arquitetura**: Antologia teórica 1993-2009. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LLOVERA RAMIREZ, Luis Antonio
Maestro en Arquitectura;
Universidad Autonoma de Yucatán
luis.llovera@correo.uady.mx

HERNÁNDEZ HERRERA, Grecia Michelle
Estudiante de Maestría en Ingeniería Ambiental;
Universidad Autonoma de Yucatán
A09003237@alumnos.uady.mx

A PAISAGEM CONSTRUÍDA DOS ASSENTAMENTOS MAIAS, UMA ABORDAGEM MORFOLÓGICA DOS EDIFÍCIOS PORCED NA CIDADE DE UXMAL NA ÁREA DE PUUC, YUCATAN, MÉXICO.

THE BUILT LANDSCAPE OF THE MAYAN SETTLEMENTS, A MORPHOLOGICAL APPROACH OF THE PORCED BUILDINGS IN THE CITY OF UXMAL WITHIN THE PUUC AREA, YUCATAN, MEXICO.

EL PAISAJE EDIFICADO DE LOS ASENTAMIENTOS MAYAS, UN ACERCAMIENTO MORFOLÓGICO DE LOS EDIFICIOS PORTICADOS EN LA CIUDAD DE UXMAL DENTRO DEL ÁREA PUUC, YUCATÁN, MÉXICO.

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar uma análise da cultura e percepção da distribuição dos assentamentos maias na área de Puuc; e como estes desempenham um papel importante na sua paisagem construída, resolvendo as necessidades de um grupo específico num determinado espaço e tempo, gerando novas tipologias arquitetónicas, aproveitando os elementos de ventilação e iluminação natural para a dinâmica social da cultura; e como esses elementos, ao longo do tempo, se combinam e criam uma evolução em diferentes contextos, permitindo assim que sejam expressos simbolicamente. Dando o tom para explorar mais sobre essas áreas e sua configuração espacial urbano-arquitetônica.

PALAVRAS-CHAVE: mesoamérica. cultura maia. espaço urbano. paisagem construída. arqueologia. arquitetura.

ABSTRACT

The objective of this article is to present an analysis of the culture and perception of the distribution of Mayan settlements in the Puuc area; and how these play an important role within its built landscape, solving the needs of a specific group in a given space and time, generating new architectural typologies, taking advantage of the elements of ventilation and natural lighting for the social dynamics of culture; and how these elements, over time, combine and create an evolution within different contexts, thus allowing them to be expressed symbolically. Setting the tone to explore more about these areas and their urban-architectural spatial configuration.

***KEYWORDS**: mesoamerica. maya culture. urban space. built lanscape. archeology. architecture.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar un análisis de la cultura y la precepción de la distribución de los asentamientos mayas en la zona Puuc; y como estos juegan un papel importante dentro de su paisaje edificado, solventando las necesidades de un grupo especifico en un espacio y tiempo determinado, generando nuevas tipologías arquitectónicas, aprovechando los elementos de ventilación e iluminación natural para las dinámicas sociales de la cultura; y como estos elementos, con el paso del tiempo se combinan y crean una evolución dentro de los diferentes contextos, de esta manera permitiendo expresarse simbólicamente. Marcando la pauta para explorar más sobre estas áreas y su configuración espacial urbana-arquitectónica.

***PALABRAS-CLAVE**: mesoamérica. cultura maya. espacio urbano. paisaje edificado. arqueología. arquitectura.*

INTRODUCCIÓN

Las discusiones sobre la planificación urbana en las ciudades mesoamericanas buscan definir la función de los asentamientos basada en elementos formales y sociales específicos. Estudios sugieren que estas sociedades planificaban sus asentamientos según patrones de espacio edificado para satisfacer necesidades sociales. Se destaca la importancia de entender la relación entre el espacio interno y externo, indicativo de morfologías específicas. Los avances en la investigación de la configuración urbana reflejan el interés en comprender las soluciones adoptadas en las ciudades mesoamericanas.

> [...] el espacio mesoamericano solo ha sido estudiado parcialmente y con base a su aspecto formal, cuando en realidad las fachadas representan solo las delimitaciones del espacio exterior y este es el que las genera. El espacio mesoamericano y su concepción sui generis ha escapado a teóricos e historiadores de la arquitectura universal [...][1]

Realizar investigaciones sobre el espacio urbano es fundamental, sin embargo, numerosos factores como el estado de conservación de los inmuebles dificultan el avance de la investigación. Muchos edificios están en ruinas y cubiertos de vegetación, lo que dificulta el mapeo y la georreferenciación; por consiguiente, los análisis son generalmente desarrollados en asentamientos en donde se encuentran restaurados los núcleos principales o se encuentran muchos datos de **patrón de asentamiento**[2]. Esto condiciona la lectura de los análisis, ya que la restauración puede distorsionar el espacio construido.

La civilización Maya estaba formada por 28 etnias con diferentes aspectos físicos, lingüísticos y culturales, pero compartían características como la escritura jeroglífica y la arquitectura de piedra abovedada. Se organizaban en ciudades-estado y su economía mixta se basaba en la agricultura, caza, pesca y comercio. Se clasificaban por sus rasgos arquitectónicos y decorativos, con tipologías definidas. Las regiones mayas se distinguían por su topografía y ubicación, desarrollando ciudades-estado con centros urbanos importantes. Las peculiaridades de cada región influían en su estructura y funciones, como en las regiones de Sudoriental, Petén Central, Usumacinta, Noroccidental, Río Bec, Chenes, Puuc, Planicies Noroccidentales y Costa Oriental.

La región cultural del Puuc, al sur de Yucatán y norte de Campeche, es la más accidentada de la península, con cadenas de cerros como Sierrita de Ticul y colinas de Bolonchen. Influenciada por tierras fértiles, floreció la agricultura prehispánica. El término Puuc abarca área geográfica, región arqueológica y estilo arquitectónico. En el Clásico Tardío (600-1000 d. C.), su arquitectura destacó y se extendió a sitios como Chichen Itzá. En el siglo X, la cultura Puuc declinó por conflictos

1 / Mangino Tazzer, Alejandro, *Arquitectura mesoamericana, relaciones espaciales*. México. Trillas. 2006. P. 21

2 / El concepto de *patrón de asentamiento* se definirá en el capítulo tres, ya que pertenece a la disciplina de la arqueología considerando indispensable en la investigación, ya que este método contiene diversos conceptos y acepciones destacables para nuestro fin.

con los putunes, perdiendo en el norte de Yucatán. En la época post-clásica, la región quedó casi despoblada, con algunos asentamientos abandonados.

Según Andrews, en la región Puuc se pueden encontrar dos estilos arquitectónicos: el Temprano y el Tardío. En el estilo Temprano se destacan las paredes toscamente cinceladas, arcos mayas y cresterías formadas por bloques de piedra, mientras que en el Tardío se usaba mortero de cal revestido en bóvedas y paredes decoradas con piedras labradas. Este estilo perduró cerca de tres siglos en sitios como Uxmal, Sayil, Labná, Kabah, Xlapak y Oxkintok.

La tipología *Puuc* Clásico, constituye la máxima expresión de las afinadas técnicas de corte y ajuste de las piedras, durante este periodo se alcanzan las versiones más refinadas de los acabados tanto exteriores como interiores que aparecieron por primera vez en algunos de los edificios recogidos en el apartado anterior, si bien las superficies expuestas de los muros, bóvedas y molduras están más cuidadosamente trabajadas que las construcciones en el *Puuc* Temprano. Las piedras de recubrimiento de las bóvedas suelen tener forma de cuña y, en ocasiones, de bota; estas, están colocadas en hiladas parejas y al estar labradas no necesitan cuñas. Las bóvedas de los sub estilos Junquillo y Mosaico tienen, por lo general, una ligera curvatura, mientras que las pertenecientes al sub estilo Uxmal Tardío son extremadamente altas y con lados rectos.[3] A este periodo pertenecen también algunos de los pasadizos abovedados más espectaculares de la arquitectura maya, como por ejemplo el de *Labná* y los de Uxmal. Ni la técnica constructiva, ni la tipología formal, varían en los sub tipologías Junquillo, Mosaico y Uxmal Tardío. En donde la decoración de junquillos parece imitar las cañas con las que se construían las chozas mayas, reproducidas en los frisos de algunas construcciones; estos edificios, incluyen desde los más sencillos diseños, hasta los que combinan columnillas con otras formas geométricas.[4] La Sub tipología Mosaico supone la introducción de mascarones de nariz prominente (las que tienen un espesor considerable, actuaban como escalones a la altura de las puertas). Estos mascarones suelen aparecer junto a diseños de junquillos, grecas y celosías, aunque no siempre se encuentran. La calidad arquitectónica en Uxmal es la más exquisita de toda la región *Puuc*, destacando como elementos diferenciadores las representaciones de figuras humanas, animales mitológicos, calaveras y otras manifestaciones no mayas como las máscaras de *Tlaloc* y los búhos. Este tipo de ornamentación sugiere la existencia de influencias externas, quizá *de Chichen Itzá*, donde encontramos motivos y diseños muy cercanos a los de Uxmal.[5] En esta cronología, los elementos decorativos y expresivos se encuentran principalmente compuestos por elementos en relieve en los muros de los paramentos, los

3 / Gendrop, Paul. *Los Estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la Arquitectura Maya.* Universidad Nacional Autónoma de México, México,1983, p 169.

4 / Andrews, George. *Los estilos arquitectónicos del Puuc: Una nueva apreciación.* Colección Científica, Serie Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986, p 44.

5 / Ibidem. p 61.

cuales contienen una gran gama de formas, desarrollando la sugestión directa del movimiento, por la cual vez poseen la armonía simétrica, y un equilibrio formal absoluto entre las decoraciones de los frisos y la sencillez de los paños inferiores creando una tención dinámica entre el friso y la parte inferior del muro.

Figura 1: Bóveda escalonada, edifico perteneciente al grupo *Canul, Oxkintok*.
Fuente: Llovera 2010.

EDIFICIOS PORTICADOS, PATIOS GALERÍAS.

La arquitectura maya se basa en la evolución de la vivienda original de guano de una habitación, que limita las actividades de los usuarios, pero se reproduce en diferentes formas con el uso de la piedra y avances tecnológicos, creando nuevos espacios habitables. Esta importancia simbólica perdura en los edificios y paisajes mayas, reflejando la expresión en los imaginarios colectivos de la sociedad. Las estructuras porticadas, conocidas como patio-galerías, han sido estudiadas desde la arqueología regional. Karl Ruppert las describió como galerías frontales con columnas y escalinatas, y patios traseros. En Chichén Itzá, Chase las describe con forma cuadrangular, techadas, con un solo acceso. Se les atribuyen funciones como palacios de justicia, mercados, residencias de élite y más.

Las disposiciones de estos análisis se encuentran en función de las excavaciones arqueológicas y a los artefactos, la asignación de la función de los conjuntos arquitectónicos está en condición a ellos, y no a la relación Arquitectura [Espacio + Estructura] + [Forma] + [simbolismo]

Figura 2: Paramento principal de edifico "El Mercado".

Fonte: Llovera 2010. Chichen Itza.

la cual determina una lectura en cuanto a la funcionalidad de esta tipología; el diseño de ciertos edificios condiciona a los usuarios en su movilidad y desplazamiento para la interacción entre ellos. Pero esta observación pasa desapercibida dentro de estas exploraciones ya que en la mayoría de las ocasiones el paisaje edificado como hemos mencionado se encuentra en estado ruinoso, por lo tanto, se queda en segundo plano este tipo de análisis. El enfoque arqueológico es dirigido a los elementos formales del contexto y de las edificaciones *in situ*, distinguiendo las diferencias en su dimensionamiento y en algunos casos la percepción visual de los usuarios. Por lo tanto, el concepto de **patio interno y de edifico porticado** se retomará de los diálogos de Villalobos en relación con el espacio urbano; la intención es conceptualizar lecturas arquitectónico-urbanas en las exploraciones arqueológicas:

> "...en el contexto urbano, la territorialidad encuentra en el espacio interior abierto o patio interno una alternativa de integración. Esta solución, eminentemente arquitectónica, pasa a formar parte del conjunto de valores sociales de un determinado grupo y consecuentemente es un elemento constitutivo de su tradición cultural. En el contexto rural o suburbano, el territorio está determinado por un área de actividad productiva y sustentante de la economía del grupo o grupos asentados en su proximidad, mientras la vivienda se refiere exclusivamente al sitio donde se llevan a cabo funciones básicas como el habitar, que incluye a las diversas labores domésticas. Apreciaciones extensivas sobre el concepto de patio interno en su condición de espacio interior abierto, han sido expuestas por otros investigadores llevando estos términos al terreno de lo urbano donde, por la escala, la plaza puede tener una equivalencia con la unidad doméstica a partir del elemento articulador y vestibular, no ya como espacio interior abierto, sino como espacio exterior cerrado o delimitado"[6].

6 / Villalobos Pérez, Alejandro. *Trazo urbano mesoamericano: materialización ideológica y objeto de restauración*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, 2007, p 7.

De esta manera la plaza o patio determina un área específica generando un espacio habitable dentro de la vivienda o conjunto arquitectónico y que eventualmente podría ser considerado como un elemento que vincula diferentes espacios arquitectónicos.

Estos espacios generan nuevas tipologías arquitectónicas, ya que la presencia de elementos de escala, permite transformaciones en el desarrollo del procedimiento constructivo aplicado, a través de intersección de componentes estructurales y diversos de los originalmente utilizados, es decir, la función objetiva de estos espacios, referida a la iluminación, ventilación y relación entre los individuos identificados por factores sociales comunes, desarrolla apoyos aislados a manera de columnas que permiten la penetración de la luz y aire en mayor proporción que los vanos o puertas que dan frente a estos espacios[7]. La inserción de la tipología porticada se encuentra en función de diferentes necesidades sociales, aunque el sistema constructivo varía según temporalidades o contextos, no significa que la función sea generalizada para toda Mesoamérica.

Esta tipología de espacios arquitectónico-urbanos aprovecha los elementos naturales de ventilación e iluminación para desarrollar diferentes actividades y dinámicas sociales, con el paso del tiempo en algunos casos los elementos técnico-constructivos se combinan como elementos expresivos, indicándonos una evolución dentro de los diferentes contextos, los cuales identifican su relación entre un espacio abierto (conformado por un patio casi simple con un altar central) y su relación con un edificio con elementos constructivos puntuales en diferentes configuraciones arquitectónicas.

La ubicación de los asentamientos juega un papel determinante en su consolidación pero, en nuestro caso particular, en la región del *Puuc*, la fisiografía se encuentra conformada por serranías y planicies permanentes e intermitentes, conteniendo tierras fértiles, careciendo de ríos o lagos naturales para el suministro del agua, siendo esta indispensable para el desarrollo de la agricultura, para el consumo humano y la edificación; desarrollando en estos asentamientos infraestructura similar pero la distribución contiene variantes relacionadas quizá con su morfología y función.

Figura 3: Composición en planta "El Mercado".
Fuente: INAH 2010. Chichen Itza.

7 / Ibidem. p 8.

Anteriormente establecido la postura de la arqueología en relaciona al estudio de los sitios prehispánicos por medio del concepto de patrón de asentamiento, se considera pertinente adoptar como un instrumento de análisis el enfoque tipológico para acercarnos al objeto de estudio "...todo pensamiento constituye un particular recorte en el continuum de los hechos y los conocimientos, recorte en el cual el ordenamiento y selección de los objetos constituyen la esencia misma de la ideología"[8]. El concepto de recorte se refiere a las categorías reflexivas que se van formando por procesos de selección dentro de determinadas circunstancias históricas; Waisman plantea la posibilidad de establecer un parentesco de tipo cultural entre los objetos incluidos en el conjunto, hablando de un sistema de relaciones internas a cada unidad y también de las relaciones posibles con respecto al universo social y cultural. Para el estudio histórico de cada unidad cultural se propone analizar series, es decir tipologías estructurales, funcionales, formales, de relación obra-entorno, de modos de empleo de las técnicas ambientales, etc.; estas unidades culturales las define como:

> "... conjunto de actividades que encuentran su unidad en sistemas de valores y en modos de acción y de pensamiento suficientemente emparentados entre si como para diferenciarlos de las otras unidades culturales"[9].

Por lo tanto "...la arquitectura se convierte en un portador de significados, en la gran narradora de la historia y... Ahí radica su importancia, en eso consiste su ser trascendente, porque va más allá de su tiempo, de ese tiempo en que fue producida, traspasando y ampliando con mucho el horizonte de sus límites físicos"[10].

Figura 4: Micro zona Urbana, Juego de Pelota y su edifico porticado.
Fuente: Llovera 2010. Uxmal Yucatán

8 / Waisman, Mariana, *La estructura histórica del entorno*. Tercera edición. Buenos Aires, Nueva Visión SAIC,. 1985, p 28.

9 / Íbidem, Pp. 47-62

10 / Velasco León, Ernesto. *Como acercarse a la arquitectura*. México, Limusa. 2002, p 57.

Siendo estos creados por el hombre para solventar sus necesidades, pero de manera cultural se encuentran vinculados los elementos expresivos-simbólicos que desarrolla la sociedad contenidos en la forma, y que pueden ser retomados pertinentemente en esta investigación cómo elemento que compone nuestro universo. De esta manera por el momento definir el espacio dentro de la teoría arquitectónica y los diferentes componentes y su relación entre ellos desarrollarían y facilitarían la comprensión de la articulación y de transición espacial. El estudio se enfoca al objeto arquitectónico, en torno al cual, teniendo los elementos básicos de la concepción de la sociedad, se desarrollan posturas para la interpretación teórica de los elementos físicos que lo articulan y lo configuran para la comprensión de la realidad, por lo tanto, en "...la arquitectura por medio de los espacios nos plasma y nos refleja los modos de vida del hombre. Por medio de ella sabemos las características, formas y maneras de cómo las sociedades se han venido conformando a través de la humanidad"[11].

El análisis de edificios menores y su vínculo con el entorno configuran parcialmente los asentamientos y crean un lenguaje particular del usuario hacia otros usuarios, es decir, los elementos que configuran el objeto arquitectónico, que lo rodea e interactúa con él nos llevarían a la agudeza de códigos específicos en sus tipologías y la relación de sus permanencias con su contexto acercándonos un poco más a las características y elementos que transigen el espacio habitable, ya que la arquitectura de los edificios nos permite comprender la funcionalidad por medio de un lenguaje particular creando una identidad en la expresión arquitectónica en los edificios porticados.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, George. "Arquitectura Maya. Formas básicas. Estilos regionales, Arquitectura del mundo maya". **Arqueología Mexicana**, v. II, n. 11, p. 8, Raíces, México, 1995.

ANDREWS, George. "La arquitectura maya. Los Mayas. Rutas arqueológicas Yucatán y Quintana Roo. Historia y cultura de los antiguos mayas". **Arqueología Mexicana**, n. 21, p. 17, Raíces, México, 2007.

ANDREWS, George. **Los estilos arquitectónicos del Puuc:** Una nueva apreciación. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1986.

BARRERA RUBIO, Alfredo. "El Puuc. Estilo, geografía y cultura. Arquitectura del mundo maya". **Arqueología Mexicana**, v. II, n. 11, pp. 17-22, Raíces, México, 1995.

BARRERA, Alfredo. Patrón de asentamiento en el área de Uxmal Yucatán. *In:* INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA. **Memoria del congreso interno 1979**. México: INAH, 1982. pp 72-78.

CHASE, Diane Z.; CHASE, Arlen F. "Yucatec influence in terminal classic Northern Belize". **American Antiquity**, v. 47, n. 3, pp. 596-614, 1982.

CIUDAD RUIZ, Andrés, CIUDAD, Andrés; IGLESIAS, María Josefa; ROJAS, José Luis. **Historia de la Humanidad:** Mesoamérica. 19. Espanha: Arlanza Ediciones, 2000.

11 / Perez, Sonia Beatriz. *Una aproximación al universo mesoamericano atreves de su infraestructura. Kabah una nueva lectura.* Tesis para obtener el grado de Maestro en Arquitectura, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura 2007. P. 36

COBOS, Rafael. Chichen Itzá: análisis de una comunidad del periodo clásico terminal. *In:* VI ENCUENTRO DE LOS INVESTIGADORES DE LA CULTURA MAYA, 1997, Campeche, México. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, 1997.

GENDROP, Paul. **Los Estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la Arquitectura Maya**. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1983.

MANGINO TAZZER, Alejandro. **Arquitectura mesoamericana, relaciones espaciales**. México: Trillas, 2006.

PEREZ, Sonia Beatriz. U**na aproximación al universo mesoamericano atreves de su infraestructura:** Kabah una nueva lectura. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Autônoma de Yucatán. Yucatán, 2007.

PIÑA CHAN, Román. **Cultura y Ciudades Mayas**. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de divulgación y promoción cultural, Secretaria de Educación Pública, 1976.

POLLOCK, H.E.D. **The Puuc:** An Architectural Survey of the Hill Country of Yucatan and Northern Campeche. Cambridge: Harvard University, 1980.

RUPPERT Karl. **The Mercado, Chichén Itzá, Yucatán**. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1943.

TOSCANO HERNÁNDEZ, Lourdes y HUCHIM HERRERA, José. "La región Puuc de Yucatán. Lenguas y escrituras de Mesoamérica". **Arqueología Mexicana**, Raíces, v. XII, n. 70, pp. 80, 2004.

VELASCO LEÓN, Ernesto. **Como acercarse a la arquitectura.** México: Limusa, 2002.

VILLALOBOS PÉREZ, Alejandro. Constantes de diseño urbano y arquitectónico em Mesoamérica. IN: INAH. **Perspectivas de la Investigación Arqueológica II:** Homenaje a Gustavo Vargas. México: Secretaria de Educación Pública, Subsecretaria de Educación superior, 2006.

VILLALOBOS PÉREZ, Alejandro. **Trazo urbano mesoamericano:** materialización ideológica y objeto de restauración. México: Nacional de Antropología e Historia, 2007.

VILLALOBOS PÉREZ, Alejandro. **Urbanismo y arquitectura mesoamericana:** na perspectiva. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Universidade Nacional Autônoma do México. Cidade do México, 1992.

WAISMAN, Mariana. **La estructura histórica del entorno**. Buenos Aires: Nueva Visión SAIC, 1985.

ZABERN, Verlag Philipp von. Mainz Am. **Xkipché. Un asentamiento maya en el norte de Yucatán**. México: KAVA. Sonderdruck Aus. Band 17. 1997, p 230.

ZEBI, Bruno. **Saber ver la arquitectura:** Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura. España: Horizonte, 1993.

AÇÕES INOVADORAS EM ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA E SEUS PROCESSOS DE PROJETO

ANDRADE, Manuella Marianna C. R. de
Professora Doutora,
Universidade Federal de Alagoas
manuella.andrade@fau.ufal.br

BRASIL, Luciana Tombi
Professora Doutora,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
luciana.brasil@mackenzie.br

MARTINS, Patrícia Pereira
Professora Doutora,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
patricia.martins@mackenzie.br

VÁZQUEZ RAMOS, Fernando G.
Professor Doutor,
Universidade São Judas Tadeu
prof.vazquez@ulife.com.br

AFINAL, ONDE ESTÁ A INOVAÇÃO NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA?

WHERE IS THE INNOVATION IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE AFTER ALL?

DESPUÉS DE TODO, ¿DÓNDE ESTÁ LA INNOVACIÓN EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA?

RESUMO

O conceito de inovação na arquitetura contemporânea foi amplamente discutido na mesa "Ações inovadoras em arquitetura contemporânea e seus processos de projeto", realizada durante o XI Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie, de 17 a 19 de setembro de 2024. No debate, que contou com a participação de artigos de diferentes estados do país, a inovação foi abordada como resposta a desafios como a crise climática, a ineficiência urbana e a vulnerabilidade social, especialmente no hemisfério sul. Os participantes destacaram como a inovação pode promover soluções diversificadas e sensíveis ao contexto, rompendo com normas aparentemente consagradas. Houve uma ênfase na relevância de reconhecer contextos locais e a diversidade cultural. A discussão também enfatizou que a inovação vai além da tecnologia, abrangendo mudanças sociais, conceituais e históricas, abordando temas como feminismo, infância e participação comunitária. A inovação parece central para o avanço dos processos de projeto arquitetônico, permitindo uma compreensão mais profunda de como transformar o mundo contemporâneo. No presente artigo, os coordenadores da mesa temática apresentam a fundamentação teórica originalmente proposta como ponto de partida para análise dos artigos enviados, acreditando na importância da discussão para o fortalecimento das questões urgentes que desafiam o campo contemporâneo da arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura contemporânea. inovação. processos de projeto. Sul Global.

ABSTRACT

The concept of innovation in contemporary architecture was extensively discussed during the panel "Innovative Actions in Contemporary Architecture and Their Design Processes," held at the XI FAU+D Research Forum Mackenzie, from September 17 to 19, 2024. In the debate, which involved the participation of different national states, innovation was addressed as a response to challenges such as the climate crisis, urban inefficiency and social vulnerability, especially in the Global South. Participants highlighted how innovation can foster diverse, context-sensitive solutions that break with seemingly established norms. Emphasis was placed on the importance of recognizing local contexts and cultural diversity. The discussion also stressed that innovation goes beyond technology, encompassing social, conceptual and historical changes, and addressing topics such as feminism, childhood and community participation. Innovation seems central to advancing architectural design processes, allowing for a deeper understanding of how to transform the contemporary world. In this article, the panel coordinators present the theoretical foundation originally proposed as a starting point for analysing the articles submitted, believing in the importance of the discussion for strengthening the urgent issues that challenge the contemporary field of architecture.

***KEYWORDS**: contemporary architecture. innovation. design processes. Global South.*

RESUMEN

El concepto de innovación en la arquitectura contemporánea fue ampliamente debatido en la mesa tematica «Acciones innovadoras en la arquitectura contemporánea y sus procesos de diseño», celebrada durante el XI Foro de Investigación FAU+D Mackenzie, del 17 al 19 de septiembre de 2024. En el debate, que contó con artículos de diferentes estados del país, se abordó la innovación como respuesta a desafíos como la crisis climática, la ineficiencia urbana y la vulnerabilidad social, especialmente en el hemisferio sur. Los participantes destacaron cómo la innovación puede promover soluciones diversas y sensibles al contexto, rompiendo con normas aparentemente establecidas. Se hizo hincapié en la importancia de reconocer los contextos locales y la diversidad cultural. En el debate también se hizo hincapié en que la innovación va más allá de la tecnología, pues abarca cambios sociales, conceptuales e históricos, y aborda cuestiones como el feminismo, la infancia o la participación de la comunidad. La innovación parece fundamental para el avance de los procesos de diseño arquitectónico, permitiendo una comprensión más profunda de cómo transformar el mundo contemporáneo. En este artículo, los coordinadores de la mesa presentan la fundamentación teórica propuesta originalmente como punto de partida para el análisis de los trabajos presentados, creyendo en la importancia de la discusión para el fortalecimiento de las cuestiones urgentes que desafían el campo contemporáneo de la arquitectura.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura contemporánea. Innovación. Procesos de diseño. Sur Global.*

INTRODUÇÃO

O conceito de inovação, como o entendemos hoje, nasceu no início do século XX – como apontado pelo economista Joseph Schumpeter[1]– associado à grande quantidade de avanços tecnológicos que passou a influenciar radicalmente a vida cotidiana. Vale salientar, contudo, que as sociedades humanas têm "inovado" – em um sentido amplo – desde suas origens, porém as inovações não eram necessariamente bem aceitas. Os que produziam as tais inovações eram tratados mais como hereges (Galileo), ou como feiticeiras (a curandeira paulista Maria da Conceição), do que como cidadãos com reconhecimento social. A mudança que aconteceu, como resultado da Revolução Industrial, foi justamente a de que as inovações, e os inovadores, passaram a ter reconhecimento social elevado. Talvez seja esta a razão pela qual as primeiras ideias sobre "inovação" provêm do campo das ciências sociais.[2] Mas o que mais impacta no entendimento atual do termo são as novas máquinas e mecanismos que passaram a alterar as práticas existentes de produção e manutenção dos diferentes modos de vida, demandando novos processos aptos a "renovar" ou a "recriar", desde pequenos hábitos até grandes sistemas de produção. Inovação é então conceito estruturante do capitalismo e sua necessidade crescente de estímulos programados para manutenção do sistema, embasando inclusive a ideia de paradigmas, como proposto por Thomas Kuhn.[3]

Nessa linha, o conceito de inovação poderia estar vinculado ao de progresso. Ambos surgiram aproximadamente no mesmo período e estão fortemente associados aos significados da modernidade. No entanto, o conceito de progresso começou a ser questionado já no século XX, especialmente após os desastrosos resultados da Segunda Guerra Mundial. Inovação, por outro lado, não seguiu o mesmo caminho, permanecendo amplamente imune às críticas. Essa divergência pode ser explicada pelo fato de que o progresso adquiriu um caráter positivista e se distanciou da ciência, migrando rapidamente para o campo da política e da ideologia, como é ilustrado pelo lema da bandeira nacional.

Passadas já as primeiras décadas do século XXI, totalmente imersos na sociedade informacional, vivemos hoje as consequências, muitas vezes drásticas, da acumulação de "inovações", tão numerosas e avassaladoras que promovem um contexto perigosamente ambivalente: em um extremo, a ampla perspectiva de vida potencializada que se abre a partir da inteligência artificial e o Data Analytic, e de outro, a ameaça crescente do fim da vida – não só a humana - na Terra, a partir da crise ambiental e climática que nos assola.[4] Ambos os processos podem ser considerados como resultado inescapável de um sistema dependente de inovações inconsequentes.

1 / A "destruição criativa" de Joseph Schumpeter, em The Theory of Economic Development.

2 / Hart. Technique of Social Progress.

3 / Kuhn. A estrutura das revoluções científicas.

4 / Nesta direção, vale salientar o caso do Inovação Ecológia (Eco-innovation), que introduz conceitos como o de "ciclo de vida", mas se centra nas questões das novas soluções para produtos (bens e serviços). Fussler. Driving Eco-Innovation.

O campo arquitetônico, historicamente considerado como importante protagonista na construção de estruturas físicas para manutenção da vida, associado a tecnologias emergentes pelo menos desde meados do século XIX, problematiza há algum tempo a sua prática (e sua ausência) a partir do impacto de sua produção. O faz, principalmente, mas não unicamente, nos contextos urbanos, com repercussão direta na condição ambiental em escala mundial. É alarmante a péssima qualidade de vida enfrentada por uma parcela significativa das pessoas que residem nas grandes cidades do hemisfério sul, e não apenas nelas, além da proliferação de territórios informais que multiplicam a condição de vulnerabilidade da população. Frente a tantas evidências de obsolescência, inadequação e ineficiência, a disciplina se vê impelida a questionar seus processos, os do projeto e os da ação, em busca de uma atuação efetivamente conectada às diferentes realidades contemporâneas. Aqui se insere novamente o conceito de inovação como necessidade de "renovar" e "recriar": operações de investigação profunda e corte nas práticas normatizadas do mercado global, excludentes e desterritorializadas, para conquista de práticas plurais, sintonizadas com seus contextos específicos, e por isso potencialmente eficientes em suas demandas contingentes.

O Prêmio Aga Khan para Arquitetura, ativo desde 1978, tem na inovação importante premissa para a seleção de obras com poder de "desacatar o mundo", recuperando "uma topografia acidentada de diferenças e particularidades definidas por contingências locais",[5] qualidades atingidas a partir de processos de projeto que reconhecem a pluralidade que engaja comunidades na busca pela humanidade comum. Soma-se, desta forma, como atitude diretamente ligada à inovação, a da diversidade, não só a diversidade de técnicas, mas também a de experiências e de vida (de gênero, de etnia, de cor, de preferências etc).

Assim "inovação" é conceito presente no debate teórico contemporâneo, encontrado na justificativa dos processos de projeto praticados, por exemplo, pelos equatorianos do Al Borde[6] ou pelos brasileiros do Estúdio Flume.[7] O que se observa é que a inovação se apresenta na priorização dos processos de projeto em detrimento de seus produtos, condição que traz alto potencial disruptivo ao combater, dentro das dimensões possíveis para uma profissão historicamente ligada ao poder, a servidão programada ao sistema capitalista e seus processos estruturantes, ruindo internamente normatizações estáticas e pré-concebidas.[8] Ainda, como processo, a inovação no campo da arquitetura, pode estar direcionada ao campo da ação – a concepção de algo novo – ou ao das ideias – novos conceitos ou interpretações não só do futuro, mas também do passado. Um exemplo típico seria o decolonialismo que nos leva a ver a realidade local de uma forma

5 / Sobre o prêmio Aga Khan, ver: https://the.akdn/en/resources-media/resources/publications/akaa-inclusive-architecture . Consultado em junho de 2024.

6 / Al Borde é um estúdio de arquitetura com base em Quito, Equador. Formado por David Barragán, Pascual Gangotena, Maríaluisa Borja e Esteban Benavides.

7 / Estudio Flume é composto pelos brasileiros Noelia Monteiro de Ribeiro e Christian Naoyuki Teshirogi, autores do projeto "Espaço das quebradeiras de Babaçu", vencedor do concurso Prêmio Arquitetura Tomie Ohtake AkzoNobel (2023).

8 / Seguindo a definição de inovação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), mais preocupada pela "implementação de um processo de produção, método de distribuição ou atividade de suporte novo ou significativamente melhorado para bens ou serviço". Eurostat. Statistics Explained. Glossary.

diferente. Mas, em ambos os casos, trata-se de uma alteração nos entendimentos existentes, que pode gerar um processo de mudança mais profundo, ou não.

A condição contemporânea, contudo, é um complicador das condições da inovação, pois sendo-lhe necessária (a inovação), também lhe produz repulsa, quando se apresenta como evidente ferramenta de domínio e poder. Assim, poderíamos dizer que temos duas tendências diferentes de entendimento da inovação. Vale a pena afirmar que não se inova como condição natural. Pelo contrário, a natureza tende a manter os processos por longos períodos, as mudanças – se é disso que trata a inovação – são, assim, lentas. Por um lado, se inova porque há recursos disponíveis, e quanto mais recursos há se coloca em movimento um processo de aceleração que tende à superação dos estágios anteriores – quase sempre no âmbito tecnológico (que, contudo, afeta consecutivamente o âmbito social). Mas, por outro lado, temos a inovação que se produz pela falta de recursos, que é mais um processo de adaptação que de superação. No primeiro grupo está o titânio e as *composite fibers*, no segundo a terra batida e o coco de babaçu.

Inovar, assim, não é um processo simples, que possa ser definido *in extenso* ou universalmente. Não há parâmetros que ajudem nessa definição, pois os condicionantes dependem de múltiplos fatores. Trata-se mais de proposições descritivas, como definidas por Karl Bühler,[9] que não necessariamente são verdadeiras, como já afirmou Karl Popper,[10] o que nos leva à questão operativa. A inovação é um tipo de conhecimento conjectural – ainda citando Popper - isto é, uma ação que tem como base, seguindo as definições dos dicionários, "presunções, evidências incompletas [e] suposições". Inova-se assim sem saber muito bem, ou com certeza, o que acontecerá com o inovado e como afetará o que ou quem não foi atingido pela inovação. Inclusive a inovação por escassez, que parece tão pouco propícia a esse desconhecimento, desconhece também seus resultados. Precisa-se de tempo para avaliar o impacto de uma inovação a fim de considerá-la positiva ou negativa para a sociedade.

Como afirmávamos, a arquitetura não escapa a este campo gravitacional, pelo contrário nele está diluída. As formas da inovação no campo da arquitetura, talvez por ser uma ciência da projetação que afeta o tecido comunitário, percorrem não só os caminhos tecnológicos, mas se preocupam com as condições da mudança social, da produção do espaço – especialmente o urbano –, das revisões conceituais e históricas, das reivindicações que colocam em tela de juízo o passado, a teoria e a crítica, a participação – ou sua ausência – deste ou aquele grupo de atores. Como ciência da projetação, a arquitetura precisa lidar com as narrativas.

9 / Sobre a definição de Bühler ver: Hartmann. Diaphonía, p. 77.

10 / Popper. Em busca de um mundo melhor, p. 37.

Ainda assim, a inovação é um processo factual, digamos que pertence ao mundo 3 de Popper, "um produto objetivo do espírito humano",[11] ainda que possa usar de "materiais" do mundo 1, como a terra. Neste sentido, deveria ser possível descrever os processos inovativos que pressupõem um impacto positivo para as sociedades onde esses produtos são gerados, mas verificamos que não é tão simples assim. Pelo menos não no âmbito deste XI Forum de Pesquisa FAU+D.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta inicial da mesa "Ações inovadoras em arquitetura contemporânea e seus processos de projeto" buscava contribuições para o fortalecimento e disseminação de práticas arquitetônicas efetivas e exitosas na transformação de contextos reais para enfrentamento da complexa condição contemporânea. Os trabalhos apresentados mostraram uma grande diversidade no entendimento da proposta, expressa por narrativas muito menos precisas no que incide a concisão do termo "inovação" do que imaginávamos poder resultar a presente convocatória. Nos interessou muito essa amplidão também, colocando em perspectiva a apropriação do conceito e suas múltiplas interpretações dentro do campo da arquitetura e do urbanismo. No entanto, não nos eximimos de uma postura crítica construtiva aos quatro trabalhos que responderam distintamente à questão colocada, tanto do ponto de partida para a discussão relativa à ideia de inovação, quanto pelos objetos analisados como meio de compreensão dos "processos de projeto".

Essa diversidade aponta para uma possível leitura do panorama complexo e incerto do lugar no qual a Arquitetura se insere na realidade contemporânea, ato de rompimento com as narrativas-mestras, já definido no campo filosófico da pós-modernidade por Jean-François Lyotard[12] mediante à incredulidade nos metarrelatos em uma época de incertezas.

Diante da amostragem recebida, nos pareceu muito interessante o fato de que a inovação no campo da arquitetura perpasse o entendimento por temas antes pouco discutidos na literatura tradicional sobre o tema: uma lente pouco valorizada, como o feminismo; um sujeito raro ao pensar o espaço, como a criança; uma observação sistêmica para apreender o pluriverso; e uma experimentação na produção de protótipo - inovações vistas como mudanças no entendimento do que está estabelecido na arquitetura. Em cada uma dessas aproximações, o objeto de interesse mostra-se diverso: para o feminismo uma proposta urbanística na periferia da cidade; para a criança, a percepção do espaço doméstico; para o pluriverso, obras de coletivos de arquitetura sul-americanos; e para o protótipo, uma habitação mínima.

11 / Idem, p. 20.

12 / Lyotard. A condição pós-moderna.

Essa diversidade de objetos e escalas foi um diferencial inusitado nos trabalhos recebidos e introduziu à mesa a possibilidade de diversificar a discussão e entendimento sobre a inovação não só no campo da arquitetura, como proposto, mas também no campo da crítica, do urbanismo e da arquitetura de interiores. Mesmo cientes de que a explicitação da inovação em si ficou subjacente e que, nos artigos, o que deve ser considerado inovador foi a apresentação ou utilização de novas lentes teóricas conceituais, advindas de outros campos para tratar a arquitetura e o urbanismo, acreditamos que os trabalhos, em outros modos, revelam experiências contemporâneas em diálogo com os múltiplos vínculos que os projetos podem construir na atualidade.

Se a inovação é um conhecimento conjectural, o projeto de arquitetura também o é. Essa aproximação, pouco refletida dentro do próprio campo disciplinar da arquitetura, aponta o processo de projeto como um objeto de investigação de grande valor, mas ainda muito pouco sistematizado dentro de um rigor metodológico. Nesse sentido, os projetos apresentados foram expressos de modo descritivo e o processo de modo adjacente, com exceção do artigo que trata o protótipo habitacional, visto que o processo de projeto foi o objeto analisado. Essa constatação não enfraqueceu a discussão, pois a aproximação crítica e a revisão teórica são as posturas mais recorrentes, junto à história, na investigação sobre o projeto (em escala nacional).

Ao lidar com os fatos, ou seja, com os artigos recebidos e seus posicionamentos frente a proposta inicial, a seleção trouxe as mais apropriadas e potentes discussões sobre ações projetuais contemporâneas da reflexão teórica, passando pela apresentação de estratégias de projeto, à prática projetual. Nessa amostragem recebida foi possível realizar uma organização por subtemas, na tentativa de compreender por qual via se deu a aproximação ao campo sugerido pela mesa, mas sem a intenção de determinar classificações limitantes para essas leituras. Assim, permitiu-se alargar o olhar em até certa medida, com a convicção de que essas contribuições, ainda que advindas de campos não coincidentes do conhecimento, potencializam o debate.

A perspectiva da arquitetura com caráter provisório-plástico às ações dos corpos infantis no artigo “A casa como andaime da infância”, de autoria de Audrey Migliani e Maria Isabel Imbronito, está sujeita ao reconhecimento do espaço em transformação constante mediante as dimensões cognitivas, afetivas e físicas de amadurecimento da criança. A reflexão proposta inova ao deslocar a ideia de lugar fixo, determinado pelo projeto a priori, para um mundo em transformação temporal e física que acompanha o crescimento das crianças.

No artigo “Projeto de urbanização do Córrego Guaicuri: critérios de Gênero e cuidado na transformação de territórios vulneráveis

paulistanos", de autoria de Renata F. Coradin, Ana Gabriela G. Lima, Matheus V. Casimiro e Eliene C. R. Coelho, a abordagem de aproximação a partir das três escalas – bacia hidrográfica, bairro e edifício – sob a perspectiva de gênero, reitera a ação do projeto como ordenador de um território vulnerável, que enfrenta as questões subjacentes às condições precárias de uma cidade como São Paulo, levando a crer que em situações de enfrentamento reais de urbes desterritorializadas, a hipótese de ruptura com paradigmas relativos ao campo da construção revela-se um enorme desafio para o campo disciplinar.

No artigo "Alternativas sistêmicas na Arquitetura contemporânea da América Latina. Análise e leitura de um recorte de coletivos", de autoria de Larissa Valias e Rodrigo Mindlin Loeb, a inovação está centrada no processo participativo, no reconhecimento das ancestralidades, na natureza e na cultura, nos materiais e técnicas locais e no compromisso com a redução de custo enquanto alternativas para projetos de caráter experimental, ou não, em escalas reduzidas, considerando métodos passivos de conforto e baixo impacto ambiental. O reconhecimento dessas estratégias aponta possíveis caminhos para o enfretamento da atual crise climática, ampliando o debate de revisão dos modelos vigentes.

Finalmente, no artigo "Protótipo habitacional recúbito: projeto colaborativo e experimental desenvolvido em canteiro híbrido", de autoria de Edler Oliveira Santos e Letícia Teixeira Mendes, a inovação segue o caminho do enfrentamento dos problemas causados pelos desastres ambientais, pensando a habitação temporária por demandas emergenciais, colocando a ênfase sobre a experimentação didática entre fabricação digital e manual como uma resposta possível de projeto a partir da colaboração participativa e do ensino-aprendizagem como possibilidade de fomentar impactos sociais, considerando a questão material.

As aproximações propostas pelos autores dos artigos apresentados na mesa indicam que os processos de projeto na contemporaneidade transcendem a mera execução de ações voltadas para o desenvolvimento de resultados intrínsecos ao campo das realizações materiais, ainda que a Arquitetura também se defina por sua vertente construtiva. Esses processos devem ser compreendidos como elaborados teórica e criticamente, constituindo uma intersecção entre diversos campos do conhecimento, que se articulam em um diálogo com o contexto cultural. Essa perspectiva crítica busca responder à indagação central da mesa temática: "Afinal, onde está a inovação na arquitetura contemporânea?"

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da variedade de posicionamentos explicitada por esse conjunto de artigos, pudemos refletir e questionar as ideias apontadas

inicialmente pelo grupo propositor da mesa temática sobre inovação e processos de projeto em arquitetura no contexto atual. Um conceito amplo, mas que foi considerado a partir da condição contemporânea da arquitetura e sua relação direta com processos de projeto diversos que a evidencia. É, nesta dimensão ampliada, que esperamos que a leitura dos artigos abra, ainda mais, os questionamentos sobre o tema e sua apropriação por diferentes atores em diferentes contextos, suscitando soluções cada vez mais sintonizadas com as contingências complexas da nossa condição contemporânea.

REFERÊNCIAS

EUROSTAT. Glossary: Innovation. *Statistics Explained,* Luxemburgo, [s.d.]. Disponível em: https:// ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Innovation. Acesso em: 6 setembro 2024.

FUSSLER C., James P. **Driving Eco-Innovation**: A breakthrough discipline for innovation and sustainability. Londres: Pitman Publishing, 1996.

HART, Hornell. **Technique of Social Progress**. New York: Henry Holt and Company, 1931.

HARTMANN, Angelo E. S. "Tradição e crítica: a racionalidade do livre debate em Popper". **Diaphonía**, Toledo-PR, v. 8, n. 3, pp. 64-80, 2022.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1997.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2013.

POPPER, Karl R. **Em busca de um mundo melhor**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MARTINS, Patrícia P. **Arquitetura e realidade**. São Paulo: Altamira Editorial, 2023.

SCHUMPETER, Joseph. **The Theory of Economic Development**. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

VALIAS, Larissa
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade Mackenzie
larissavaliaspss@hotmail.com

LOEB, Rodrigo Mindlin
Mestre em Energia e Meio Ambiente, Architectural Association, Londres; Mestre e Doutor em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós Graduação da Universidade Mackenzie; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade Mackenzie
rodrigo.loeb@ mackenzie.br

ALTERNATIVAS SISTÊMICAS NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA DA AMÉRICA LATINA. ANÁLISE E LEITURA DE UM RECORTE DE COLETIVOS.

SYSTEMIC ALTERNATIVES IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE IN LATIN AMERICA. ANALYSIS AND READING OF A SELECTION OF COLLECTIVES.

ALTERNATIVAS SISTÉMICAS EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA EN AMÉRICA LATINA. ANÁLISIS Y LECTURA DE UNA SELECCIÓN DE COLECTIVOS.

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar leituras e análises de um recorte de experiências recentes de coletivos latino-americanos em busca de compreender quais são as soluções em abordagem sistêmica utilizadas pelas arquiteturas praticadas, e seus processos, para enfrentar e responder aos desafios socioambientais contemporâneos, diante dos impactos das mudanças climáticas e dos eventos extremos cada vez mais intensos e frequentes, bem como da pobreza e iniquidade. Mais especificamente, procura desvendar e descrever quais os arranjos entre agentes, escalas, materialidades, processos, ancestralidades, comunidades e expressão arquitetônica nas alternativas sistêmicas, a partir de um mapeamento das soluções utilizadas por coletivos de arquitetura latino-americanos, que estão realizando projetos potentes.

PALAVRAS-CHAVE: ancestralidades. comunidade. arquitetura vernácula. Alternativas sistêmicas. pluriverso.

ABSTRACT

The objective of this article is to present readings and analyses of recent experiences of Latin American collectives to understand the solutions in a systemic approach used by practiced architectures, and their processes, to face and respond to contemporary socio-environmental challenges in view of the impacts of climate change and increasingly intense and frequent extreme events, as well as poverty and inequity. More specifically, it seeks to uncover and describe the arrangements between agents, scales, materialities, processes, ancestries, communities, and architectural expression in systemic alternatives, based on a mapping of the solutions used by Latin American architecture collectives that are carrying out powerful projects.

***KEYWORDS**: ancestries. community. vernacular architecture. systemic alternatives. pluriverse.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar lecturas y análisis de experiencias recientes de colectivos latinoamericanos para comprender cuáles son las soluciones en enfoques sistémicos utilizadas por las arquitecturas practicadas, y sus procesos, para enfrentar y responder a los desafíos socioambientales contemporáneos, ante los impactos del cambio climático y los eventos extremos cada vez más intensos y frecuentes, y de la pobreza y iniquidad. Más específicamente, busca desvelar y describir cuáles son los arreglos entre agentes, escalas, materialidades, procesos, ancestralidades, comunidades y expresión arquitectónica en las alternativas sistémicas, a partir de un mapeo de las soluciones utilizadas por colectivos de arquitectura latinoamericanos que están realizando proyectos potentes.

***PALABRAS-CLAVE**: ancestralidades. comunidad. arquitectura vernácula. alternativas sistémicas. pluriverso.*

INTRODUÇÃO

Vivenciamos tempos extremos, com enormes desafios socioambientais. Uma crise global de dimensão sistêmica e estrutural, consequência do modelo capitalista, desenvolvimentista e de crescimento linear contínuo, essencialmente extrativista, apoiado no colonialismo, na escravidão e no genocídio, coloca a humanidade diante da iminência de um colapso de sustentação da vida e de ameaça a sua própria existência.

A ideia do antropoceno, capitaloceno, ou plantationoceno, como período em que a a biosfera foi submetida universalmente ao paradigma dominate, formulado e implementado por um grupo minoritário ocupante da região da Europa Ocidental, se estrutura a partir da redução da realidade a um modelo racional, simplificador e excludente, onde a natureza e todas as outras culturas são fonte inesgotável de recursos para livre apropriação e exploração. Sua dominância se consagrou a partir da revolução científica entre os séculos XVI e XVII, e a força desta revolução e da expansão ultramarina levou a atividade humana a atingir uma escala e amplitude de ação capaz de gerar transformações na biosfera como nunca antes desde a sua gênese (Lewis; Maslin, 2015; Loeb, 2023).

Como processo de aprimoramento e expansão do modelo, a revolução industrial elevou exponencialmente sua força destrutiva, tendo se apropriado da ideia da inovação não mais como ruptura com o passado, mas como permanente continuidade do mesmo modelo, cada vez mais eficiente, sofisticado. Contemporâneamente, a partir de um ponto de vista crítico, a inovação tem constantemente renovado a dívida com a dimensão da vida destruída pelos seus próprios inventos aplicados nas práticas exploratórias. Perspectiva que não exclui apropriações práticas positivas das invenções humanas, em sua maioria restritas a quem pode pagar por elas, a minoria (Godin, 2008).

Os efeitos globais do paradigma dominante aceleram e atingem uma escala sem precedentes de impacto e transformação. Pesquisadores do Departamento de Plantas e Ciências Ambientais do Weizmann Institute of Science em Rehovot, Israel, no artigo “Global human-made mass exceeds all living Biomass” publicado em 2020 na revista Nature, constataram que, no início do século XX, a massa antropogênica correspondia a apenas 3% da biomassa global. Em 2020, a massa antropogênica superou a biomassa global, correspondendo a pouco mais de 50%, com crescimento proporcional dos resíduos de massa antropogênica. Nesta tendência, a massa antropogênica deve exceder quase três vezes a biomassa seca no planeta até 2040, sem considerar a continuidade da supressão de biomassa registrada até hoje, em ritmo acelerado nas últimas décadas nas regiões remanescentes, como a Amazônia (Elhacham *et al.*, 2020).

A maior parcela desta quantidade surpreendente de massa antropogênica é composta por materiais aplicados na construção civil e em grandes obras de infraestrutura. A construção civil é uma das atividades que mais consome energia e recursos naturais, contribuinte consistente da emissão de gases de efeito estufa. O Relatório Status Global para Edificações e Construção, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Aliança Global para Edificações e Construção (GlobalABC) em 2024, alerta que o setor foi responsável por 37% da energia operacional global e das emissões de gases de efeito estufa relacionados a seus processos, e consome mais de um terço da demanda global de energia (UNEP, 2024).

Neste contexto a arquitetura é simultaneamente protagonista na promoção deste desgaste e colapso, bem como potencialmente agente de enfrentamento da crise atual através de vislumbres de um pluriverso de paradigmas outros e múltiplos, interconectados, em direção a restauração e regeneração ecossistêmica e das múltiplas naturezas e culturas em coexistência, a partir da reconexão com as ancestralidades e conhecimentos vernaculares, em comunalidade, repolitizando suas práticas.

Para esta reflexão e para seleção dos coletivos analisados e suas obras, lançamos mão de uma abordagem transdisciplinar a partir dos conceitos de Basarab Nicolescu, Myrian Sepúlveda dos Santos e Edgar Morin, com a intenção de constituir uma leitura dos múltiplos níveis de realidade, sua complexidade, e ir além dos limites do que se entende por disciplina como unidade do conhecimento e, assim, permitir um diálogo mais amplo com o mundo presente. Nesta abordagem são fundamentais as reflexões de Alberto Acosta, Ariel Salleh, Arturo Escobar, Ashish Kothari, Federico Demaria, Malcom Ferdinand, Maristella Svampa, Miriam Lang, Nicholas Georgescu-Roegen, Pablo Solón, Philippe Descola, Serge Latouche, Susannah Hagan, Vandana Shiva, Wolfgang Sachs entre tantos outros autores e autoras.

Figura 1: Maloca próxima à missão católica do rio Catrimani, Roraima, filme infravermelho, 1976.
Foto: ©Claudia Andujar.
Fonte: IMS https://ims.com.br/exposicao/claudia--andujar-a-luta-yanomami-ims-paulista/.

CRISE E ALTERNATIVAS, SISTÊMICAS

A biosfera enfrenta uma crise de caráter multidimensional e sistêmica, decorrente do modo de vida estabelecido por um paradigma dominante, que se impôs pela força do colonialismo, da escravização e do genocídio de humanos e não humanos. Grandes concentrações urbanas com a maioria da população mundial, processos de urbanização informal crescentes e acelerados, mudanças climáticas, eventos climáticos extremos, emissões de combustíveis fósseis, exploração agropecuária intensiva, pobreza e miséria, insegurança alimentar e fome, déficit habitacional, iniquidade, misoginia, racismo, mais de 100 milhões de pessoas refugiadas em deslocamento, vulnerabilidade e risco. Diante deste contexto e sua complexidade, diversos autores afirmam, a partir de suas pesquisas, que vivemos a Sexta Grande Extinção (Kolbert, 2015; Solón, 2019; Loeb, 2023).

Figura 2: Registro de centenas de refugiados antes do resgate pela Marinha Italiana, junho de 2014.
Foto: Italian Coastguard @ Massimo Sestini.
Fonte: UN news. https://news.un.org/en/story/2017/05/558212.

Uma crise sistêmica só pode ser enfrentada com alternativas sistêmicas, isto é, com uma ruptura do paradigma vigente, a partir da introdução ou restauração de outros paradigmas. Por alternativas sistêmicas nos referimos a estratégias que enfrentem a estrutura patriarcal de mundo, as lógicas do produtivismo/extrativismo e o próprio antropocentrismo, além do modelo capitalista. E são muitas e múltiplas, cada uma tem suas forças, contradições, limitações e pontos comuns - são propostas em construção, e é importante que sejam múltiplas e complementares, respeitando as demandas e características da população a que pretendem atender (Solón, 2019).

A gênese dessas alternativas está na ação de movimentos sociais, coletivos e comunitários, e de suas experiências, iniciativas e lutas, bem como nas resistências das ancestralidades. Modelos de pensamento e

de vida como Bem Viver, o Ecofeminismo e o Decrescimento são alguns entre muitos exemplos dessas alternativas (Solón, 2019).

É necessário repolitizar a atual discussão relativa à formulação de respostas aos desafios socioambientais contemporâneos no campo da arquitetura. O debate deve incluir um conjunto multicultural e multidimensional de conceitos, boas práticas e visões de mundo que emergem de diversas partes do planeta, capazes de desafiar o modelo desenvolvimentista e sua ontologia do universalismo. O objetivo deve ser a coexistência de modelos de vida múltiplos e interligados. Essas perspectivas constituem um "pluriverso": um mundo que acomoda muitos mundos (Kothari *et al.*, 2021).

O discurso do pluriverso defende modelos de vida pautados numa ética pluriversal e a dissolução da ideia de separação entre humanidade e natureza. O paradigma desenvolvimentista e a industrialização, com a imposição de um modelo econômico universal, geraram o desaparecimento de vidas e de modos de viver auto-sustentáveis.

Um mundo pluriversal inclui uma busca por fazer as pazes com a Terra (Pacha) e unir os conhecimentos ancestrais e contemporâneos em diálogo horizontal e respeitoso (Mercier, 2019; Loeb, 2023; Kothari *et al.*, 2021).

A ARQUITETURA E O PARADIGMA DOMINANTE

O campo da arquitetura se mostra majoritariamente indiferente às crises socioambientais, submisso ao paradigma dominante. É imperativo romper com esta submissão para que o impacto socioambiental seja entendido como responsabilidade estrutural e prioritária da definição de arquitetura (Loeb, 2023).

Além da problemática ecológica, também a problemática sociocultural merece a atenção dos arquitetos. No documentário "Building with Living Trees", David Barragán, arquiteto do coletivo Al Borde, relata, como latino americano, que "nos ensinaram a negar a nós mesmos, nos disseram que as tecnologias que existem nos nossos territórios não são apropriadas porque o bom vem do outro lado" (Al Borde, Archdaily, 2023).

O convite é de uma reconexão com produção da arquitetura vernácula, ancestral, indígena, quilombola, aborígene como uma referência para o mundo ocidental nos processos de restauração ecossistêmica e regeneração da vida.

Na produção do ambiente construído vernáculo, toda a comunidade é contemplada e se beneficia, pois o conhecimento construtivo é compartilhado e faz parte de um modo de vida. O bem-estar geral não é colocado abaixo da busca pelo lucro e progresso (Rudofsky, 1964; Loeb, 2023).

As alternativas sistêmicas no campo da arquitetura, que têm emergido predominantemente no Sul Global, mas não só, apresentam

caminhos possíveis e concretos, tanto na prática quanto na teoria. Vinculam-se às ancestralidades, e com o conceito de pluriverso. Além disso, buscam a dissolução da separação estrutural entre natureza e cultura e a reconexão da arquitetura com as técnicas vernaculares, localidades, em direção a descarbonização em processos de reapropriação de saberes comunitários.

Essas alternativas podem auxiliar na recuperação e restauração dos ecossistemas, e ao mesmo tempo, afirmam e recuperam a relevância da arquitetura (Loeb, 2023).

ESTRATÉGIAS SISTÊMICAS DOS COLETIVOS LATINO-AMERICANOS

Na América Latina do século XXI, alternativas sistêmicas em arquiteturas têm emergido com muita força e significância. Evidenciamos aqui leituras e análises de experiências recentes de cinco coletivos latino-americanos para compreender quais são as estratégias sistêmicas (conjunto de soluções e ações recorrentes) utilizadas para enfrentar e responder aos desafios socioambientais contemporâneos.

As manifestações estudadas estão mais presentes em contextos rurais e nas periferias das cidades. Entretanto, existem atividades potentes, com propósitos parecidos, sendo realizadas no espaço urbano. Para o coletivo equatoriano Natura Futura Arquitectura, a busca principal de seus projetos nas cidades é promover gestão social e reformular o coletivo, a partir de um olhar às cidades desde a mais mínima intervenção. Isso inclui uma busca por outras maneiras de realizar arquitetura e cidade, a partir da participação, educação e cultura, e restaurando o papel do arquiteto como intermediário entre sociedade e cidade (Bamba; Berrú; Ludeña, 2019).

Os coletivos costumam trabalhar em áreas de maior vulnerabilidade social e econômica, portanto, com recursos insuficientes. Os recursos são adquiridos por doações de material e serviço, por trabalho voluntário de profissionais, como consultoria estrutural, equipe de construção e arquitetura, e por trabalho voluntário de mão de obra não profissional, que faz parte da ideia do processo participativo, mencionado anteriormente.

Os atores que oferecem os recursos que não forem alcançados com as alternativas anteriores são principalmente: (1) fundações e empresas que fazem doações ou financiamento; (2) o próprio cliente, se ele tem condições econômicas; (3) investimentos com bancos ou investimentos pessoais, se for uma construção que futuramente irá gerar renda, como por exemplo um restaurante ou conjunto habitacional.

Os coletivos contemplados neste recorte são: Al Borde, Natura Futura Arquitectura, Terceira Margem, Estúdio Flume e Arquitectura Expandida. A partir do mapeamento realizado, foram identificados 5 (cinco) estratégias/elementos chave das alternativas, que apresentamos a seguir.

Processos participativos

A maioria dos projetos estudados trabalha com a participação de uma comunidade, família ou cliente. Para isso, os arquitetos cultivam uma relação de maior proximidade com as pessoas, o modo de vida e o lugar. Nesta abordagem, o projeto é pensado, desenhado e construído em conjunto, a partir de oficinas, que servem tanto para a idealização do projeto, quanto para a capacitação de interessados locais para a equipe de construção.

Processos participativos criam transferência e reapropriação de saberes: os arquitetos entram em contato com diversas culturas e técnicas construtivas ancestrais e locais, e as comunidades ganham conhecimento técnico provindo dos arquitetos, assim como são incentivadas a se reapropriar de saberes herdados. Esses fatores promovem protagonismo e autonomia das comunidades para seguirem se desenvolvendo.

Reconhecimento e reapropriação de ancestralidades

A beleza da arquitetura vernacular tem sido rejeitada como acidental desde o primeiro contato com o ocidente europeu, mas hoje novos movimentos reconhecem nela uma forma de arte, que resulta de uma inteligência comum respondendo a modos de vida específicos (Rudofsky, 1964).

Mais potente e adequado diante dos desafios socioambientais contemporâneos, portanto, seria uma busca pela reconexão com modos de fazer múltiplos e ancestrais, como vêm fazendo alguns coletivos de arquitetura latino-americanos, resultando num posicionamento de princípio decolonial e anti-imperialista (Loeb, 2023).

Estes coletivos latino-americanos buscam reconhecer no território as práticas construtivas ancestrais e incluí-las no projeto, em um processo de reconexão e reapropriação dos modos de construir, a partir do presente, integrados com a técnica, tecnologia, recursos e expressões arquitetônicas atuais, para manter uma permanente atualização dessas ancestralidades vivas, em contato com artífices locais.

Natureza e cultura como um

O modelo dominante formula-se a partir da forte distinção entre natureza e humanidade, resultando numa relação de violência e abuso ao meio ambiente nas relações com a natureza e com não-humanos, sem precedentes, e na exploração de trabalho e surpreendentemente ainda em relações de escravização de humanos, inerentemente colonialista e imperialista, o habitar colonial descrito por Malcom Ferdinand. Por essa e outras razões, é fundamental que a compreensão do ser humano como “conquistador” e “transformador” da natureza, seja substituída

pelo de “cultivador” e “zelador”, como a própria natureza (Solón, 2019; Ferdinand, 2022; Loeb, 2023).

Os projetos estudados fundamentam-se na premissa de que o ser humano deve recriar os territórios de modo inseparável da natureza e que a arquitetura e urbanismo são oportunidades para uma crucial metamorfose nos modos de habitar a Terra. Portanto, fazem parte destas práticas projetuais: (1) a preservação e restauração de ecossistemas locais; (2) a execução de investigações geomorfológicas e socioambientais para saber como podem economizar e utilizar o que têm disponível; (3) o emprego de processos que minimizem e cuidem dos resíduos, como reciclagem e as técnicas da permacultura; (4) o emprego de processos que minimizem a extração de matéria prima (Loeb, 2023).

Materiais e técnicas construtivas locais

Nas alternativas das arquiteturas latino-americanas, apresentam-se, frequentemente, propostas de cuidar dos recursos materiais, se responsabilizando por sua origem e descarte, e também, de lidar de forma positiva com as limitações apresentadas de projeto a projeto, no sentido de explorar os recursos e adversidades presentes. Os arquitetos procuram utilizar mão de obra artesanal e especializada de acordo com as técnicas construtivas da região, em processos descarbonizados.

A respeito dos materiais, eles utilizam frequentemente: (1) materiais que já são utilizados nas construções locais, respeitando a identidade do território; (2) recursos naturais disponíveis, desde que seu uso não descaracterize o lugar de origem; (3) resíduos reaproveitados para reciclagem e soluções criativas para o que seria descartado. Isto posto, os coletivos latino-americanos dão valor à matéria-prima, física e social.

Acesso à arquitetura e compromisso com redução de gastos

Na América Latina, a contratação de profissionais de arquitetura é inviável para boa parte da população, principalmente pela falta de renda e de adaptação do próprio campo da arquitetura diante disso. Por isso, os arquitetos que estão trabalhando com as alternativas socioambientais, entendem que deve se levar em conta também a realidade econômica em questão. Neste sentido, o arquiteto do coletivo Natura Futura Arquitectura, José Fernando Goméz, informa que em seus projetos no Equador, procura utilizar a seu favor a beleza do lugar e o trabalho de artesãos locais, que segundo ele, são habilidosos e abertos para experimentar suas soluções. De acordo com David Barragán, a ideia de resolver as coisas com poucos recursos, independente se o cliente tem muito ou pouco, gera estímulos ao projeto, que fazem repensar a melhor maneira de se usar os recursos que se têm à mão (Al Borde, Kliwadenko Novas, 2023).

Outras soluções nascem de estratégias de conforto ambiental passivas, utilizadas para que o funcionamento dos edifícios demande o mínimo possível de energia e para que os materiais da construção sejam bem conservados, e a condição de conforto seja adequada. Dentro destas categorias são empregadas aberturas estratégicas para alcançar ventilação cruzada e iluminação natural. São aplicados materiais próprios para cada clima e realizadas análise do direcionamento dos ambientes de acordo com insolação e ventos. Também encontram-se construções elevadas do solo, para proteger da umidade e permitir fluxo de ar constante sob o piso, e "entre forro" o que também é alcançado com o uso de coberturas duplas, criando bolsões de ar.

PROJETOS

A partir destas análises, sintetizamos na tabela abaixo a recorrências das ações e estratégias elencadas em projetos dos coletivos deste recorte, que permitem vislumbrar um caminho para que, coletivamente, configurem alternativas sistêmicas em um pluriverso de expressões.

Figura 3: Tabela de ações e estratégias recorrentes em projetos dos coletivos analisados.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2024.

	Processos participativos	Reconhecimento e reapropriação de ancestralidades	Natureza e Cultura como um	Materiais e técnicas construtivas locais	Acesso à arquitetura e compromisso com redução de gastos	
Centro Produtivo Comunitário Las Tejedoras **Natura Futura Arquitectura (e Juan Carlos Bamba)** Foto: Fachada do Centro Produtivo Comunitário Las Tejedoras. JAG Studio. Fonte: https://www.archdaily.cl/cl/999634/centro-de-desarrollo-productivo-comunitario-las-tejedoras-natura-futura-arquitectura-plus-juan-carlos-bamba	●	□	●	●	●	
Casa-Jardim **Al Borde** Foto: Fachada da Casa-Jardim evidenciando os pilares de árvores vivas e os ambientes espalhados pelo jardim. JAG Studio. Fonte: https://www.archdaily.cl/cl/968943/casa-jardin-al-borde	●	●	●	●	□	
Potocine **Arquitectura Expandida** Foto: Encontro acontecendo dentro do Potocine ainda em construção. Arquitectura Expandida. Fonte: https://arquitecturaexpandida.org/potocine/	●	□	●	●	●	
Projeto Caminhos da Água **Terceira Margem** Foto: Fachada da fachada do Terreiro Ilê Axé Omiojuarô pós intervenção do Projeto Caminhos da Água. Terceira Margem. Fonte: http://www.3margem.com.br/projeto_caminho-das-guas	●	●	●	□	●	
Centro de Referência Quebradeiras de Babaçu **Estúdio Flume** Foto: Mulheres quebradeiras de babaçu trabalhando no espaço projetado pelo Estúdio Flume. Maíra Acayaba. Fonte: https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/23.269/8828	●	●	●	●	●	

CONCLUSÃO

A pesquisa evidencia a emergência de alternativas sistêmicas para arquiteturas pluriversas em busca de novos contratos entre cultura e natureza, restauração ecossistêmica, reconexão com ancestralidades vivas e comunalidades, em processos descarbonizados onde menores investimentos financeiros resultam em maiores impactos positivos socioambientais.

São práticas potentes e inclusivas das alteridades, que têm conquistado cada vez mais interesse nos meios de comunicação específicos da prática da arquitetura, de estudantes em processo de formação, de investigação acadêmica e de profissionais no campo da arquitetura e urbanismo. Ganham força tanto a partir das práticas de coletivos em iniciativas comunitárias, quanto pelo reconhecimento global do trabalho de expoentes da arquitetura contemporânea como Glória Cabral, Solano Benitez, Francis Diebedo Kerè, Marina Tabassum, Alejandro Aravena, Anna Heringer, Yasmmen Lari, Balkrishna Doshi, entre tantos. Alguns destes tiveram difundido o trabalho a apartir da premiação Aga Khan de Arquitetura, que defende uma arquitetura inclusiva.

Demonstram-se, através deste recorte, os caminhos alternativos possíveis para a urgente ruptura com o modelo dominante extrativista e exploratório da produção da arquitetura, em direção a restauração das múltiplas formas de vida e continuidade de nossa permanência no planeta, muito mais pela reconexão e restauração dos muitos mundos dentro deste mundo do que pelo conceito de inovação, violentamente apropriado pelo capitalismo.

REFERÊNCIAS

AL BORDE; ARCHDAILY. Building With Living Trees: The Story Behind Garden House. 23 agosto 2023. Vídeo no Youtube. Disponível em: https://youtu.be/8BYaqdUfK70?-si=bdseEMyhEjOYA1OL. Acesso em: 2 setembro 2023.

AL BORDE; KLIWADENKO NOVAS. Hacer mucho con poco. 2017. Vídeo no Vimeo. Disponível em: https://vimeo.com/422534699. Acesso em: 20 outubro 2023.

BAMBA, Juan Carlos; BERRÚ, Pierre; LUDEÑA, Jorge(orgs). **Txt. Críticos Vol. 2:** Visita a la obra de Natura Futura. Equador: [s.l.], 2019. Disponível em: https://www.calameo.com/books/007449517c760e00b9cf4. Acesso em: 7 outubro 2023.

ELHACHAM, Emily; BEN-URI, Liad; GROZOVSKI, Jonathan; BAR-ON, Yinon M. "Global human-made mass exceeds all living biomass". **Nature**, Reino Unido, v. 588, n. 7838, p. 442-444, 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/ S41586-020-3010-5.

GODIN, Benoît. "Innovation: The History of a Category". Institut national de la recherche scientifique, Centre Urbanisation Culture Société, Montréal, 2008. Disponível em: www.csiic.ca.

KOTHARI, Ashish; SALLEH, Ariel; ESCOBAR, Arturo; DEMARIA, Federico; ACOSTA, Alberto (orgs.). **Pluriverso**: um dicionário do pós-desenvolvimento. São Paulo: Editora Elefante, 2021.

KAWSAY, Kusy; AL BORDE; GUAMBO, David. Kusy Kawsay / AL BORDE + David Guambo. ArchDaily, 19 agosto 2020. Disponível em: https://www.archdaily.com/945903/kusy--kawsay-al-borde-plus--david-guambo. ISSN 0719-8884. Acesso em: 20 setembro 2023.

LEWIS, Simon L.; MASLIN, Mark A. "Defining the anthropocene". **Nature**, Reino Unido, v. 519, n. 7542, pp. 171-180, 2015.

LOEB, Rodrigo Mindlin. **Arquitetura como protagonista no mundo em colapso.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2023.

MERCIER, Thomas Clément. "Uses of 'the Pluriverse': Cosmos, Interrupted – or the Others of Humanities". **Ostium**. v. 15, n. 2, 2019. Disponível em: http://ostium.sk/language/sk/uses-of-the-pluriverse-cosmos-interrupted-or-the-others-of-humanities. Acesso em: 10 janeiro 2023.

RUDOFSKY, Bernard. **Architecture Without Architects.** Nova Iorque: Doubleday &Company, 1964.

SOLÓN, Pablo (org). **Alternativas Sistêmicas:** Bem Viver, decrescimento, comuns, ecofeminismo, direitos da Mãe Terra e desglobalização. São Paulo: Editora Elefante, 2019.

MIGLIANI, Audrey
Arquiteta e urbanista (2013), mestre (2016) e doutoranda (2021-2025) pela Universidade São Judas.
audreymigliani@gmail.com

IMBRONITO, Maria Isabel
Arquiteta e urbanista (1994), mestre (2003) e doutora (2008) pela FAU USP. Docente nas universidades São Judas e Presbiteriana Mackenzie.
imbronito@gmail.com

A CASA COMO ANDAIME DA INFÂNCIA

THE HOUSE AS A SCAFFOLD FOR CHILDHOOD

LA CASA COMO ANDAMIO DE LA INFANCIA

RESUMO

Pensar sobre a casa inclusiva às necessidades de usuários em contexto de primeira infância é uma discussão pertinente frente às dimensões de reconhecimento e participação que atravessam a arquitetura no século XXI. Do ponto de vista teórico, investigam-se as atribuições e possibilidades do espaço doméstico na formação dos sujeitos, pautando a investigação em três dimensões principais: a cognitiva, a afetiva e a física. São criadas figuras conceituais para aprofundar cada uma delas: a casa-ateliê, a casa-ninho e a casa-ferramenta. O conceito de *Scaffolding Of Learning* (Bruner, 1976) abarca a dimensão temporal, reforçando a ideia de um espaço plástico cujo processo de construção e transformação é continuamente atravessado por adaptações, constituindo um suporte provisório que acompanha o processo de amadurecimento da criança. Faz-se um diálogo entre a literatura da Pedagogia das Infâncias e o campo da Arquitetura, já que discussões propriamente direcionadas à infância na casa são escassas. A reflexão insere-se no pensamento geral sobre a casa e sobre a arquitetura: o entendimento deste como espaço vital no âmbito da infância reivindica abordagens semelhantes para a totalidade da vida, instigando a pensar a casa não apenas como lugar da criança, mas como arquiteturas que acompanham necessidades e transformações e constituem memórias.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura doméstica. casa da criança. lugar.

ABSTRACT

This study investigates the role of domestic space in shaping individuals, focusing on three dimensions: cognitive, affective, and physical. Three conceptual figures are introduced to explore each dimension: studio-house, nest-house and tool-house. The concept of Scaffolding of Learning (Bruner, 1976) addresses the temporal aspect, emphasizing a flexible space that evolves through continuous adaptation, thus serving as a provisional support that grows with the child's development. The examination of the child's home contributes to the broader understanding of domestic architecture, advocating for a view of the home not only as a child's space but as an evolving architecture that responds to varying needs, transformations, and memories throughout life.

***KEYWORDS**: domestic architecture. children´s home. place.*

RESUMEN

Este estudio investiga teóricamente el papel del espacio doméstico en la formación de los individuos, centrándose en tres dimensiones: cognitiva, afectiva y física. Introduciendo tres figuras conceptuales para explorarlas: casa-estudio, casa-nido y casa-herramienta. El concepto de Andamiaje del Aprendizaje (Bruner, 1976) aborda el aspecto temporal, reforzando la ideia de un espacio flexible que evoluciona a través de una adaptación continua, sirviendo así como un soporte provisional que crece con el niño. Este estudio contribuye a una comprensión más amplia de la arquitectura doméstica, abogando por una visión del hogar no solo como un espacio para el niño, sino como una arquitectura en evolución que responde a diversas necesidades, transformaciones y recuerdos a lo largo de la vida.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura doméstica. hogar de niños. lugar.*

INTRODUÇÃO

A casa é suporte multidimensional com implicações cotidianas e duradouras em diversas esferas na vida dos indivíduos. O espaço da residência familiar é um tema amplo, submetido a variáveis e a dinâmicas próprias ligadas aos modos de vida e relações que se estabelecem para cada um desses núcleos. Apesar das particularidades, entende-se que a moradia que recebe crianças precisa adaptar-se a esses usuários. Para tanto, faz-se necessária uma reflexão sobre o tema de modo a oferecer recursos que facilitem e auxiliem a vida dos usuários em primeira infância.

Muitas investigações sobre a relação de crianças enquanto participantes ativos em seus ambientes ocorrem na esfera do ambiente escolar. Talvez o motivo pelo qual o tema não seja tão explorado no contexto doméstico deva-se à infinidade de contextos que as dinâmicas familiares podem representar. Contudo, o fato de não haver uma discussão relevante no campo da arquitetura a respeito da dinâmica espaço-criança na moradia não garante que a produção de residências que abrigam crianças seja isenta no enfrentamento do tema. Projetos que não consideram a criança passam uma mensagem negativa, pois não existe ambiente neutro.

Todo ambiente comunica uma mensagem. Para que a comunicação seja positiva e satisfatória, de maneira a proporcionar experiências enriquecedoras, é preciso que se tenha "a capacidade de criar um 'ambiente' aconchegante, rico em estímulos, no qual tudo apoie a criança e nada represente obstáculos para ela" (Frabboni, 1998, p. 89).

Para tornar-se um espaço oportuno ao desenvolvimento integral[1] da criança, proporcionando vivências e tornando-se lugar de aprendizagem, compreende-se que o ambiente doméstico favorável às particularidades das infâncias deve ser, além de seguro, acessível e organizado, um ambiente flexível.

DIÁLOGO COM OS CONCEITOS DE ANDAIME E DE LUGAR

A pesquisa vale-se de um procedimento metodológico organizado em etapas: revisão bibliográfica do tipo narrativa, com seleção de autores reconhecidos; o desenvolvimento de conceitos e relações através do exercício reflexivo e pautado no diálogo com os autores. Para ampliar a abordagem é feita uma leitura transversal por vários campos do conhecimento, como a pedagogia das infâncias e do desenvolvimento infantil, propondo um diálogo entre esses saberes e a arquitetura, através de autores que tratam da relação "infância *versus* meio": Maria Montessori, Jerome Bruner, Winnicott, Bautista Quintino Borghi, Lina Iglesias Forneiro, Franco Frabboni, Maria da Graça Souza Horn, e arquitetos como Yi-Fu Tuan e Christian Norberg-Schulz.

1 / O "desenvolvimento integral da criança" ocorre de maneira global abrangendo todas as suas dimensões (intelectual, física, social, emocional e cultural), como parte indissociável do processo de aprendizagem ao longo da vida, contribuindo para uma formação absoluta como sujeito de direitos e deveres.

Apesar de utilizar literaturas do campo da pedagogia participativa das infâncias como embasamento na pesquisa, é importante esclarecer que não se defende a equivalência ou a substituição da escola pela casa. Sabe-se que a escola proporciona ambientes e profissionais especialmente voltados à educação, e proporciona convívio, interação e outros tantos benefícios. A casa, por sua vez, é única na constituição de vínculos afetivos e como suporte da vida prática, sendo a base cotidiana da existência dos indivíduos e dos grupos familiares. Seguindo esse ponto de vista, pretende-se localizar oportunidades que a casa oferece que possam contribuir, como andaime provisório ou permanentemente, na vida da criança.

Essa ideia da "casa-andaime" surge como um desdobramento da visão construtivista bruneriana da "teoria dos andaimes" (Bruner, 1976), pela qual a aprendizagem no ambiente escolar acontece quando são oferecidos aos educandos suportes suficientes até que alguma etapa ou objetivo seja alcançado, e a criança esteja apta a seguir rumo a estágios seguintes na conquista de habilidades.

O espaço torna-se, então, um aliado físico para que o corpo da criança solidifique seu aprendizado, sendo um "andaime", um apoio provisório para que a criança faça suas próprias investigações, guiada por sua própria curiosidade e interesse genuíno.

O ambiente, como o andaime, tem caráter temporário porque ele é, de fato, provisório. Isso porque, conforme aprendizados e habilidades são conquistados pela criança, ela requisitará novos andaimes e, portanto, mudanças no espaço. O "andaime" deverá ser reajustado para promover novas experiências, permitindo a aquisição de outros conhecimentos. Entende-se, portanto, que a plasticidade do espaço encontra correspondência na constante atualização das necessidades da criança, o que ocorre em função da contínua transformação ao longo de seu crescimento.

Se o espaço plástico é uma característica dos espaços das crianças, cabendo ao adulto acompanhar e atentar-se às suas necessidades que mudam ao longo do tempo, é razoável considerar que uma casa menos centrada no adulto[2] inclua a criança enquanto participante dessas transformações, capaz de manifestar necessidades, desejos e interesses no ambiente que ela experiencia.

Esse atributo espacial deve prever desde alterações efêmeras, como a momentânea transformação da mesa de refeições em cabana de escala adequada à brincadeira da criança, até mudanças de equipamentos e mobiliários com propostas e dimensões compatíveis com cada fase da criança (berço regulável para bebê, diferentes tamanhos de camas para criança pequena ou criança maior, por exemplo). Outro exemplo de adaptação do espaço da casa relaciona-se à mobilidade da criança:

2 / Sugere-se a "descentralização" do adulto pois compreende-se que a casa, configurada como um espaço preparado à criança, minimiza perigos físicos e emocionais, podendo a criança explorá-la com mais liberdade. Não é sugerida, em hipótese alguma, a ausência de um adulto responsável pela criança ou a abordagem de uma casa que negligencie a criança.

um bebê ou criança pequena faz uso intenso do chão, que deve estar limpo; quando o bebê de colo torna-se caminhante, a casa até a altura de 1 metro deve se moldar às necessidades de movimento e segurança, para que a criança se locomova com liberdade sem comprometer sua integridade física. Considerar o ponto de vista com base na altura da criança muda a perspectiva e as possibilidades do espaço, como sugere a proposta da *Urban95*[3], ao referir-se ao ambiente urbano.

A casa-andaime, moldável às infâncias, fornece estímulos para a investigação do mundo e possibilita conexões, gerando pertencimento. Esses fatores, fundamentais para promover a qualidade de vida das crianças em seus ambientes domésticos, precisam ser considerados no planejamento dos espaços. A casa-andaime fornece subsídios para o atendimento das necessidades de desenvolvimento integral da criança, buscando chamar a atenção da criança para seu mundo, permitindo que ela explore, de fato, seu ambiente cotidiano.

> As aprendizagens na primeira infância não são resultado de lições, mas de processos de vida [...] o que sugere que a educação é, antes de tudo, construir a atenção ao mundo, estar atento ao entorno, observar, explorar cenários cotidianos (Horn; Barbosa, 2022, p. 49).

A proposta da casa como andaime de aprendizagem às infâncias se embasa nas prerrogativas de que: a) a criança se desenvolve melhor num ambiente adequado a ela; b) a casa da criança é mais que o quarto da criança; c) é possível inserir a escala da criança nas casas sem que os espaços se tornem infantilizados, construindo espaços adequados a todos os moradores.

Simone Davies afirma que a organização respeitosa da moradia possui benefícios diversos, como estimular a criança a participar da vida cotidiana com autonomia; proporcionar espaços tranquilos e criativos para toda a família; aumentar a concentração da criança; introduzir o senso de responsabilidade por ela e pelo meio, e ajudar a absorver a cultura na qual ela vive (Davies, 2021, p. 99).

Yi-Fu Tuan (1983) defende que um espaço com o qual o usuário se conecta emocionalmente converte-se em um lugar. Perceber, participar, absorver e criar são caminhos para entender a casa como o lugar da criança. Os laços de intimidade da criança com o ambiente fazem com que o espaço adquira um significado para ela. Essa conceitualização se aproxima da abordagem dos espaços das infâncias estabelecida por Fochi (2019), que ressalta:

> Quando a criança começa a falar, sente a necessidade de nomear e ordenar o que está à sua volta. Interessar-se pelo meio ambiente físico e conhecê-lo faz parte de sua tarefa de organizar vivências.

3 / A *Urban95* tem como objetivo principal promover mudanças duradouras nos espaços públicos a partir de uma elevação de 95 cm – a estatura média de uma criança de 3 anos. No Brasil, cidades como Boa Vista, Recife e São Paulo fazem parte do projeto, mas a iniciativa está espalhada por outros estados e presente em todos os continentes do planeta.

> Assim, conforme vai crescendo, começa a estabelecer laços com objetos e lugares (Fochi, 2019, p. 270-271).

Nesse ponto, é preciso advertir que "a estrutura do lugar não é fixa e eterna" (Norberg-Schulz, 2008, p. 454), de modo que um lugar nunca está pronto. A contínua mudança do lugar vem de encontro ao espaço plástico das infâncias. Ele se transforma, amadurece e se desenvolve ao mesmo tempo que a criança. "[...] É normal que os lugares mudem, às vezes muito rapidamente. Isso não significa, porém, que o *genius loci* necessariamente mude ou se extravie" (Norberg-Schulz, 2008, p. 454). De igual maneira, a casa da criança, ainda que se transforme, poderá manter-se conectada à identidade da criança e do grupo e constituir, para os mesmos, um lugar referencial, "espaço no qual é possível habitar integralmente". Essa conclusão remete à noção heideggeriana de habitar, para quem, em alemão, as palavras "*bin*" (ser) e "*bauen*" (construir) possuem uma origem comum. Para o autor, a existência do ser no mundo constrói e modifica o mundo sendo que, por inversão, construir é, em si, um habitar (Heidegger, 1954, n.p.). "A maneira como tu és e eu sou, o modo segundo o qual somos homens sobre essa terra é o *Bauen*, o habitar" (Heidegger, 1954). Essa relação pressupõe que o indivíduo está contido e contém o mundo que constrói para si. Na relação entre a casa e a criança: a criança habita sua casa enquanto a constrói; a casa constrói a criança enquanto ela a habita. Para Bachelard, essa ligação coloca a casa da infância, e tudo o que ela esconde e representa, no cerne da ação poética, do desejo, do devaneio (Bachelard, 1984).

Supondo que a casa pode atuar como um andaime de aprendizagem e tornar-se lugar da criança, propõe-se uma investigação sobre aspectos que podem torná-la um espaço suficientemente preparado para acolher e incentivar as infâncias. Isso implica em espaços que acomodem as particularidades dos indivíduos e seja suficientemente adequado para favorecer a vida em seu movimento irrefreável de transformação. A ideia de uma "casa suficientemente boa" está fundamentada em Winnicott (1896-1971), pediatra e psicanalista inglês que se dedicou ao estudo da psicologia do desenvolvimento, tecendo conexões entre as relações do desenvolvimento da infância e o vínculo emocional de seu núcleo familiar. Ao indicar a necessidade de um "ambiente suficientemente bom[4]" para que o ser se desenvolva em plenitude, Winnicott ressalta a necessidade de se atentar ao ambiente da criança, ao passo que nos exime de alcançar um ambiente referencial, modelar, genérico, permitindo considerar pluralidades e condições possíveis dos arranjos da moradia, frente às particularidades dos indivíduos e dos grupos.

4 / O ambiente facilitador *winnicottiano* necessita de "ajustes progressivos, adaptáveis às necessidades individuais" (Winnicott; Shepherd; Davis, 2021, p. 24) para que seja "suficientemente bom" para o desenvolvimento psíquico.

AS FIGURAS CONCEITUAIS SOBRE A CASA DA CRIANÇA

Para conduzir o estudo sobre a casa da criança, foram criadas figuras conceituais[5] que possibilitam abordar separadamente três dimensões da casa, que compõem um quadro teórico facilitador da compreensão de diferentes aspectos da casa como lugar da criança. Valendo-se das três vertentes de Borghi, [autonomia, identidade e competências] (1998) e buscando evocar as diferentes vocações dos espaços, cada uma das figuras busca abarcar uma função predominante que potencialize algum viés do desenvolvimento da criança, valendo-se de um caráter distintivo das demais. São elas: a casa-ferramenta, que concentra o estímulo ao trabalho motor; a casa-ateliê, incentivo ao trabalho exploratório, sensível e cognitivo, e a casa-ninho, que ampara a dimensão emocional da criança. Juntas, configuram o lugar da criança, um lugar que favorece a autonomia, a autoestima e o autoconhecimento. Para enfatizar a exploração das ideias, as sobreposições e os entrelaçamentos entre as figuras foram suprimidas na construção dos conceitos abaixo:

1. **Casa-ferramenta** estimula a manutenção e desenvolvimento das funções ligadas ao corpo a partir de atividades da vida cotidiana como cuidado de si e do ambiente, por isso, facilita o desenvolvimento da autonomia físico-motora da criança e está diretamente ligada ao enfrentamento das diferenças dimensionais **[FIGURA 1]** e dos equipamentos **[FIGURA 2]** necessários à execução de tarefas. Nela a criança é **encorajada** a dormir, acordar e a cuidar-se com autonomia.
A casa-ferramenta incentiva a criança a fazer por si mesma!

Figura 1: Proporções importam.
Fonte: CORBUSIER, Le. Modulor 2 (1955): Los usuarios tienen la palabra. Buenos Aires: Editorial Poseidon, 1962, p. 90.

Figura 2: Mobiliário flexível como equipamento.
Fonte: Cadeira Tripp Trapp (Peter Opsvik, 1972). Disponível em: <https://opsvik.no/works/industrial-design/tripp-trapp>. Acesso em: 09 set. 2024.

5 / A metodologia empregada, que faz uso de "figuras conceituais", é proveniente do trabalho da pesquisadora Paola Berenstein Jacques (2003).

2. **Casa-ateliê** sugere à criança a exploração do mundo e a incita a testar possibilidades, dando a ela a oportunidade de perceber com os sentidos **[FIGURA 3]**, fazer com as mãos **[FIGURA 4]** e aprender com seus erros. Aqui, a investigação proposta à criança ocorre de uma maneira sensível, intuitiva e livre. Nela a criança é **provocada** a descobrir, inventar, experimentar, testar e colaborar, ao mesmo tempo em que aprende a ter pensamento crítico. A casa-ateliê estimula a criança a criar!

Figura 3: O estímulo sensorial e a construção experimental na casa Valéria Cirell por Lina Bo Bardi (1958-1964).

Fonte: <https://www.urbipedia.org/hoja/Casa_Valeria_Cirell>. Acesso em: 09 set. 2024.

Figura 4: O conhecimento do mundo se dá através do fazer e do experimentar. A casa foi projetada pelo casal de artistas/arquitetos junto com seus filhos.

Fonte: Revista Universum: De Vylder Vinck (2023, p 64 e 65).

3. **Casa-ninho** fornece uma atmosfera acolhedora **[FIGURA 5]** de segurança emocional, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades relacionais. É onde a criança se sente livre e emocionalmente segura para ser quem é e para conviver em família: sua primeira comunidade. Nela a criança é **convidada** a pertencer, conviver, respeitar, reconhecer-se, relacionar-se, amadurecer e construir suas memórias. A casa-ninho materializa as individualidades da criança e do grupo ao qual pertence!

Figura 5: A ancestralidade na casa de Hogna Sigurðardóttir (1965-68): o teto que remete a uma cobertura de quatro águas, o fogo no centro, o rebaixo da área de convívio, o calor e a luz na cozinha.

Fonte: <https://ofhouses.com/post/647146333660200960>. Acesso em: 09 set. 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe ressaltar que a separação das funcionalidades da casa e das atividades que nela se desenvolvem nem sempre obedece a compartimentação das figuras aqui inauguradas. As figuras conceituais formuladas para se aproximar da casa da criança mantêm relações de complexidade e entrelaçamento dessas dimensões constituintes da infância, sendo, como ressalta Forneiro (1998, p. 233), "claramente definidas, mas inter-relacionadas entre si". Elas divergem e convergem a todo momento, sendo possível afirmar que cada uma das três casas (ferramenta, ateliê, ninho) é insuficiente para falar da casa da criança.

É papel dos arquitetos reconhecer o impacto que a organização dos espaços físicos exerce na primeira infância e buscar soluções criativas e efetivas para promover ambientes domésticos acolhedores e inclusivos, colaborando com a redução da "incompatibilidade do espaço físico com as necessidades da criança" (Rodrigues, Silva e Andrade, 2023, n.p.). Abarcar esse conhecimento introduz novas abordagens ao projeto arquitetônico, especialmente no século XXI e em período pós pandemia da COVID-19, quando a casa assumiu papéis distintos, acionando o potencial de espaço plástico para se adequar a tantas atividades que ocorreram ao mesmo tempo em seu interior.

Entende-se que as transformações da casa nas diferentes etapas da vida, incluindo a infância, deve ser mais amplamente discutida, ampliando

o conhecimento acerca do assunto junto àqueles que detém a capacidade de implementar mudanças, sejam arquitetos ou moradores. Uma vez trazidas ao debate, as casas das crianças poderão ser preparadas para atender as necessidades das infâncias e abrigar cidadãos mais conscientes da interação com o ambiente e com as pessoas. Como disse Maria Montessori: "[...] Para a reestruturação da sociedade, uma das tarefas mais urgentes é a forma da educação, que se deve fazer dando às crianças um ambiente adaptado à sua vida. [...]" (Montessori, 2018, p. 86).

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. A poética do espaço. *In:* PESSANHA, José Américo Motta. **Bachelard:** vida e obra. São Paulo: Abril Cultural, 1984. pp. 181-354.

BORGHI, Bautista Quintino. As escolas infantis municipais de Módena I: o modelo. *In:* ZABALTA, Miguel A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Penso, 1998. pp.93-118.

BRUNER, Jerome. Pré-escola: algumas especificidades para o espaço. *In:* CEPPI, Giulio; ZINI, Michele. **Crianças, espaços, relações**: como projetar ambientes para a educação infantil. Porto Alegre: Penso, 2013. pp. 145.

DAVIES, Simone. **A criança Montessori**: Guia para educar crianças curiosas e responsáveis. São Paulo: nVersos, 2021.

FOCHI, Paulo Sergio. **A documentação pedagógica como estratégia para a construção do conhecimento praxiológico**: o caso do observatório da cultura infantil – OBECI. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019.

FORNEIRO, Lina Iglesias. A organização dos espaços na educação infantil. *In:* ZABALTA, Miguel A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Penso, 1998. pp.229-281.

FRABBONI, Franco. A escola infantil entre a cultura da infância e a ciência pedagógica e didática. *In:* ZABALTA, Miguel A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Penso, 1998. pp.63-92.

HEIDEGGER, Martin. **Construir, habitar, pensar**. 1954. Disponível em: martin-heidegger-construir-habitar-pensar.pdf. Acesso em: 13 janeiro 2024.

HORN, Maria G. S.; BARBOSA, Maria C. S. **Abrindo as portas da escola infantil**: viver e aprender nos espaços externos. Porto Alegre: Penso, 2022.

MONTESSORI, Maria. **A criança em família**. Campinas: Kírion, 2022.

NORBERG-SCHULZ, Christian. O fenômeno do lugar. *In:* NESBITT, Kate (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura:** antologia teórica 1965-1995. São Paulo: Cosac Naify, 2008. pp.444-461.

RODRIGUES, Lucas Barbosa da Silveira; SILVA, Robson Oliveira da; ANDRADE, Isabela Fernandes. "Arquitetura de interiores amigável a criança com transtorno do espectro autista: adaptação de dormitório, 2023". **Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 8, n.3, pp. 198-211, 2023.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: A perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

WINNICOTT, Clare; SHEPHERD, Ray; DAVIS, Madeleine (orgs.). **Winnicott:** tudo começa em casa. São Paulo: Ubu Editora, 2021.

CORADIN, Renata F.
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
renata.coradin@gmail.com

LIMA, Ana Gabriela G.
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
anagabriela.lima@mackenzie.br

CASIMIRO, Matheus V.
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
mtscasimiro@gmail.com

COELHO, Eliene C. R.
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
elienecorrea.coelho@mackenzie.br

PROJETO DE URBANIZAÇÃO DO CÓRREGO GUACURI: CRITÉRIOS DE GÊNERO E CUIDADO NA TRANSFORMAÇÃO DE TERRITÓRIOS VULNERÁVEIS PAULISTANOS

CÓRREGO GUACURI URBANIZATION PROJECT: GENDER CRITERIA AND CARE IN THE TRANSFORMATION OF VULNERABLE TERRITORIES IN SÃO PAULO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN CÓRREGO GUACURI: CRITERIOS DE GÉNERO Y CUIDADO EN LA TRANSFORMACIÓN DE TERRITORIOS VULNERABLES EN SÃO PAULO

RESUMO

Este artigo propõe analisar as premissas inovadoras de formulação do projeto de urbanização do Córrego Guaicuri, localizado na região sul da cidade de São Paulo, a partir de critérios específicos de urbanidade e gênero. Esta iniciativa da municipalidade envolveu uma equipe multidisciplinar objetivando o reassentamento de famílias que residiam em área de risco para novas moradias inseridas em meio a espaços livres públicos dispostos às margens do córrego. Observando o processo de implantação desta intervenção - que atualmente conta com três edifícios inaugurados, outros em obras e alguns ainda em projeto – nota-se que critérios de urbanidade e gênero foram fundamentais para o processo decisório de vários elementos de projeto a serem analisados no decorrer do texto.
PALAVRAS-CHAVE: processos de projeto. processos de urbanização de favela. critérios de gênero.

ABSTRACT

This article proposes to analyze the premises for formulating the urbanization project of Córrego Guaicuri, located in the southern region of the city of São Paulo, based on specific criteria of urbanity and gender. This municipality initiative involved a multidisciplinary team aiming to relocate families who lived in a risk area to new homes located in the middle of public open spaces located on the banks of the stream. Observing the implementation process of this intervention - which currently has three buildings inaugurated, others under construction and some still in design - it is noted that criteria of urbanity and gender were fundamental to the decision-making process of several project elements.
***KEYWORDS**: design processes. favela urbanization projects. gender criteria.*

RESUMEN

Este artículo se propone analizar las premisas para la formulación del proyecto de urbanización de Córrego Guaicuri, ubicado en la región sur de la ciudad de São Paulo, a partir de criterios específicos de urbanidad y género. Esta iniciativa municipal involucró a un equipo multidisciplinario con el objetivo de reubicar a familias que vivían en una zona de riesgo en nuevas viviendas ubicadas en medio de espacios públicos abiertos ubicados a orillas del arroyo. Al observar el proceso de implementación de esta intervención - que actualmente cuenta con tres edificios inaugurados, otros en construcción y algunos aún en diseño - se constata que criterios de urbanidad y género fueron fundamentales para la toma de decisiones de varios elementos del proyecto.
***PALABRAS-CLAVE**: procesos de diseño. proyectos de ubanizacion de favelas. criterios de género.*

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo analisar as soluções inovadoras implementadas no projeto do Córrego Guaicuri em três escalas: a bacia hidrográfica, o bairro e o edifício. A análise focaliza a maneira como o projeto integra intervenções habitacionais e ambientais, abordando a questão da vulnerabilidade a partir da perspectiva de gênero. Discute-se ainda como o projeto contribui para a discussão mais ampla sobre práticas de urbanização que promovem a inclusão social e a sustentabilidade em territórios urbanos vulneráveis.

A literatura recente produzida sobre intervenções urbanas em territórios vulneráveis vem destacando a importância de abordagens que articulam diferentes escalas, e que considerem as necessidades específicas das comunidades afetadas. Estudos anteriores destacam a relevância da incorporação de critérios de gênero e escuta da população no desenho urbano. Gueresi (2024) analisa o impacto de um Projeto de Intervenção Urbana (PIU) em território na zona sul da cidade de São Paulo, a partir da articulação entre governança e participação social. Gama (2023) realizou uma abordagem crítica da atuação de arquitetos e urbanistas nas favelas do Rio de Janeiro; Nanthapa e Bata (2020) analisam as questões ambientais decorrentes de assentamentos precários em zonas de proteção ambiental em Moçambique. A perspectiva de gênero é amplamente discutida por Gomes (2023), por meio da análise de mais de vinte guias de urbanismo feminista, identificando as principais estratégias e ferramentas utilizadas no desenho urbano a partir da perspectiva de gênero. Lacunas permanecem no que se refere à perspectiva das premissas de projeto articulador de várias escalas, do desenho urbano à habitação, levando em conta as questões ambientais, habitacionais, critérios de gênero e escuta da população, especialmente em contextos de alta densidade populacional e complexidade socioespacial.

Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa, utilizando dados primários e secundários, incluindo análises de documentos do projeto, observações de campo e as premissas de projeto. A estrutura do artigo segue uma análise em três partes: começando pela escala da bacia hidrográfica, passando para a escala do bairro e do córrego, e finalmente abordando a escala das edificações.

DESCRIÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO DO GUAICURI

Em São Paulo, cerca de 9,4% da população vive em favelas, segundo o Mapa da Desigualdade de 2022 da Rede Nossa São Paulo. Apenas dez dos 96 distritos da capital não têm famílias em assentamentos informais, refletindo a vulnerável situação de muitos habitantes, em sua maioria, mulheres, sem acesso à infraestrutura básica e moradia adequada. Em média, 1,04% dos domicílios se encontram em setores de

risco geológico e hidrológico, destacando a urgência de intervenções para urbanização, redução de riscos e melhoria ambiental com atenção às diversidades locais.

Neste contexto, o projeto de Urbanização do Córrego Guaicuri é apresentado como estudo de caso na adoção de critérios de gênero em intervenções deste tipo. Desenvolvido pelo escritório Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo[1] e promovido pela Secretaria Executiva do Programa Mananciais[2] (SEPM), no âmbito da Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo (SEHAB), através do Consórcio Mananciais São Paulo, o projeto integra moradias novas e existentes, criando um sistema de áreas livres, espaços de convivência e diversidade de usos. Equipamentos públicos, como creche, unidade básica de saúde e espaços comerciais, são incorporados, melhorando as condições de vida e a relação com o bairro e a cidade.

Localizado no distrito Cidade Ademar, próximo à represa Billings, o projeto abrange 87.151m². Este distrito é o sexto mais populoso da cidade de São Paulo, com 16,2% dos domicílios em favelas, sendo 1,25% classificado como risco alto ou muito alto. A intervenção visa recuperar o córrego e melhorar a qualidade de vida das famílias, proporcionando moradias de qualidade, mantendo as redes sociais existentes e oferecendo equipamentos e serviços essenciais.

DESAFIOS ENFRENTADOS NO PROCESSO DE PROJETO

Anteriormente à intervenção, a população que residia sobre o córrego enfrentava risco hidrológico e as moradias apresentavam condições precárias de salubridade e habitabilidade. O córrego, coberto pelas casas, tornou-se um esgoto a céu aberto, acumulando lixo que, durante as enchentes, invadia as residências, gerando uma situação de vulnerabilidade social e ambiental **[FIGURA 1]**.

Figura 1: Caracterização da relação vulnerável entre as moradias e o córrego.
Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2022).

1 / Equipe: Renata Fragoso Coradin; Amanda Ramos Silva Santos; Ana Paula Coelho; Caroline de Souza Moura; Felipe Maike Lima de Souza Oliveira; Giovanna Sambugaro; Gustavo Bento Silva; Ian dos Santos Araújo; Juliana Bizzi Radi de Ponti; Juliana Nunes Watanabe; Letícia Ferreira; Matheus de Vasconcelos Casimiro; Soraya Mayumi Tamate Palmeira de Paula; Suellen Cristina Pivato.

2 / Equipe: Elisabete França; Ana Clara Gurgel; Fernanda Souza Silva; Maria Teresa Cardoso Fedeli; Mayra Rodrigues; Vanessa Padiá de Souza.

Se, por um lado, era preciso remover os domicílios para canalizar e recuperar o córrego, por outro era necessário encontrar uma solução para o reassentamento das famílias nas proximidades, buscando manter as redes e relações da vida cotidiana. Contudo, em se tratando do sexto distrito mais populoso da cidade, não havia áreas livres ou espaços disponíveis para a construção de novas unidades habitacionais. Diante disso, as equipes trabalharam juntas para viabilizar áreas para a construção de novas moradias ao longo do córrego, a partir de um projeto integrado que incluiu a canalização, a criação de áreas livres e permeáveis com a implantação de um parque linear, construção de redes de água e esgoto, e novas unidades habitacionais para reassentar as famílias, além da qualificação dos domicílios existentes que poderão ter a sua situação fundiária regularizada após a intervenção **[FIGURA 2]**.

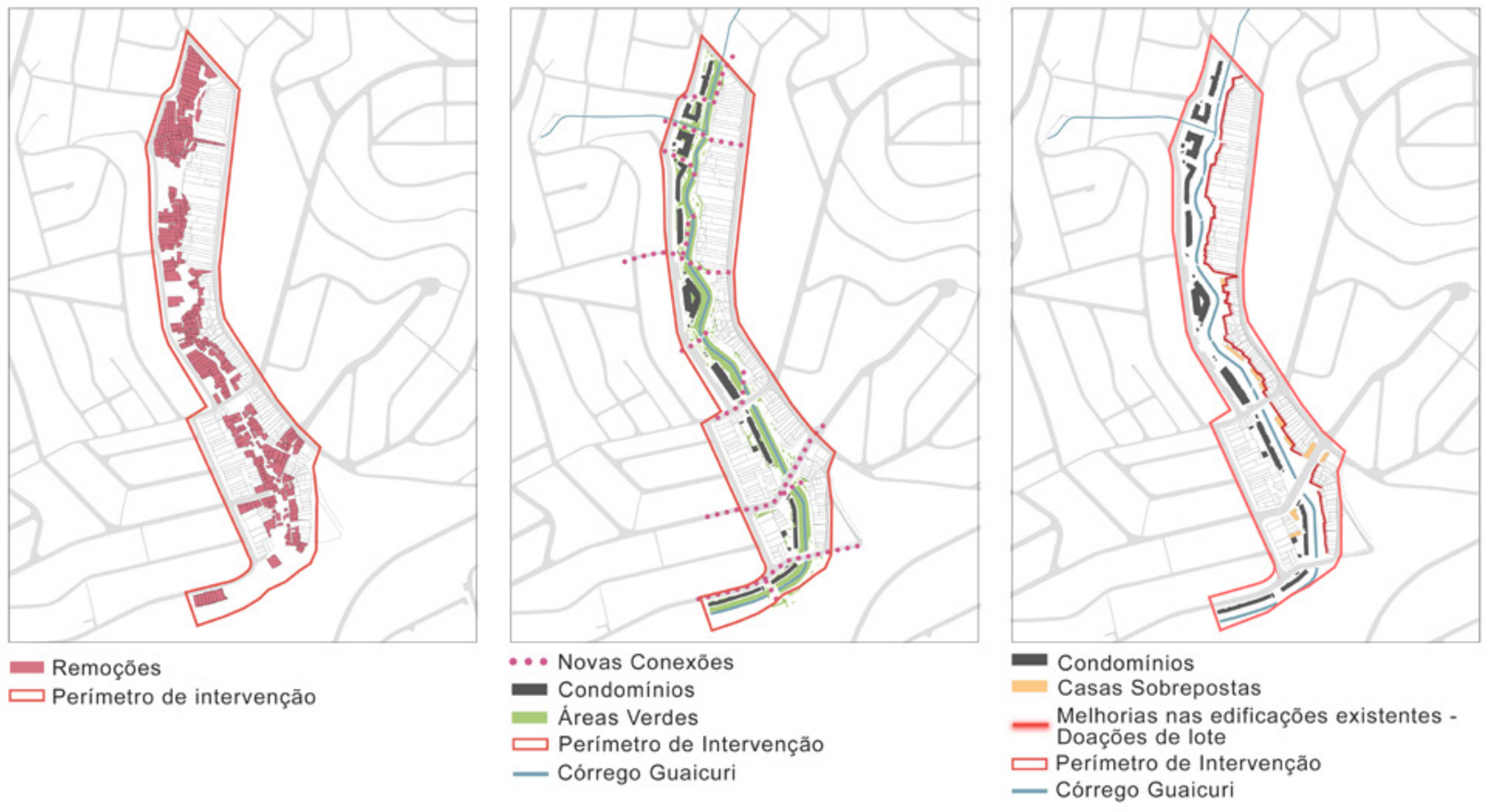


Figura 2: Diagramas dos processos do projeto de urbanização.

Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2023).

A urbanização do córrego Guaicuri abordou diversas escalas de intervenção, desde o assentamento até o desenho das unidades habitacionais. Este texto almeja descrever soluções inovadoras deste projeto em três escalas de atuação: da bacia hidrográfica, do bairro com a presença do córrego e do e do edifício.

Escala da bacia hidrográfica

A urbanização do Córrego Guaicuri, ocorre no âmbito do chamado Programa Mananciais. Oriundo do Programa de Saneamento e Recuperação Ambiental da Bacia do Guarapiranga iniciado nos anos 1990 que, promoveu ações de urbanização de favelas com a participação da Prefeitura de São Paulo, Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (Sabesp) e contou com o financiamento do Banco Mundial. A repercussão positiva do programa à época, principalmente junto aos agentes financiadores,

possibilitou a sua continuidade no qual foi incluída a bacia da represa Billings. O programa é então renomeado para Programa Mananciais (2001) e, em seguida, é ampliado para a Bacia do Alto Tietê passando a se chamar Programa Mananciais do Alto Tietê, conforme Baltrusis e Ancona (2006); Pulhez e Ferrara (2018), diz que o objetivo central é contribuir para a despoluição das represas Billings e Guarapiranga e para a proteção ambiental das áreas de influência dessas bacias hidrográficas. Neste sentido, a escala da bacia hidrográfica é, acertadamente, a referência no que concerne ao planejamento das intervenções de urbanização, no âmbito do programa que já perpassa três décadas.

A estratégia de considerar a unidade territorial das bacias e sub-bacias hidrográficas como unidade de planejamento das intervenções em assentamentos precários na cidade de São Paulo, foi incluída, pela primeira vez, no Plano Municipal de Habitação (PMH) elaborado no ano de 2009

> Ainda que não coincidentes com limites tradicionais da divisão administrativa da cidade, a sub-bacia hidrográfica tornou-se referência territorial do planejamento por possibilitar a articulação entre intervenções habitacionais e de saneamento (Secretaria de habitação, 2011, p. 130).

Em 2016, a prefeitura elaborou um novo plano que resultou no Projeto de Lei no 619/16. Na revisão elaborada, a bacia e a sub-bacia hidrográficas continuam sendo entendidas como unidades de planejamento das intervenções em assentamentos precários na cidade de São Paulo. O Capítulo IV do projeto de lei define que as intervenções precisam estar articuladas por meio de um Plano de Intervenção Integrada que deve observar entre outros critérios [...] a pertinência da adoção da bacia hidrográfica principalmente quando as ações envolvem o saneamento ambiental[3].

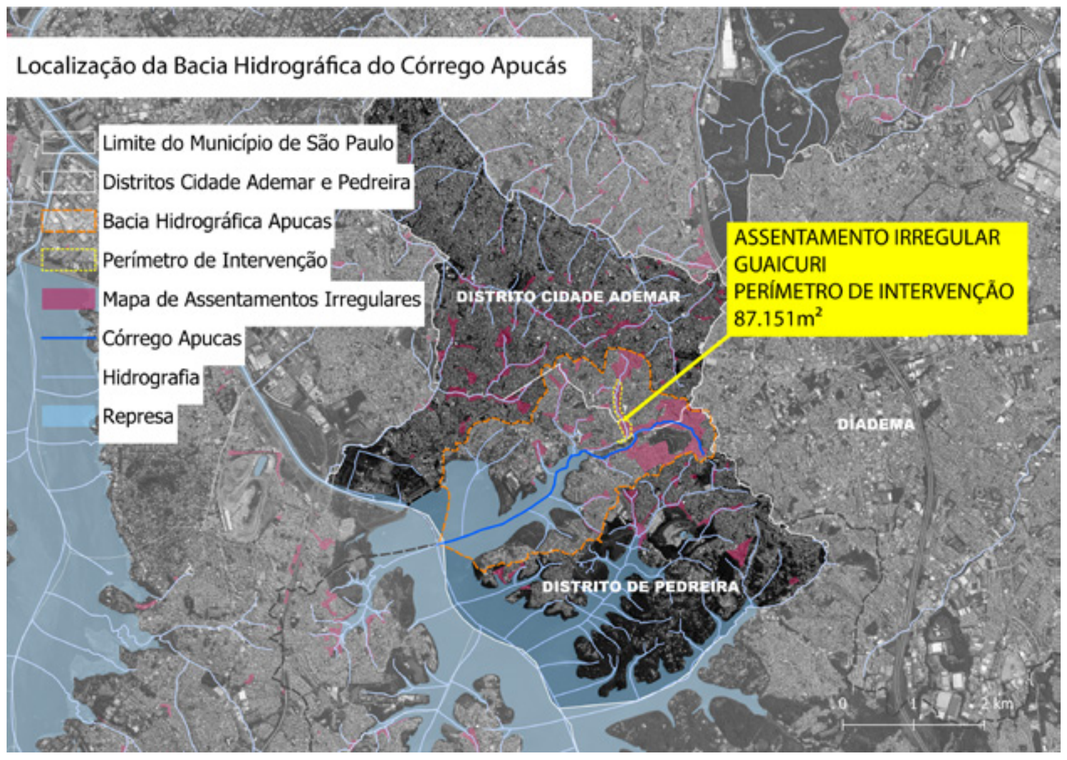
É nesse contexto que o projeto de urbanização do córrego Guacuri se insere. Localizado no limite da bacia hidrográfica da Billings na sub-bacia do Córrego Apucas conforme se observa na **FIGURA [3]** é uma das áreas que formam um extenso aglomerado de ocupação que abrange parte da porção leste da sub bacia em Áreas de Proteção Permanente de córregos e encostas como se observa na **FIGURA [4]**.

Escala do bairro e do córrego

O projeto de urbanização do córrego Guaicuri tem como referência de partido a definição do novo traçado da canalização do córrego, para então definir a localização dos edifícios de moradias e da criação de uma sequência de espaços livres públicos próximo às suas margens, que passará a ser vegetada. Em uma extensão de aproximadamente 800 metros e largura variável[4], foi realizada a adequação aos moldes da tipologia do parque linear, com a readequação da circulação de

3 / (Alínea e, Inciso III, § 4º, Art.59 do Projeto de Lei 619/16).

4 / Considerando-se 7,50 m como mínimo de largura do trecho mais estreito.



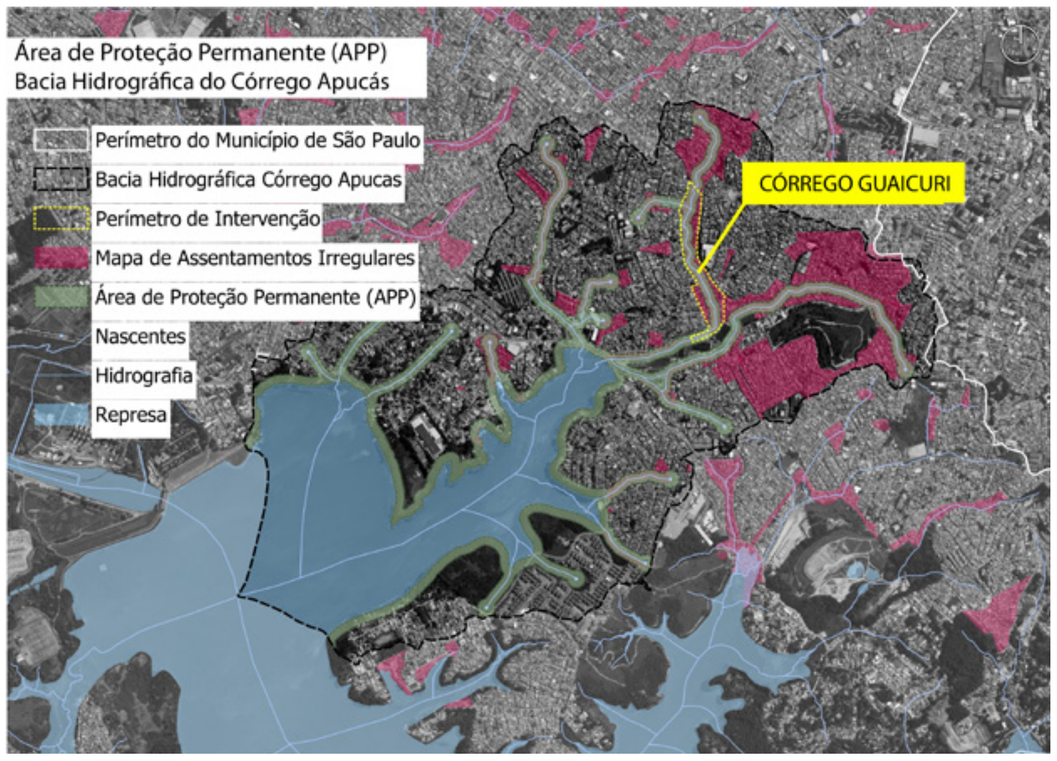


Figura 3: Imagem obtida no Geosampa com a delimitação das Bacias e sub bacias hidrográficas da cidade de São Paulo sobrepostas a delimitação das Favelas.
Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2023).

Figura 4: Imagem obtida no Geosampa com a delimitação das Favelas na cidade de São Paulo, córrego do Guaicuri, e topografia.
Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2023).

diversos domicílios mantidos nesse novo eixo articulado de espaços de caráter coletivo. Ao longo desse trajeto, foram propostos espaços de convivência buscando considerar diversidade de usos e de público, como parquinhos infantis e acessíveis; espaços com equipamentos de ginástica e equipamentos para idosos; práticas de esporte; praças e espaços sombreados para o descanso e a contemplação. Pode-se destacar duas premissas que nortearam a proposição destes espaços.

Primeiro, a valorização do percurso a pé e de espaços que incentivam a caminhada, facilitando os deslocamentos das atividades do cotidiano, tendo como referência o conforto de mulheres, idosos e crianças. Para tanto, os desenhos dos caminhos e calçadas consideraram a melhoria da sensação de segurança aos pedestres, procurando estabelecer a legibilidade dos trajetos, clareza das relações visuais e boa iluminação. Foram analisados os trajetos existentes e os novos eixos de circulação, criando os percursos permeando as quadras, encurtando deslocamentos, conectando moradias, equipamentos e serviços. As ruas também foram suficientemente equipadas com sombras, lixeiras e sinalização. Outro elemento imprescindível para a mobilidade são os bancos. Para as mulheres grávidas ou pessoas idosas, ou que têm enfermidades respiratórias, as ruas com bancos nos diferentes trajetos permitem realizar deslocamentos cotidianos, uma vez que possibilitam fazer paradas (Ciocoletto *et al*. 2019, p. 181). Além disso, os novos percursos projetados têm uma opção de circulação dentro das normas brasileiras de acessibilidade, possibilitando ao menos uma rota possível para portadores de necessidades especiais. Em conjunto com os percursos a pé, há também junto ao córrego e às ruas espaços de ciclovia que se conectam com a rede cicloviária da cidade e vias compartilhadas para trânsito de carros de manutenção ou acessos de automóvel para uso local.

Em segundo lugar, destaca-se a qualidade também de criação dos espaços de permanência. Além de considerar os aspectos de sensação de segurança também válidos para a circulação - visibilidade e boa

iluminação -, foram criados uma série de diferentes espaços de estar. Foram localizados junto a outros espaços de ginástica, mas sobretudo de recreação infantil, dando guarida aos responsáveis pela supervisão das crianças, em maioria mulheres. Foram priorizados a criação de bancos contínuos, separados dos percursos principais por pequenos recintos, propiciando locais de conversas e trocas. Quando possível, há mesas ou arquibancadas ou pergolados para dar outras opções de permanência mais duradoura. Em conjunto as permanências foram locadas árvores para criar sombreamento e arbustos para delimitar os espaços, mas sem impactar na visibilidade. Além disso, a intenção foi associar a criação de espaços de permanência a outros usos próximos ao limite da nova área verdes, criando novas relações e atividades de uso dos domicílios existentes com os novos condomínios **[VER FIGURA 3]**, possibilitando que, nos mais diversos momentos do dia, haja olhares cuidando desses espaços (Jacobs, 2011).

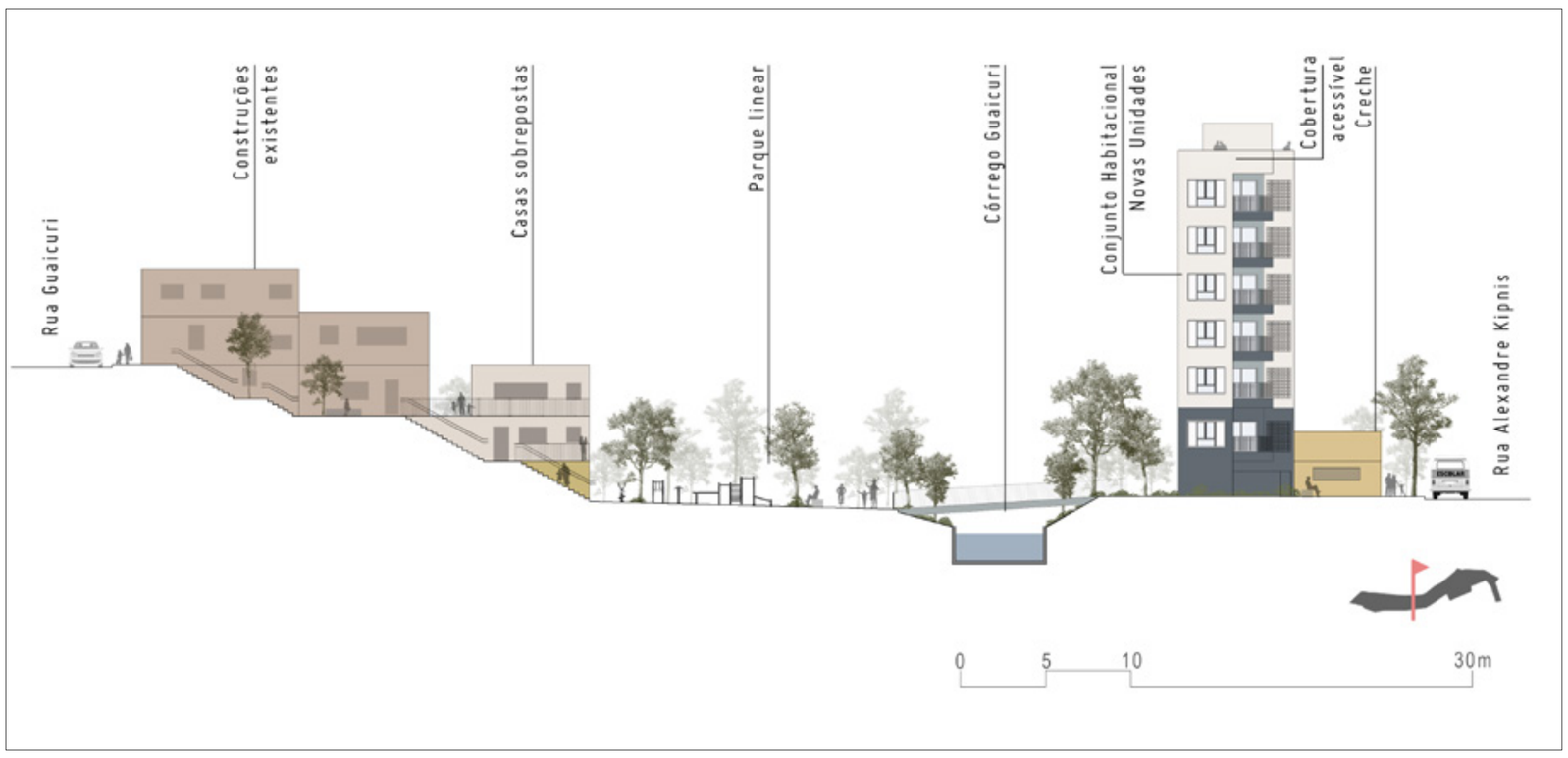


Figura 5: Seção conceitual do projeto de urbanização.

Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2023).

Escala das edificações

De acordo com a Relatoria de Direitos Humanos das Organizações das Nações Unidas (ONU) , uma moradia não é adequada se não oferece acesso a oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outros serviços, e instalações sociais. Assim, além da provisão de moradias, os térreos das edificações foram projetados para incorporar equipamentos e serviços que facilitam a vida das mulheres (maioria responsável pelo cuidado das crianças, enfermos e idosos) por meio da implantação de uma creche, uma unidade básica de saúde, além de pequenos espaços comerciais com o objetivo de incentivar o comércio local, de menor escala, facilitando a realização das atividades da vida cotidiana. Essa diversidade de usos visa promover interações dinâmicas com a rua e melhorar a oferta de serviços no bairro, beneficiando a qualidade de vida dos moradores **[FIGURA 4]**.

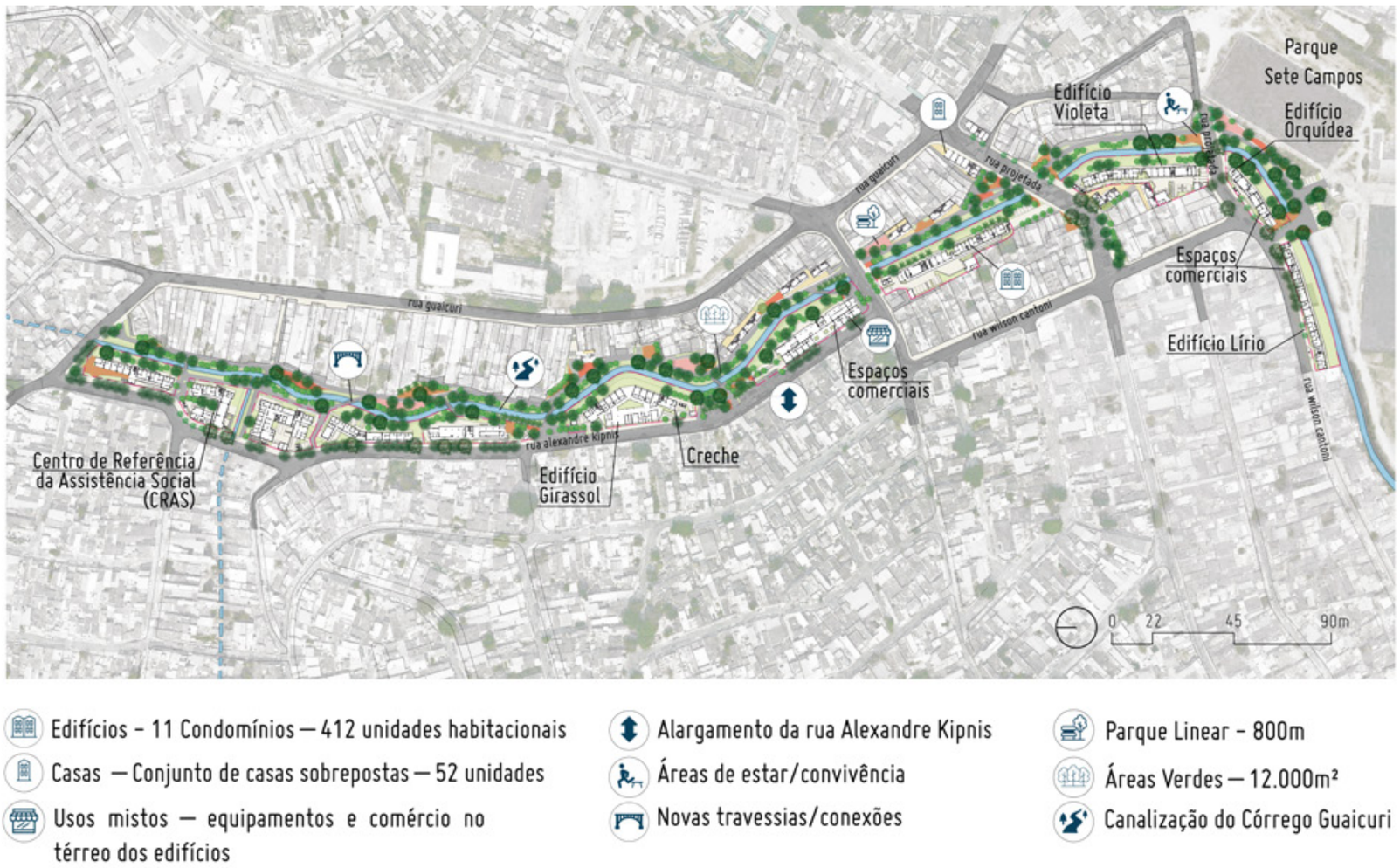


Figura 6: Projeto de urbanização - implantação geral com destaque para os usos e atividades propostas.

Fonte: Acervo Casa Cidade Arquitetura e Urbanismo (2023).

Com relação às moradias, é possível fazer uma leitura do projeto a partir de diferentes escalas e relações com os espaços públicos, os equipamentos e serviços. Os condomínios propostos possuem apenas um edifício com, no máximo, 52 unidades habitacionais. Sob a perspectiva feminista, a redução do número de residências pode ser vantajosa em diversos aspectos, uma vez que a organização do espaço físico exerce impacto nas relações sociais e de poder (Hayden, 1995; Jacobs, 2011).

As áreas comuns incluem salões comunitários, passarelas mais largas que garantem a acessibilidade universal ao mesmo tempo que oferecem espaços mais amplos para as relações e apropriações, e coberturas acessíveis, proporcionando espaços para secar roupas, cultivar hortas ou, até mesmo, fazer festas e churrascos. Elementos compatíveis com as demandas enunciadas pelas mulheres, sobretudo as mulheres negras que habitam territórios vulneráveis (Lima; Alvim; Rodolfo, 2021).

Além dos onze condomínios, o projeto inclui casas sobrepostas ao longo do parque linear, funcionando como elementos de conexão entre o parque e as moradias existentes, promovendo a relação com o novo espaço público e aumentando a diversidade de tipologias residenciais para atender diferentes formações familiares.

As unidades habitacionais, tanto nos edifícios como nas casas sobrepostas, foram desenhadas para integrar estar e cozinha, promovendo interação entre moradores e o compartilhamento das tarefas domésticas. Varandas foram incluídas para melhorar a qualidade dos interiores e criar conexões com o exterior. Quanto ao sistema construtivo, as paredes externas à unidade, são estruturais, permitindo que divisórias internas sejam removíveis, oferecendo flexibilidade no uso dos espaços ao longo do tempo. Todas as unidades foram projetadas para acessibilidade universal, podendo ser facilmente adaptadas.

Os espaços habitacionais foram desenhados para não hierarquizar os ambientes, com dimensões semelhantes para dormitórios e áreas de estar, e para acomodar uma variedade de formações familiares. A relação entre os espaços, desde o edifício até os espaços públicos, visa oferecer moradias dignas e de qualidade, promovendo o acesso à cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo deste projeto buscou identificar como premissas propositivas elaboradas a partir da perspectiva de gênero operam como ferramentas relevantes no desenho urbano em áreas de vulnerabilidade social e ambiental. As condições do território antes da intervenção indicavam precariedade ambiental e sanitária enfrentada em sua maioria por mulheres. A inovação do projeto não reside somente na consideração de diretrizes projetuais que considerem melhores condições de percurso e permanência para as mulheres, mas na articulação e conciliação das soluções ambientais, sociais e de cuidado nas diversas escalas de implantação da proposta: da bacia hidrográfica, na relação do edifício com o córrego e dos interiores domésticos. Estas premissas, que já tem sido debatidas em âmbito acadêmico e projetual, ganham nesta intervenção uma função de articulação na construção de moradias, dos espaços livres públicos e nos equipamentos ofertados.

A partir deste quadro de análise, o projeto de urbanização do Córrego Guaicuri integra um conjunto relevante de iniciativas que vêm sendo promovidas em articulação entre poder público e escritórios de arquitetura e desenho urbano, enfrentando, por um lado, contextos complexos, agravados pelas mudanças climáticas. Por outro lado, construindo conhecimento sobre as premissas relevantes a serem levadas em conta em projetos deste tipo, que articulam as variadas dimensões entre cidade, edifícios e unidades habitacionais.

REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson; ANCONA, Ana Lúcia. “Recuperação Ambiental e Saúde Pública: o programa Guarapiranga”. **Saúde e Sociedade**, v. 15, n. 1, p. 9–21, jan. 2006.

CIOCOLETTO, Adriana, COL.LECTIU PUNT 6. **Espacios para la vida cotidiana:** auditoria de calidad urbana con perspectiva de género. Barcelona: Col.Lectiu Punt 6, 2014.

GAMA, Catherine Martins. **Arquiteturas da favela, o caso do Rio de Janeiro:** A identidade da intervenção urbana em assentamentos informais. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade da Beira Interior. Covilhã, 2023.

GOMES, Norma Gislene Urban. **A voz das mulheres na teoria do urbanismo:** uma análise crítica dos guias de urbanismo feminista. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2023.

GUERESI, Simone. “A matrioska de instrumentos urbanísticos nos Projetos de Intervenção Urbana em São Paulo”. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.26, 2024.

HABITAT, ONU. **Estado das cidades do mundo 2012/2013:** Prosperidade das cidades. Londres: Routledge, 2013.

HAYDEN, Brian. Pathways to power: principles for creating socioeconomic inequalities. *In:* PRICE, Douglas T.; FEINMAN, Gary M. **Foundations of social inequality**. Boston, MA: Springer US, 1995. pp. 15-86.

JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

LIMA, Ana Gabriela Godinho; ALVIM, Angélica Aparecida Tanus Benatti; RODOLFO, Jaqueline de Araújo. “Vozes de mulheres negras de Parelheiros: Internet, interseccionalidade”. **Revista V!RUS**, v. 1, n. 23, 2021.

NANTHAPA, Nanthapa César; BATA, Eduardo Jaime. “IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS DOS ASSENTAMENTOS (IN) FORMAIS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NA AUTARQUIA DE NACALA-PORTO, MOÇAMBIQUE”. **Revista Mirante**. v. 16, n. 3, pp. 88-110, 2023.

PULHEZ, Magaly Marques; FERRARA, Luciana Nicolau. “Entre a gestão pública e as empresas privadas: circuitos de conhecimento na urbanização de favelas e nas políticas socioambientais em São Paulo”. **PosFAUUSP**, v. 25, n. 46, pp. 56-71, 2018. DOI: 10.11606/issn.2317-2762.v25i46p56-71. Acesso em: 27 maio 2023.

REDE NOSSA SÃO PAULO. *Mapa da Desigualdade*. São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/category/mapa-da-desigualdade/.

SANTOS, Edler Oliveira
Doutorando em Design; Universidade Federal de Pernambuco
edler.oliveira@ufpe.br

MENDES, Letícia Teixeira
Doutora em Arquitetura e Urbanismo; Universidade Federal de Pernambuco
leticia.mendes@ufpe.br

PROTÓTIPO HABITACIONAL RECUBITO: PROJETO COLABORATIVO E EXPERIMENTAL DESENVOLVIDO EM CANTEIRO HÍBRIDO

Recubito Housing Prototype: Collaborative and Experimental Project Developed in a Hybrid Construction Site

Prototipo Habitacional Recubito: Proyecto Colaborativo y Experimental Desarrollado en un Sitio de Construcción Híbrido

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar o processo de projeto colaborativo do protótipo habitacional RECubito. Trata-se de um protótipo modular e flexível, construído em escala 1:1, em madeira e plástico reciclado, em *workshop* realizado na universidade de filiação dos autores. Essa atividade foi um experimento didático desenvolvido em canteiro híbrido, que envolveu diversos agentes das áreas de arquitetura, expressão gráfica e design. O *workshop* foi estruturado em três etapas interligadas: planejamento/projeto, fabricação de componentes e montagem/desmontagem do protótipo. O caráter experimental possibilitou a resolução conjunta de problemas emergentes no processo e o canteiro se configurou como lugar de aprendizagem por meio da colaboração entre os mais experientes e os participantes que tinham pouco conhecimento sobre o tipo de trabalho realizado.
PALAVRAS-CHAVE: habitação temporária. projeto colaborativo. canteiro experimental. híbrido.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the collaborative design process of the RECubito housing prototype. It is a modular and flexible prototype, built at a 1:1 scale using wood and recycled plastic, in a workshop held at the authors' affiliated university. This activity was a didactic experiment, developed in a hybrid construction site, involving various agents from the fields of architecture, graphic expression, and design. The workshop was structured in three interconnected stages: planning/design, component fabrication, and prototype assembly/disassembly. The experimental nature allowed for the joint resolution of emerging problems in the process, and the construction site was configured as a place of learning through collaboration between the more experienced participants and those with little knowledge about the type of work being carried out.
***KEYWORDS**: temporary housing. collaborative design. hybrid experimental. construction site.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar el proceso de diseño colaborativo del prototipo habitacional RECubito. Se trata de un prototipo modular y flexible, construido a escala 1:1 en madera y plástico reciclado, en un taller realizado en la universidad de afiliación de los autores. Esta actividad se configuró como un experimento didáctico, desarrollado en un sitio de construcción híbrido, que involucró a diversos agentes de las áreas de arquitectura, expresión gráfica y diseño. El taller se estructuró en tres etapas interconectadas: planificación/diseño, fabricación de componentes y montaje/desmontaje del prototipo. El carácter experimental permitió la resolución conjunta de problemas emergentes en el proceso y el sitio de construcción se configuró como un lugar de aprendizaje a través de la colaboración entre los participantes más experimentados y aquellos con poco conocimiento sobre el tipo de trabajo realizado.
***PALABRAS-CLAVE**: vivienda temporal. proyecto colaborativo. sitio de construcción experimental híbrido.*

INTRODUÇÃO

Problemas ambientais como deslizamento de encostas e enchentes afetam principalmente famílias em situação de vulnerabilidade social e podem ocasionar a perda provisória da moradia. Em casos assim, em que desastres naturais possuem impacto negativo, faz-se necessária a provisão de abrigos temporários com agilidade e custos reduzidos, para atender às demandas emergenciais.

Esse problema motivou o desenvolvimento de um protótipo habitacional modular e flexível, construído em escala 1:1, em um *workshop* realizado em 2023 na Universidade Federal de Pernambuco. O *Workshop Prototipagem e fabricação digital: RECubito* foi planejado como um experimento didático que possuia o seguinte escopo: realização de atividades em canteiro híbrido, com justaposição de técnicas de fabricação manual e digital; utilização de sistema construtivo misto, em madeira e plástico reciclado; e a colaboração entre agentes com diversas formações – estudantes, professores e profissionais de expressão gráfica, arquitetura e design.

O RECubito é uma reedição do Cubito© criado em 2018 pelo coletivo AtelierVivo (formado pelos arquitetos Michael Philips, Natan Nigro e o escritório O Norte: Oficina de Criação, sediado em Recife/PE) (Baratto, 2019). A concepção do RECubito foi orientada pela inovação tecnológica no processo e no produto, diferenciando-se dessa iniciativa anterior pela introdução da fabricação digital e de componentes de plástico reciclado. A experiência pedagógica orientada pelas práticas de canteiro é o ponto em comum entre os dois protótipos, apesar das diferenças nas soluções, técnicas e materiais utilizados. Esse aspectos foram bem discutidos em um artigo publicado nos anais do evento *FGKD24* (Santos *et. al.*, 2024).

O *workshop* foi realizado a partir de uma parceria entre dois laboratórios coordenados pela prof.ª Letícia Mendes – o Laboratório do Grupo de Experimentação em Artefatos 3D GREA3D e o Precious Plastic UFPE – e o laboratório coordenado pela prof.ª Maria Luiza de Freitas – TECA Lab (Tectônicas Experimentais no Canteiro de Arquitetura). O Precious Plastic[1] é um projeto global que promove a economia circular e a inovação colaborativa a partir da reciclagem de resíduos plásticos utilizados na confecção de artefatos em várias escalas.

Diante disso, o objetivo geral do artigo é analisar o processo de projeto colaborativo e experimental do protótipo habitacional RECubito. O objetivo específico é apresentar as soluções projetuais que resultaram de ações coletivas. Inicialmente foram apresentados os conceitos que fundamentam o experimento e, em seguida, os resultados do *workshop*. Por fim, foram discutidos as limitações e o potencial do trabalho desenvolvido.

1 / Informações gerais podem ser encontradas no site: https://preciousplastic.com/; e nas mídias oficiais da UFPE, em: https://www.youtube.com/watch?v=PWi7TUfA-DAE&t=188s.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os canteiros híbridos são lugares de produção "onde ocorre (...) uma mescla de tecnologias, materiais e processos produtivos" (Arantes, 2012, p. 226). De modo geral, são espaços onde coexistem recursos utilizados em canteiros de obras convencionais e novos recursos tecnológicos aplicados à construção de edifícios.

Esse tipo de canteiro pode viabilizar a execução de projetos complexos em relação à geometria e ao sistema construtivo, por meio do uso de tecnologias CAAD (*computer-aided architectural design*) e CAM (*computer-aided manufacturing*) de suporte, respectivamente, ao projeto e a fabricação.

O projeto de arquitetura auxiliado por computador (CAAD) possui o potencial de aumentar a eficiência na representação, otimização e/ou geração de soluções durante o processo de projeto, por meio de ferramentas como os *softwares* de design paramétrico (Celani, 2016). Já as tecnologias de fabricação auxiliada por computador (CAM) permitem dar forma aos componentes de projeto desenvolvidos em sistema CAAD, a partir da usinagem de materiais em equipamentos como a *router* CNC (*computer numeric control*) (Orciuoli, 2016). O uso combinado desses recursos permite a montagem de um *workflow* que vincula o projeto à fabricação digital. Além da automatização dos processos, esse ferramental possibilita a experimentação e a inovação nas práticas de canteiro.

A inserção desses recursos em locais usualmente dominados por processos convencionais de construção implicam, segundo Arantes (2012, p. 230) na existência mútua de extremos: "o da automação e o do artesanato". Assim, podemos observar:

> De um lado a maquinofatura, a automação com máquinas de controle numérico e robôs que permitem a fabricação customizada 1:1; de outro, o velho artesão com seus instrumentos, fabricando peças complexas a partir de moldes em 1:1. Tal canteiro pode ser considerado mais híbrido tecnologicamente do que o canteiro em sua fase anterior, daí, inclusive a sua flexibilidade ser decorrente desse alargamento de possibilidades produtivas e formais (Arantes, 2012, p. 230).

O autor discute o trabalho árduo dos operários diante da dificuldade de execução de formas complexas elaboradas no *workflow* mencionado. Em sua visão, "esses trabalhadores são colocados à prova nas mais difíceis situações de montagem" (Arantes, 2012, p. 230). No entanto, essa discussão enfoca o trabalho profissional em obras de grande porte e visibilidade midiática como as de Frank Gehry, Peter Eisenman e Rem Koolhaas.

No contexto acadêmico, o termo canteiro experimental é mais comum do que o termo canteiro híbrido. A diferença entre os dois não é apenas terminológica, mas se relaciona ao escopo das atividades desenvolvidas. Ambos são *lócus* de práticas investigativas, mas o canteiro experimental (diferente do híbrido) não está vinculado ao uso de tecnologias de projeto/fabricação e se constitui como uma experiência de aprendizagem onde interessa mais o processo no qual as habilidades são constituídas do que o produto em si. Dessa maneira,

> O Canteiro Experimental representa, em uma de suas facetas, um espaço de experimentação construtiva, mostra-se com potencial para tornar-se um importante instrumento pedagógico para o ensino de estrutura e dos componentes do edifício, quando permite a realização de atividades práticas sem muita preocupação com o resultado (Bessa; Librelotto, 2021, p. 7).

As experimentações nesse tipo de canteiro são propícias a inovações, uma vez que são afeitas à tentativa, ao erro e a pesquisa de soluções para problemas que podem emergir no decurso das atividades. Exigem, desse modo, o exercício da criatividade aliado a conhecimentos técnicos na resolução de problemas incidentes na etapa de construção (Bessa; Librelotto, 2021).

Em contrapartida, o trabalho nesses locais se sustenta nas relações dialógicas entre os participantes. São práticas que se efetivam por meio da colaboração entre agentes de diversas especialidades que podem, coletivamente, fazer uso combinado de diversas tecnologias, materiais e processos. Desse modo, efetiva-se o compartilhamento de informações, ideias e atribuições durante o processo de projeto. Segundo Chiu,

> O projeto colaborativo é uma atividade que requer a participação de indivíduos para compartilhar informações e organizar recursos e tarefas de projeto. Projetos complexos e grandes frequentemente envolvem várias pessoas ou grupos que colaboram durante o processo. O objetivo da colaboração no projeto é compartilhar conhecimentos, ideias, recursos ou responsabilidades (2002, p. 187, tradução nossa).

No âmbito do processo de projeto (incluindo a etapa de execução), além da reunião de esforços a colaboração implica em trocas de experiências motivadas pela obtenção de melhores resultados. Nesse sentido, pode-se estabelecer uma relação duradoura guiada pelo compromisso dos participantes com um objetivo comum traçado coletivamente (CHIU, 2002).

Este artigo se fundamenta no conceito de Arantes (2012), mas tem como foco as obras habitacionais de pequeno porte e baixa complexidade geométrica e formal, apesar da complexidade construtiva. Do

mesmo modo, ratifica as ideias de Bessa e Librelotto (2021), mas se interessa pela experimentação aliada ao uso da tecnologia de fabricação digital. Assim, o interesse está em compreender como a justaposição entre técnicas construtivas manuais e de fabricação rápida em canteiro de obras potencializa o trabalho colaborativo e experimental entre estudantes, professores e os outros agentes.

EXPERIMENTO DIDÁTICO

O *workshop* onde o RECubito foi desenvolvido durou 21 dias e envolveu as etapas de planejamento e projeto, fabricação, montagem e desmontagem do protótipo. Os atores participantes (36 pessoas, ao todo) possuíam diversos perfis de formação, incluindo professores e alunos de graduação e pós-graduação em arquitetura e urbanismo, design e expressão gráfica, além de marceneiros profissionais. A seguir, foi apresentado um resumo das soluções de projeto e da metodologia de trabalho e, na sequência, a análise do processo.

Produto desenvolvido

O produto ilustrado na **FIGURA [1]** possui as seguintes soluções: A. ambiente único com programa indeterminado, com medida modular de 2.40m x 2.40m, que pode ser ocupado de diversas maneiras pelos usuários; B. volumetria cúbica (em referência ao Cubito©) com plano único de coberta inclinada; C. fundação em sapatas isoladas de concreto, com dispositivo de regulagem para adaptação ao relevo; D. estrutura de madeira com peças produzidas em chapas de compensado de pinus naval, com sistema de encaixe próprio; E. piso e vedação produzidos em placas de plástico reciclado, em medidas compatíveis com a modulação estrutural; F. janelas escamoteáveis com abertura no sentido vertical compostas pela junção de placas de plástico; G. aberturas fixas laterais para obtenção de ventilação natural, dispostas na altura das janelas, situadas nas duas paredes onde não há esquadrias.

A base do piso e as paredes foram projetados e executados como *frames* estruturais, que pudessem ser facilmente transportados como partes independentes. O protótipo é formado por 5 *frames* que possuem configurações distintas. O único *frame* de piso possui a modulação de 0.30m x 0.30m para obtenção de uma estrutura resistente às cargas permanentes, incluindo o peso do mobiliário e das pessoas. Os 4 *frames* de parede possuem a modulação de 0.60m x 0.60m, com variações pontuais a partir de submúltiplos dessa medida, inseridas para se obter vãos com medidas específicas das janelas (0.60m x 1.10m), das aberturas laterais fixas (0.50m x 0.60m) e da porta (0.70m x 2.10m).

Como expõe a **FIGURA [1]** a execução de cada parte ocorreu a partir do seguinte processo: a estrutura do piso foi montada por meio do encaixe

sequencial de vigas perimetrais e internas, no sentido transversal e longitudinal (foto 1); a estrutura das paredes foi montada a partir do encaixe de montantes verticais, peças de travamento e enrijecimento horizontal (foto 2); os painéis das paredes foram fixados, dois a dois, na estrutura do piso (fotos 3, 4 e 5); as peças de plástico reciclado (de piso, vedação e esquadrias) foram parafusadas individualmente nas peças de madeira após a união dos frames estruturais (fotos 6 e 7); as peças da estrutura da coberta foram apoiadas nos montantes das paredes (fotos 8 e 9). Na cobertura, foram utilizadas telhas ecológicas adquiridas comercialmente, uma vez que o objetivo inicial de produzir telhas de plástico reciclado não foi realizado devido à elevada demanda de produção de placas de piso e de vedação.

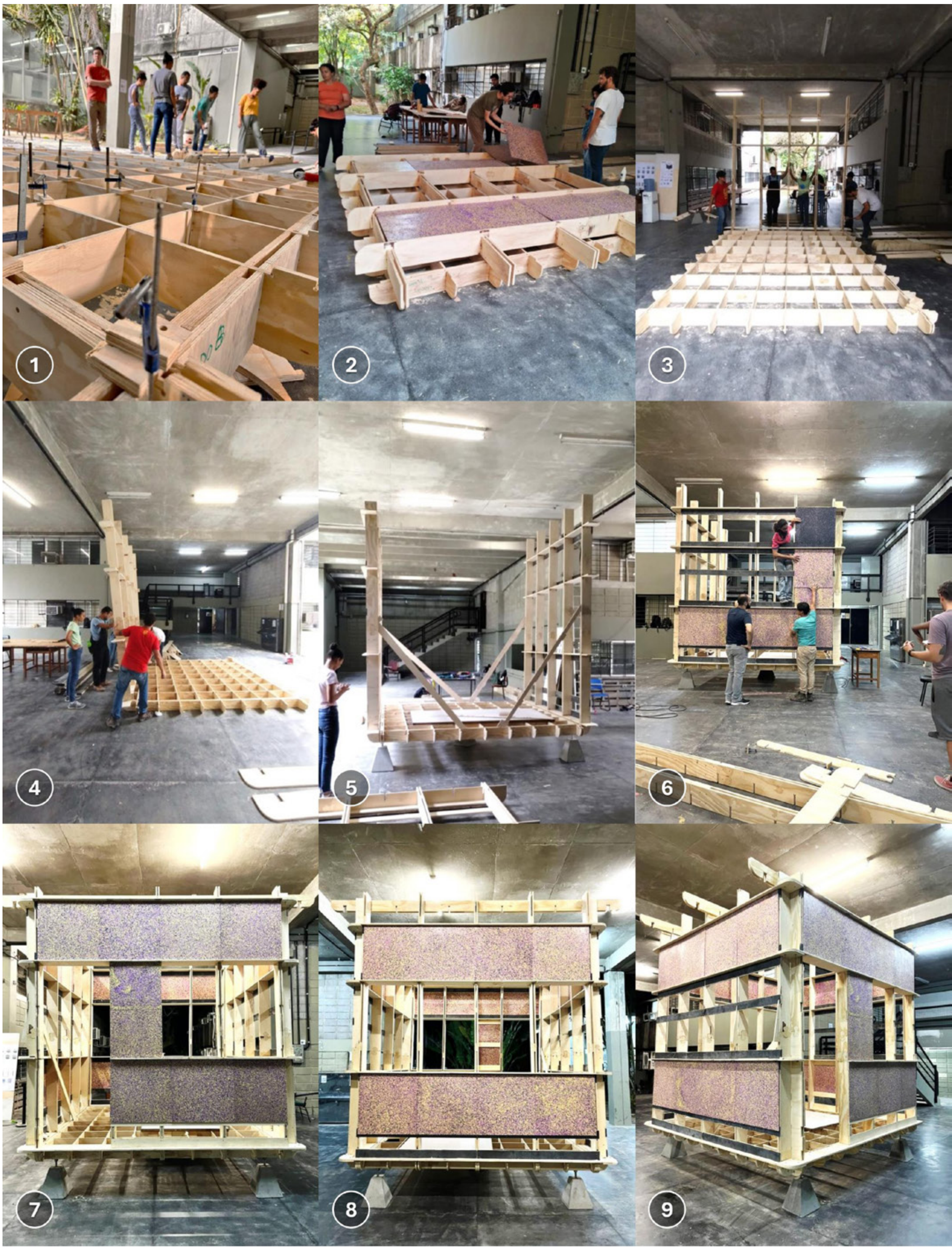


Figura 1: Registros das etapas de montagem do protótipo.

Fonte: Acervo do *workshop* (2023).

Após a conclusão do trabalho no canteiro, a desmontagem do protótipo levou apenas um dia e envolveu, em média, 10 pessoas. O transporte realizado em caminhão e a remontagem no Festival Rec'n'Play 2023[2] no bairro do Recife Antigo, ilustrada na **FIGURA [2]**, levou pouco mais de um dia, comprovando a velocidade da construção e a eficácia do sistema construtivo utilizado.

O protótipo foi montado em um canteiro limpo, sem consumo de água e com baixa produção de resíduos em comparação aos métodos de construção convencionais. Esse fato reafirma a premissa socioambiental que orientou o desenvolvimento do projeto.

Figura 2: Registros da exposição do protótipo no Festival Rec'n'Play.
Fonte: Adriano Rodrigo (2023).

Descrição e análise do processo

O processo de projeto iniciou-se na fase de planejamento, com a definição das soluções gerais e específicas do protótipo. Essa atividade foi conduzida por dois arquitetos colaboradores egressos da UFPE, que possuem experiência acumulada nesse tipo de projeto. Nessa etapa, houve um episódio de desenho e troca de ideias entre eles e os demais participantes do *workshop*, resultando no refinamento das soluções para modulação estrutural, design das esquadrias e sistema de encaixe dos componentes de madeira.

A etapa de planejamento também consistiu na organização de subgrupos distribuídos entre os seguintes contextos de ação, que compuseram o canteiro experimental híbrido (CEH): o Laboratório de Reciclagem de Resíduos Plásticos (LRRP), o Laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital (LPFD) e o Canteiro de Obras propriamente dito (COB). Os componentes construtivos de madeira e de plástico reciclado foram pré-fabricados no LPFD e no LRRP, respectivamente, e finalizados no COB por meio de técnicas de marcenaria.

As atividades em cada local, como ilustrado na **FIGURA [3]**, foram orientadas por agentes específicos em função da sua *expertise*: o COB foi coordenado por dois atores – um arquiteto idealizador do Cubito©

2 / Informações gerais podem ser encontradas no site https://rec-nplay.pe/.

e um designer colaborador/marceneiro (C1); o LRRP foi coordenado por uma aluna do curso de expressão gráfica, que já liderou atividades extensionistas realizadas nesse laboratório (C2); no LPFD, a coordenação foi atribuída a um arquiteto colaborador/marceneiro com experiência em fabricação digital (C3).

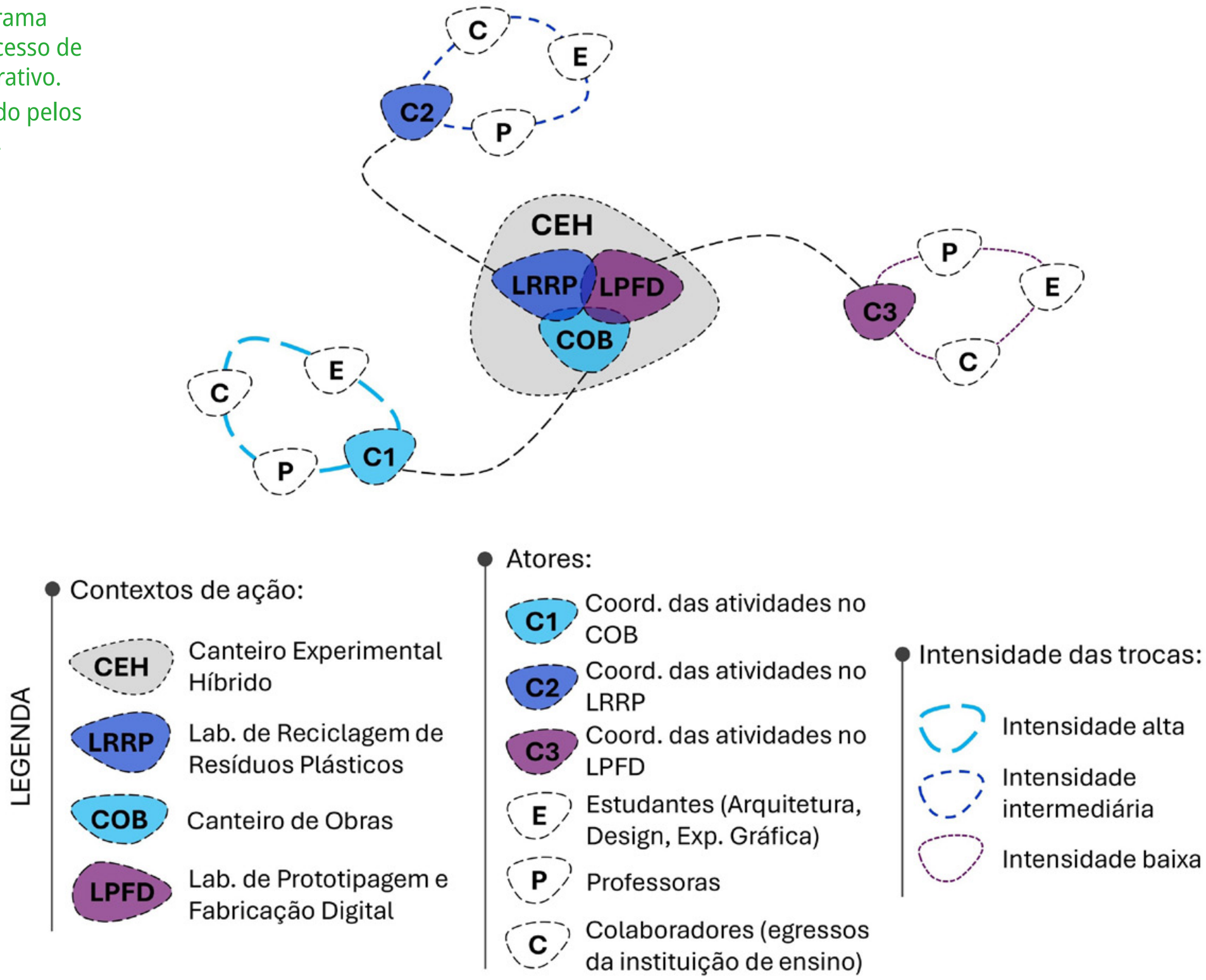
Os seis subgrupos distribuíram-se de acordo com as demandas de cada contexto: no COB, o trabalho foi distribuído entre os subgrupos S1 (organização do canteiro), S2 (trabalho de marcenaria) e S3 (montagem do protótipo); no LRRP, as tarefas foram divididas entre os subgrupos S4 (fabricação das placas de vedação) e S5 (fabricação e finalização do design das esquadrias); no LPFD, as atividades foram atribuídas ao grupo S6 (fabricação digital das peças de madeira).

Essas atividades aconteceram simultaneamente, estabelecendo-se um fluxo de produção contínuo em que as peças pré-fabricadas foram gradualmente levadas ao canteiro para acabamento das peças e montagem do protótipo. Os limites dessa subdivisão foram estabelecidos para organizar o trabalho. Todavia, foram desfeitos na medida em que as pessoas transitaram livremente entre as tarefas de acordo com as demandas situadas em cada contexto de ação. A dissolução desses limites e a capacidade de auto-organização do canteiro (CEH) potencializou as interações e o estabelecimento de múltiplas relações entre os envolvidos.

Nos três contextos de ação foi estabelecida uma dinâmica em que as coordenações (C1, C2 e C3) orientaram o trabalho coletivo de estudantes (E), professores (P) e demais colaboradores (C). Apesar dessa semelhança, o nível de intensidade das trocas foi proporcional ao volume de trabalho e à quantidade de tarefas e pessoas envolvidas. Como ilustra a **FIGURA [3]**, houve trocas mais intensas no COB em função da ampla gama de atividades nas etapas de acabamento e montagem do protótipo. No LRRP, houve trocas com intensidade intermediária (em comparação ao canteiro) devido ao trabalho centrado exclusivamente na produção de um volume expressivo de placas, mas a partir da colaboração entre 3 agentes por turno, em média, devido à capacidade da infraestrutura disponível. No LPFD, as trocas foram as menos intensas devido à fabricação automatizada e rápida das peças com o auxílio da *router* CNC, que mesmo com a possibilidade de alternância pode ser manipulada por uma única pessoa.

Durante o *workshop*, observou-se que o processo foi caracterizado pela colaboração entre especialistas e os agentes com menos experiência. Assim, o canteiro se tornou um lugar de aprendizagem de diversas técnicas de pré-fabricação e construção em madeira e plástico, uma vez que a divisão em subgrupos não limitou a participação em atividades distintas, no canteiro e nos laboratórios. Porém, observou-se um interesse maior das pessoas em participar das atividades no COB (onde estava concentrada a maior demanda) do que no LRRP e no LPFD.

Figura 3: Diagrama síntese do processo de projeto colaborativo.
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do *workshop* corroboram a visão de Bessa e Librelotto (2021) de que o canteiro pode se configurar como um instrumento pedagógico por meio da experimentação construtiva. Do mesmo modo, ratifica a ideia de Chiu (2002) de que o objetivo principal da colaboração é, além de realizar tarefas complexas, compartilhar recursos, ideias, responsabilidades e conhecimentos.

As inovações tecnológicas introduzidas no processo (e refletidas no produto) sinalizam o potencial uso do protótipo na indução de melhorias sociais, devido às suas características físicas, que possibilitam atender às demandas de pessoas temporariamente desabrigadas. A agilidade na desmontagem, transporte e montagem foi comprovada na implantação no festival Rec'n'Play 2023. O custo total do protótipo não foi avaliado, mas a sua execução em um canteiro limpo assim como a possibilidade de reutilização em diversos contextos possibilita a redução nos custos em comparação com obras convencionais.

Na próxima etapa, deve ser avaliado o custo total e a viabilidade financeira do protótipo, assim como o desempenho estrutural e ambiental. A introdução de ferramentas CAAD específicas – tais como *softwares*

BIM (*Building Information Modeling*) e de design paramétrico – possibilitariam a simulação do comportamento da estrutura da madeira e das placas de piso e vedação de plástico quando submetidos às cargas permanentes. Sua associação às ferramentas CAM, já utilizadas, pode dar o suporte necessário à complexidade desse tipo de projeto.

O processo desenvolvido dentro de um canteiro híbrido criou diversas oportunidades de aprendizagem relacionadas ao ato de experimentar técnicas, ferramentas e soluções desconhecidas para a maioria dos participantes. No entanto, o aprendizado da técnica de fabricação digital foi comprometido por duas razões: concentração de esforços no canteiro e limitação de tempo para capacitar os estudantes antes do prazo para a exposição no festival mencionado. Portanto, sugere-se avaliar as experiências de aprendizagem individuais a fim de mapear as melhorias necessárias no planejamento de futuros *workshops*.

A versão inicial do protótipo prosseguirá em fase de testes de desempenho e refinamento de soluções necessários à sua reprodução em larga escala. Apesar das melhorias suscitadas, esse experimento aponta para uma questão central que deve permanecer na agenda da arquitetura contemporânea: fomentar impactos socioambientais positivos por meio da inovação nos produtos e sobretudo nos processos de projeto.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira:** desenho, canteiro e renda da forma. São Paulo: Editora 34, 2012.

BARATTO, Romullo. **CUBITO©:** protótipo de arquitetura modular, híbrida e desmontável. *ArchDaily*, 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/925771/cubito-c-prototipo--de-arquitetura-modular-hibrida-e-desmontavel. Acesso em: 05 Ago 2024.

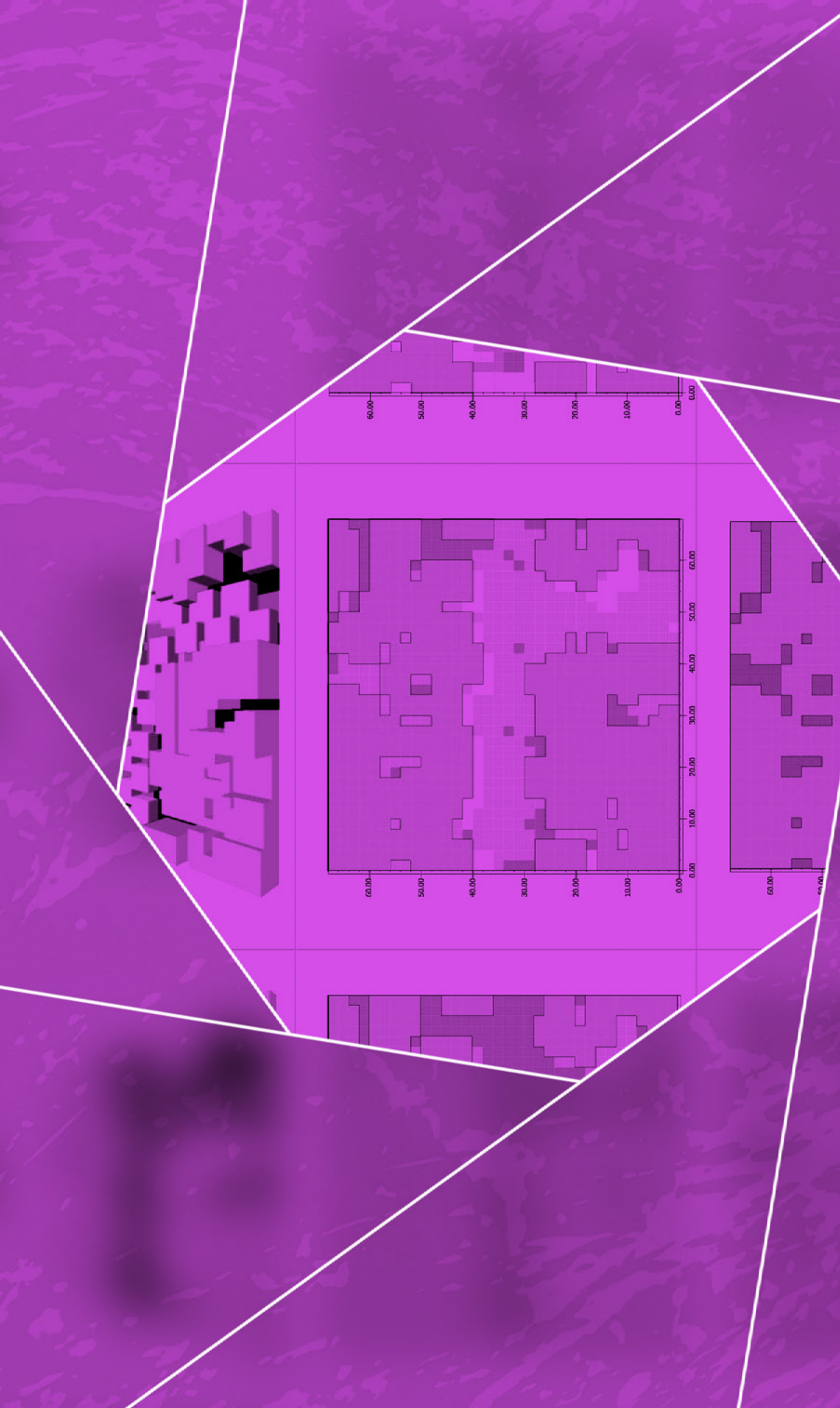
BESSA, Sofia Araújo Lima; LIBRELOTTO, Lisiane Ilha. "A importância das práticas construtivas nos canteiros experimentais em cursos de arquitetura e urbanismo". **PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, v. 12, pp. 1-21, 2021. DOI: 10.20396/parc.v12i00.8660850.

CELANI, Gabriela. CAAD (computer-aided architectural design). *In:* Braida, Frederico *et. al.* (orgs.). **101 conceitos de Arquitetura e Urbanismo na Era Digital**. São Paulo: Pro-Books, 2016. pp. 40-41.

CHIU, Mao-Lin. "An organizational view of design communication in design collaboration". **Design Studies**, v. 23, n.2, pp. 187-210, 2002.

SANTOS, Edler Oliveira *et. al*. Protótipo habitacional RECubito: pedagogia do canteiro, reciclagem e fabricação digital. *In:* FOURTH-GENERATION KNOWLEDGE DISTRICTS (FGKD24), 2024, Campinas. *Anais* [...]. São Paulo: Blucher Proceedings, 2024. p. 437-452.

ORCIUOLI, Affonso. CAM (computer-aided manufacturing). *In:* Braida, Frederico *et. al.* (orgs.). **101 conceitos de Arquitetura e Urbanismo na Era Digital**. São Paulo: Pro-Books, 2016. pp. 48-49.



Modelando a cidade do amanhã: conforto ambiental, bem-estar e inovação frente às mudanças climáticas

CABERLON, Simone
Doutoranda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
simonecaberlon@gmail.com

ABREU HARBICH, Loyde
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
loyde.harbich@mackenzie.br

SIMÕES JUNIOR, José Geraldo
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
josegeraldo.simoes@mackenzie.br

KRASSIN, Adriana Majer
Graduanda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
adri.mk133@gmail.com

CLIMATOLOGIA APLICADA NO URBANISMO NO BRASIL E NO MUNDO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

CLIMATOLOGY APPLIED IN URBAN PLANNING IN BRAZIL AND IN THE WORLD: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

CLIMATOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO URBANO EN BRASIL Y EL MUNDO: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

RESUMO

As questões climáticas sempre foram motivo de preocupação nas cidades. Antigamente, as cidades se atentavam para a poluição emitida pelas chaminés das casas e fabricas e as epidemias, e hoje, são as emissões do CO2, a poluição sonora e dos automóveis, as lhas de calor e as consequências do clima extremo (deslizamentos de encostas, inundações) os temas mais relevantes no cenário climático mundial. Para entender esses fatos, é necessário a compreensão da interação do processo de urbanização e questões climáticas implementadas nas cidades como estratégias de mitigação e adaptação climática. Nesse sentido é importante a realização de um mapeamento sistemático da literatura, identificando como esse processo vem sendo aplicado no Brasil e no mundo. O trabalho selecionou 22 artigos publicados recentemente, para análise. Os resultados foram debatidos de forma a estabelecer um diálogo crítico, analisando historicamente a aplicação da climatologia no urbanismo.

PALAVRAS-CHAVE: climatologia aplicada. revisão bibliográfica. urbanismo.

ABSTRACT

Climate issues have always been a cause for concern in cities. In the past, cities were concerned with pollution emitted by chimneys and factories and epidemics, and today, CO2 emissions, noise and car pollution, heat waves and the consequences of extreme weather (landslides, floods) are the most relevant issues in the global climate scenario. To understand these facts, it is necessary the comprehension of the interaction between the urbanization process and climate issues implemented in cities as climate mitigation and adaptation strategies. In this sense, it is important to carry out a systematic mapping of the literature, identifying how this process has been applied in Brazil and worldwide. The work selected 22 recently published articles for analysis. The results were debated in order to establish a critical dialogue, historically analyzing the application of climatology in urban planning.

***KEYWORDS**: applied climatology. bibliographic review. urbanism.*

RESUMEN

Los problemas climáticos siempre han sido motivo de preocupación en las ciudades. En el pasado, las ciudades prestaban atención a la contaminación emitida por las chimeneas de las casas y las fábricas y a las epidemias, y hoy, a las emisiones de CO2, al ruido y a la contaminación de los automóviles, a las olas de calor y a las consecuencias de las condiciones meteorológicas extremas (deslizamientos de pendientes, inundaciones). los temas más relevantes en el escenario climático global. Para comprender estos hechos, es necesario comprender la interacción del proceso de urbanización y las cuestiones climáticas implementadas en las ciudades como estrategias de mitigación y adaptación al clima. En este sentido, es importante realizar un mapeo sistemático de la literatura, identificando cómo este proceso ha sido aplicado en Brasil y en el mundo. El trabajo seleccionó 22 artículos publicados recientemente para su análisis. Los resultados fueron debatidos con el fin de establecer un diálogo crítico, analizando históricamente la aplicación de la climatología en el urbanismo.

***PALABRAS-CLAVE**: climatología aplicada. revisión bibliográfica. urbanismo.*

INTRODUÇÃO

As questões climáticas sempre foram motivos de preocupação nas cidades. Se no início do seculo XX, os desafios do clima urbano eram combater a poluição do ar emitida pelas chaminés das casas e fabricas e controle das epidemias, hoje as questões climáticas vão além das emissões do CO2, tais como as ilhas de calor ou frescor e suas consequências do clima extremo (deslizamentos de terra, inundações, saúde e bem-estar). Estudos observaram que a climatologia aplicada no planejamento urbano se iniciou nos meados do sec. XIX a partir das observações da diferença dos dados meteorológicos, como temperatura e umidade, entre a cidade e as áreas rurais (Mills, 2014) e depois, com politicas públicas aplicadas na França e na Alemanha com a aplicação dos conceitos do "Städtebau" (Hebbert, 2014).

Em 1904, foi publicado a primeira revista de planejamento do mundo, Der Städtebau, onde Camillo Sitte (1992) pontuou a relação harmônica entre o edifício e o entorno, incluindo questões estéticas ao projeto além das técnicas.

No Brasil, tentativa de melhorar as condições epidemiológica das cidades, mitigando os efeitos antropogênicos do clima urbano, o higienismo-sanitarista uma instrumentação política urbana, onde várias cidades sofreram intervenções como São Paulo, Santos, Campinas, entre outras. Mas as primeiras tentativas de incorporar a consideração climática no planejamento urbano limitaram-se a generalizações grosseiras sobre os padrões climáticos regionais e os ventos predominantes (Hilberseimer, 1944, *apud* Hebbert, 2014), ou mesmo ligadas às questões de embelezamento urbano com a inserção da arborização viária e parques urbanos (Farias; Alvim, 2022). Salienta-se que a poluição do ar, ventilação urbana e as temperaturas já eram uma grande preocupação, assim como o abastecimento de água, drenagem e esgoto para os reformadores vitorianos.

As principais estratégias para mitigar e adaptar as cidades aos mudanças do clima adotadas no planejamento envolvem parametros arquitetonicos e urbanisticos como, o uso dos solo (residencial, comercial ou industrial), as diferentes configurações urbanas (largura e altura dos edifícios, ocupação da quadra),os materiais aplicados no pavimento, fachadas e coberturas dos edifícios, presença de e vegetação são parâmetros arquitetônicos e de urbanismo que influem nas análises envolvendo clima urbano. Atualmente, existem diferentes metodologias de estudo do clima urbano que auxiliam no desenvolvimento de diretrizes projetuais para a construção de cidades adaptadas às mudanças. Para entender o desenvolvimento da climatologia urbana e sua aplicação no urbanismo, esse artigo objetivou desenvolver uma revisão sistemática da literatura (RSL) com a finalidade de identificar

os métodos de monitoramento climáticos e as principais medidas de adaptação e mitigação adotadas nas cidades.

MÉTODO

O método da Revisão Sitemática da Literatuda (RSL) se baseia em Ruiz e Granja (2013) e Gough, Thomas e Oliver (2012) com basicamente três etapas: Planejamento, Condução e Documentação, de acordo com a **FIGURA [1]**.

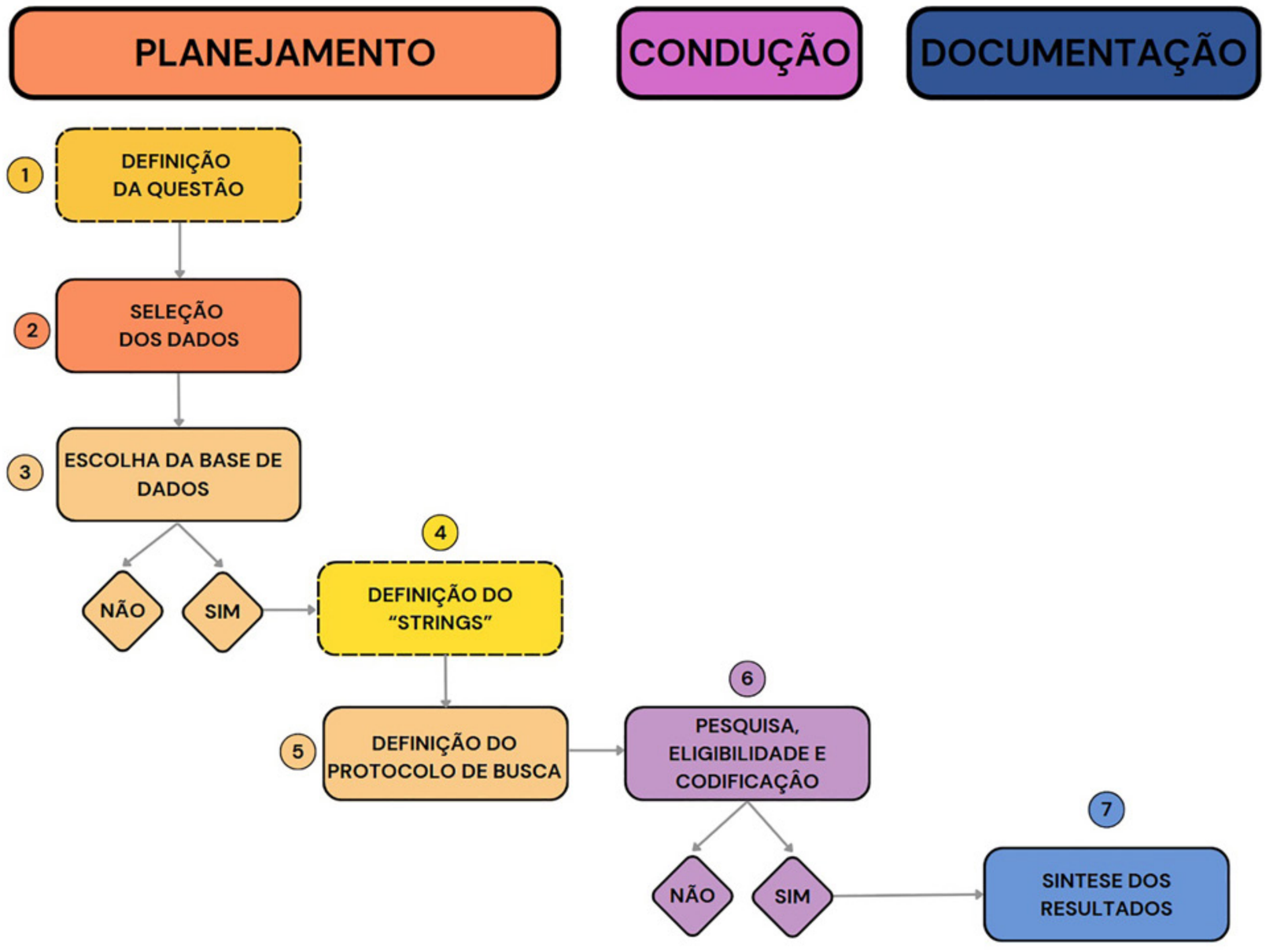


Figura 1: Método de Revisão Sistemática da Literautra Adotado.
Fonte: Autores.

Na primeira etapa, planejamento, foram definidas as questões do quado conceitual, a seleção das bases de dados, seguidos pela definição dos "strings" e o protodolo de busca. A questão da pesquisa definida foi: quais as metodologias de estudo de clima urbano que definiram diretrizes projetuais para adaptar as cidades às mudanças climáticas? As bases de dados selecionadas foram Google Scholar, Science Direct e Scopus. Salienta-se que foram consideradas apenas trabalhos em português na base de dados do Google Scholar, para identificar as pesquisas realizadas no Brasil, pois no Science Direct e Scopus não foram aderentes trabalhos em português.

Para pesquisar na base indexadoras científicas das plataformas digitais, foi necessário selecionar as palavras chaves ou *strings* de busca em uma determinada ordem, sequencia e completude, inseridas entre aspas e operadores booleanos (AND, OR, NOT). A limitação é imposta nesta pesquisa é determinada pela palavra-chave. As palavras *strings*

de busca adotadas nesta pesquisa foram “climatologia” e “urban planning” durante os anos de 2014 e 2024. Ao fazer a busca dos indexadores na base de dados, foram retornados um número de resultados aderentes, que serão compilados para a segunda etapa.

Na segunda etapa, condução, foram identificadas as principais correntes teóricas e metodológicas para os estudos no qual a climatologia foi aplicada ao planejamento urbano. Pesquisas sobre monitoramento climático por imagens e dados de campo foram considerados, assim como as diretrizes urbanas baseadas no clima. Como critério de inclusão, foram considerados todos os etudos que tem foco em avaliações envolvendo monitoramento da temperatura do ar, temperaturas superficiais, conforto térmico e qualidade do ar, e também análise de imagens térmicas de satélite.

Na terceira etapa, documentação, foi realizada uma SLR agregativa baseado em Gough, Thomas e Oliver, (2012) que auxilia na identificação dos métodos para determinado fim (Dresch; Lacerda; Antunes Jr, 2015), conforme **FIGURA [2]**.

Figura 2: Protocolo de busca e seleção de artigos da RSL.
Fonte: Autores.

Protocolo	Descrição
Estrutura conceitual	Quais métodos de estudo de clima urbano para adaptar cidades às mudanças climáticas?
Contexto	Buscou-se pesquisas sobre climatodlogia aplicada ao planejamento urbqano
Horizonte	Toda a literatura disponível; .
Correntes teóricas	Todos os modelos existentes;
Idiomas	Inglês, Português e Espanhol
Questão da revisão	Qual o melhor método de estudo do clima para adaptar cidades às mudanças climáticas?
Estratégia	Inglês, Português e Espanhol
Critérios de exclusão	Não há coleta de dados em campos, apenas simulação e modelagem matemática;
Critérios de inclusão	Foco era clima urbano e seu impacto na saúde e bem-estar das pessoas.

Neste trabalho não foi aplicada a metodologia snowball (busca na literatura cinza), apenas a retrospectiva (busca nas referências dos artigos aderentes) ou prospectiva (buscar trabalhos que citem os artigos já selecionados) para identificar a linha histórica de aplicações da climatologia no planejamento urbano.

RESULTADO DO MAPEAMENTO

Foram retornados 2489 resultados da pesquisa por indexadores nas bases digitais, filtrados conforme o protocolo de busca adotado. Das bases da Science direct, retornaram 1775, Sscopus 168, e Google Scholar, 543. A **FIGURA [3]** apresenta o resumo dos resultados do RSL. Como processo de filtragem pode ser falho, para selecionar os artigos a serem lidos, adotou-se uma leitura segundo esta ordem: títulos, resumos, palavras-chave e dos textos completos. Foram excluídas 2441 publicações, o que é uma redução de mais de 90% dos resultados anteriormente obtidos. Observa-se que pesquisas na base de dados da Google Scholar são muito abrangentes e retornam muitos trabalhos não aderentes. Após aplicar os critérios de exclusão, considerou-se 22 artigos para análise, sendo 11 em inglês e 9 em português.

Figura 3: Protocolo de busca.
Fonte: Autores.

PROCESSO/BASE	SCIENCE DIRECT	SCOPUS	GOOGLE SCHOLAR	TOTAL
BUSCA	1775	168	543	2489
TÍTULO E RESUMO	27	16	20	48
PALAVRA CHAVE	12	2	12	26
IDIOMA	ingles	ingles	portugues/ espanhol	ingles/ portugues/ espanhol
DUPLICIDADE	1	0	2	4
DISPONIBILIDADE	0	0	1	1
LEITURA	11	2	9	22

Dentre os trabalhos selecionados nas base de dados internacionais, onde a maioria deles foram realizados na China, aplicaram diferentes metodologias de monitoramento de dados de campo e mapeamento para definição de estratégias de mitigação e adaptação das mudanças climáticas. No Brasil, observou-se 9 trabalhos realizados no país, e estes trabalhos foram realizados no Sudeste e Nordeste, de acordo com a **FIGURA [4]**. Esses trabalhos aplicaram metodologias de analise de dados de formas distintas, sendo imagens de satélite, dados do Inmet, rede de monitoramento climático, entre outros, conforme a **FIGURA [5]**.

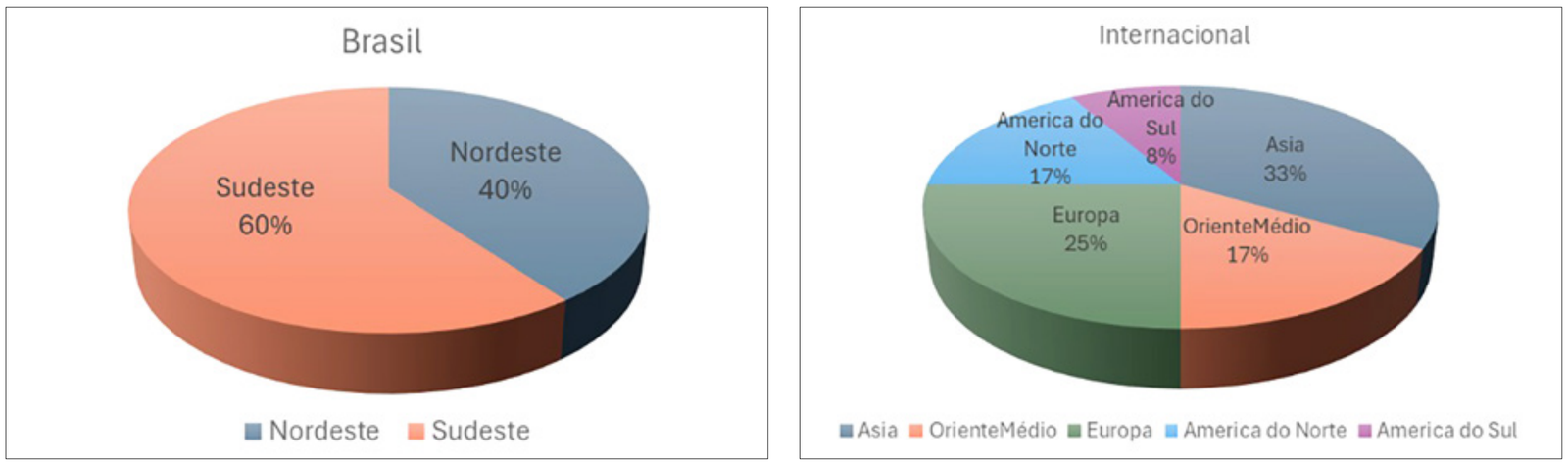


Figura 4: Localização dos trabalhos selecionados para esta análise.
Fonte: Autores.

Figura 5: Trabalhos analisados e avaliação internacionais e nacionais.
Fonte: Autores.

Autores	Publicação	Metodologia adotada	Escala	ano	pais
Coseo, Larsen (2014)	Landscape and Urban Planning	Paramentros urbanos, propriedades dos materiais e imagens de satelite	Macroescala	2014	Chicago
Huang, Drescher (2015)	Land Use Policy	Média daTemperatura do ar	Macroescala	2015	Canada
Balslev, Potchter, Matzarakis (2015)	Building and Environment	Conforto Térmico (Temperatura do ar, umidade, radiação solar e velocidade do vento)	MesoEscala e Micro Escala	2015	Israel
Alexander, Fealy, Mills (2016)	Landscape and Urban Planning	LCZ , imagens térmicas de satelite, temperaturas do ar horarias	Macroescala	2016	Dublin
Kaloustian e Bechtel (2016)	Procedia Engineering	LCZ , imagens térmicas de satelite, temperaturas do ar horarias	Macroescala	2016	Libano
Liu, Song, Yu (2017)	Procedia Engineering	UCMaps (informações Urbanisticas, Ventilaçao Urbana e Poluição do ar)	Macroescala	2017	China
Martinelli; Matzarakis (2017)	Sustainable Cities and Society	Temperatura do ar, umidade relativa, radiação solar e velocidade do vento, H/W ratio, zoneamento climatico	Macroescala	2017	Italy
Nouri; Costa (2017)	Building and Environment	Temperatura do ar, umidade relativa, radiação solar e velocidade do vento, entrevistas com pedestres	MesoEscala	2017	Portugal
Verichev, Carpio (2018)	Sustainable Cities and Society	Temperatura do ar e Radiação solar , Zoneamento Climatico para definição de estratégias de construção	Macroescala	2018	Chile (La Araucanía, Los Ríos, and Los Lagos)
Amani-Beni et al. (2022)	Sustainable Cities and Society	trasencto, medições estacionadias de temperatura e umidade relativa do ar e móveis	Micro e Meso escala	2022	China
Zhu et al. (2023)	iScience	Simulação de radiação e ventilação urbana	Macroescala	2023	China
Yang et al. (2024)	iScience	Temperatura do ar, precipitação, radiação solar e velocidade do vento	Macroescala	2024	China
Trabalhos Nacionais					
Peixoto , Silva, Moreira (2014)	Sociedade e Território	imagemde satelite, temperatura superficial	macroescala	2014	Brasil (Natal)
Ferreira, Assis (2016)	Conferencia	UCMaps (Temperatura do ar, ventilação, topografia, e informações urbanisticas)	macroescala	2016	Brasil (Belo Horizonte)
Ferreira, Assis, Lutz Katzschner (2017)	Urbe	UCMaps, (Climatopos e balanço de energia)	macroescala	2017	Brasil (Belo Horizonte)
Anjos; Lopes; Alves; Lucena,(2017).	CAMINHOS DE GEOGRAFIA	LCZ , imagens térmicas de satelite, temperaturas do ar horarias	macroescala	2017	Brasil (Aracaju)
Silva ; Benites; Monteiro; Duarte (2018)	Cadernos Zygmunt Bauman	LCZ , imagens térmicas de satelite, temperaturas do ar horarias	macroescala	2018	Brasil (São Paulo)
Braz,; Kunkel; Boni; Braz; Martins (2018)	*Formação*	temperatura do ar (ta, °C), umidade relativa do ar (UR, %), velocidade do vento (Vv, m/s) e temperatura do globo (Tg, °C), UTCI, vegetacao	*micro e macroescala*	2018	Brasil (Lagoas)
Brandão (2020)	Tese, dissertacao	imagem de satelite,Simulação de estratégias para mitigação do calor urbano	micro e macroescala	2020	Brasil (Arapiaca)
Barboza et al. (2020)	Research, Society and Development	Imagem de satelites, NDVI	macroescala	2020	Brasil (Vila Velha)
Favretto (2021)	Tese, dissertacao	imagem de satelite, simulação computacional	maroescala	2021	Brasil (São Carlos)

DISCUSSÕES

Para aplicar a climatologia ao planejamento urbano, as informações climáticas devem ser espacializadas combinadas com análises meteorológicas, atmosféricas, morfológicas e uso do solo passaram a ser chamados por Mapa Climático Urbano (UCMaps), Mapa Climático Ambiental Urbano (UECM), Sistema de Clima Urbano (UCS), Sistema de Avaliação da Ventilação do ar (AVAS) e Zonas Climáticas Locais (LCZ). Nos últimos anos, as principais metodologias adotadas sofam os UCMaps e as LCZs.

Mapa Climático Urbano (Urban Climate Map - UCMap) é uma ferramenta de avaliação integrada desenvolvida por pesquisadores alemães que se tornou uma norma (VDI, 1997). Esse método possui 2 componentes principais: mapa de análise (sintético das funções climáticas – UC-AnMap) e o mapa de planejamento climático urbano (UC-ReMap) (Matzarakis, 2005). Essa metodologia também é detalhada por

Ferreira, Assis (2016). Os primeiros mapas foram os desenvolvidos para Stuttgart a fim de mitigar a poluição do ar e os problemas pela falta de ventilação urbano a partir da definição de regras de uso e ocupação do solo (Baumüller, 2005).

Já LCZ é uma estrutura de classificação climatológica para áreas urbanas baseada nas propriedades térmicas da cobertura do solo local e do tipo de construção, bem como os fluxos e emissões antropogênicas de calor. Stewart, e Oke (2012) definiram 17 LCZs na Camada Intraurbana, onde 10 são definidas pela configuração física de edifícios (zonas compactas ou abertas) e 7 tipos de cobertura da terra (árvores, solo livre, coberto de neve, seco/úmido). A escala de detalhamento das LCZ é de 1 km2. Para a definição do mapeamento LCZ são usados 3 métodos: Sensoriamento remoto, Sistema de Informações Georreferenciadas (GIS) e levantamento local. Dentre os trabalhos selecionados, 3 trabalhos utilizaram essa metodologia para mapear o clima urbano tal como o estudo de Anjos; Lopes; Alves; Lucena (2017) em Aracaju; Alexander, Fealy, Mills (2016) na Irlanda; e Liu, Song, Yu (2017) na China.

Utilizando apenas as imagens térmicas de satélite e técnicas diferentes de sensoriamento remoto a partir de fotos aéreas, Coseo e Larsen (2014) em Chicago, Estados Unidos, e cinco trabalhos no Brasil: estudo de Peixoto, Silva e Moreira (2014) em Natal; Silva, Benites, Monteiro e Duarte (2018) em São Paulo; Brandão (2020) em Arapiraca; Barboza *et al*. (2020) em Vila Velha; e Favretto (2021) em São Carlos.

Outros levantamentos climaticos envolveram analise de dados históricos, conforto térmico e a influência das diferentes configurações urbanas, tal como o trabalho de Balslev, Potchter e Matzarakis (2015); Martinelli e Matzarakis (2017); Nouri e Costa (2017); Amani-Beni *et al*. (2022). Utilizando o conforto térmico para desenvolver diretrizes urbanas no Brasil não foram encontrados nesse recorte temporal, apensar de Abreu-Harbich *et al*. (2013) ter publicado um artigo sobre o assunto, adotando dados metorológicos da rede de monitoramento INMET para a região de Campinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre o universo de ferramentas de análise ambiental presentes atualmente, é possível que a comunidade científica apresente estudos quantitativos sobre as possibilidades reais de mitigação do carbono das cidades frente às mudanças climáticas. Dependendo do mapa climático desenvolvido, pode-se desenvolver diretrizes urbanas capazes de melhorar o ambiente urbano, tornando-o mais saudável. Se por um lado, as análises térmicas ficaram mais detalhadas ao nível do desempenho dos materiais aplicados nas cidades, aplicação de avaliação de calor urbano no planejamento ainda são muito poucas e merecem atenção mediante às situações climáticas.

Observou-se que a metodologia dos UCMaps e LCZs são as mais utilizadas para mapear a cidade e desenvolver diretrizes projetuais para mitigar e adaptar as cidades às mudanças climáticas. No entanto, os UCMaps são a metodologia mais abrangente e que necessita de uma análise múltipla envolvendo monitoramento de dados climáticos de campo, análise com auxilio de softwares de simulação e análises como GIS, EnviMet, Rayman, Solwieg, para o desenvolvimento de um Atlas climático.

Matzarakis (2021) salienta que para o desenvolvimento de diretrizes de planejamento urbano são necessárias informações e resultados baseados não somente numa abordagem global, mas na condição anual. O ideal é a avaliação periódica, principalmente após a implementação das diretrizes de melhorias e adaptação do clima local. Todas essas informações climaticas mapeadas auxiliam os tomadores de decisão a desenvolverem um ambiente urbano mais adaptado às mudanças climaticas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Paul John; FEALY, Rowan; MILLS, Gerald M. “Simulating the impact of urban development pathways on the local climate: A scenario-based analysis in the greater Dublin region, Ireland”. **Landscape and Urban Planning**, v. 152, pp. 72-89, 2016.

AMANI-BENI, Majid et al. “Quantitative-spatial relationships between air and surface temperature, a proxy for microclimate studies in fine-scale intra-urban areas?”. **Sustainable Cities and Society**, v. 77, 2022.

ANJOS, Max et al. “Rede climatológica de mesoescala aplicada ao estudo da Ilha de Calor Urbano: o caso de Aracaju-SE”. **Caminhos de Geografia**, v. 18, n. 62, pp. 203-216, 2017.

BALSLEV, Yaron Jørgen; POTCHTER, Oded; MATZARAKIS, Andreas. “Climatic and thermal comfort analysis of the Tel-Aviv Geddes Plan: A historical perspective”. **Building and Environment**, v. 93, pp. 302-318, 2015.

BARBOZA, Eliezio Nascimento; NETO, Francisco das Chagas Bezerra; CAIANA, Clarice Ribeiro Alves. “Sensoriamento Remoto aplicado à análise do fenômeno de Ilhas de Calor Urbano na cidade de Vitória, Espírito Santo”. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, 2020.

BAUMÜLLER, Jurgen. **Stuttgart21, Amt für Umweltschutz**, Stuttgart, version 4. 2005.

BRANDÃO, Luana K. de V.; BARBOSA, Ricardo VR; BARBIRATO, Gianna M. Verticalização e ambiente térmico urbano: estudo de parâmetros urbanísticos em fração urbana na cidade de Arapiraca/AL. *In:* XV ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2019, João Pessoa. *Anais do XV Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído e XI Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído: Mudanças climáticas, concentração urbana e novas tecnologias,* João Pessoa, 2019. Porto Alegre: ANTAC, 2019. p. 863-872.

BRAZ, Adalto Moreira et al. “Áreas verdes e temperatura da superfície na cidade de Três Lagoas/MS”. **Formação (Online)**, v. 25, n. 45, 2018.

COSEO, Paul; LARSEN, Larissa. “How factors of land use/land cover, building configuration, and adjacent heat sources and sinks explain Urban Heat Islands in Chicago”. **Landscape and Urban Planning**, v. 125, pp. 117-129, 2014.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; ANTUNES JR, José Antônio V. **Design Science Research**. Cham: Springer International Publishing, 2015.

FARIAS FILHO, José Almir; ALVIM, Angelica Tanus Benatti. "Higienismo e forma urbana: uma biopolítica do território em evolução". **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 14, 2022.

FERREIRA, Daniele Gomes; ASSIS, Eleonora Sad de; KATZSCHNER, Lutz. "Construção de um mapa climático analítico para a cidade de Belo Horizonte, Brasil". **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, pp. 255-270, 2017.

FERREIRA, Daniele Gomes; DE ASSIS, Eleonora Sad. Clima urbano aplicado ao planejamento de cidades: uma proposta de metodologia de suporte à decisão dos planejadores. *In:* SEMINÁRIO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO, 2016. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

GOUGH, David; THOMAS, James; OLIVER, Sandy. "Clarifying differences between review designs and methods". **Systematic Reviews**, v. 1, n. 1, pp. 28, 2012.

HEBBERT, Michael. "Climatology for city planning in historical perspective". **Urban Climate**, v. 10, pp. 204-215, 2014.

HILBERSEIMER, Ludwig. **The New City: Principles of Planning**. Chicago: Paul Theobald, 1944.

HUANG, Dilys; DRESCHER, Michael. "Urban crops and livestock: The experiences, challenges, and opportunities of planning for urban agriculture in two Canadian provinces". **Land Use Policy**, v. 43, pp. 1-14, 2015.

KALOUSTIAN, Noushig; BECHTEL, Benjamin. "Local climatic zoning and urban heat island in Beirut". **Procedia Engineering**, v. 169, pp. 216-223, 2016.

LIMA, Marcos Antônio da Silva; SANTOS, Júlio Cesar dos; BARBOSA, Maria Cleisyane Moura; TORRES, Simone Carnaúba; PEREIRA, Thiago Alberto da Silva. Bioclimatologia e planejamento urbano: elaboração de mapa de potencial dinâmico da cidade de Arapiraca-AL. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, São Paulo, 2023. *Anais ais do XVII ENCAC e XIII ELACA*. São Paulo: ANTAC, 2023. p. 1–10.

LIU, Shuyu; SONG, Daifeng; YU, Bo. "The objective and methodology of urban climate map for the city of Xiamen". **Procedia engineering**, v. 180, pp. 462-470, 2017.

MARTINELLI, Letizia; MATZARAKIS, Andreas. "Influence of height/width proportions on the thermal comfort of courtyard typology for Italian climate zones". **Sustainable Cities and Society**, v. 29, pp. 97-106, 2017.

MATZARAKIS, Andreas. "Country report urban climate research in Germany". **IAUC Newsletter**, n. 11, pp. 4-6, 2005.

MILLS, Gerald. "Urban climatology: History, status and prospects". **Urban climate**, v. 10, pp. 479-489, 2014.

NOURI, A. Santos; COSTA, João Pedro. "Addressing thermophysiological thresholds and psychological aspects during hot and dry mediterranean summers through public space design: The case of Rossio". **Building and Environment**, v. 118, pp. 67-90, 2017.

RUIZ, Joyce de A.; GRANJA, Ariovaldo D. Um mapeamento sistemático da literatura sobre a relação entre valor e colaboração na construção. *In:* SIBRAGEC – SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 2013, Salvador. *Anais [...]*. Salvador, 2013.

SILVA, Francicélio Mendonça da; DA COSTA JUNIOR, Nivaldo Patricio; LIMA, Zuleide Maria Carvalho. “Avaliação microclimática de Natal/RN através de técnicas de sensoriamento remoto: uma contribuição aos estudos do clima urbano”. **Sociedade e Território**, v. 26, n. 2, pp. 163-180, 2014.

SILVA, Priscila Weruska Stark da et al. “Instrumentos Urbanísticos para Incremento de Vegetação em Áreas Urbanas: Análise comparada a partir da quota ambiental do município de São Paulo”. **Cadernos Zygmunt Bauman**, v. 8, n. 18, pp. 167-187, 2018.

SITTE, Camillo. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Ática, 1992.

STEWART, Ian D.; OKE, Tim R. “Local climate zones for urban temperature studies”. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 93, n. 12, pp. 1879-1900, 2012.

VDI. 1988. Stadtklima und Luftreinhaltung. **Springer-Verlag:** Berlin. **VDI-Guideline 3787**, Part 1, Environmental Meteorology-Climate and Air Pollution Maps for Cities and Regions. VDI, Beuth Verlag, Berlin, Retrieved. 1997.

VERICHEV, Konstantin; CARPIO, Manuel. “Climatic zoning for building construction in a temperate climate of Chile”. **Sustainable cities and society**, v. 40, pp. 352-364, 2018.

YANG, Liu et al. “Different explanations for surface and canopy urban heat island effects in relation to background climate”. **Iscience**, v. 27, n. 3, 2024.

ZHU, Guang et al. “Coupling relationships between urban block spatial morphology and microclimate in severe cold regions”. **Iscience**, v. 26, n. 11, 2023.

CAMPOS ARANTES, Otávio
Mestrando, Universidade Presbiteriana Mackenzie
camposarantesotavio@gmail.com

CIDADE COMPACTA PERIFÉRICA: UM EXPERIMENTO DE TRATAMENTO METROPOLITANO EM SAPOPEMBA SP

PERIPHERAL COMPACT CITY: AN EXPERIMENT IN METROPOLITAN TREATMENT IN SAPOPEMBA SP

CIUDAD COMPACTA PERIFÉRICA: UN EXPERIMENTO DE TRATAMIENTO METROPOLITANO EN SAPOPEMBA SP

RESUMO

O trabalho a seguir, se objetiva pautar a descentralização da cidade de São Paulo promovendo equidade e o direito à cidade através de perspectivas urbanísticas estratégicas, utilizando o conceito de “cidade compacta” como alternativa de tratamento metropolitano a partir de Sapopemba – distrito periférico com o maior número de óbitos pelo COVID-19 no Brasil. Contextualizando um breve histórico da formação metropolitana, é levantado um diagnóstico urbanístico, que evidencia a vulnerabilidade social marginal. A metodologia conta com levantamentos e sobreposições de mapas e estatísticas que territorializam urgência e pertinência para investimento em infraestrutura, e balanço dos subsídios públicos por parte da PMSP. Oportuno a previsão de adensamento em torno das ZEUs, é definido um recorte de intervenção simulando o conceito Rogeriano (Moradia Trabalho e Lazer) - projetada em 2021 como TFG – no maior fluxo pendular do distrito – onde fora analisada e aplicada demandas territoriais. Como desfecho, é sugerido a revisão no PDE, visando frear o ciclo especulativo vicioso – nestes novos núcleos compactos. Uma pesquisa de protagonismo impacto social, econômico e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: descentralização. equidade urbana. direito à cidade. ZEU. racismo ambiental.

ABSTRACT

The following work aims to decentralize the city of São Paulo by promoting equity and the right to the city through strategic urban planning perspectives, using the concept of the ‘compact city’ as an alternative metropolitan treatment starting from Sapopemba – a peripheral district with the highest number of COVID-19 deaths in Brazil. By contextualizing a brief history of metropolitan formation, an urban diagnostic is conducted, reflecting and amplifying marginal social vulnerability. The methodology includes surveys and overlays of maps and statistics that highlight the urgency and relevance of investing in infrastructure and balancing public subsidies by PMSP. Taking advantage of the forecasted densification around the ZEUs, a specific intervention area is defined, simulating the Rogerian concept (Housing, Work, and Leisure) – designed in 2021 as TFG – in the district’s highest commuter flow area, where territorial demands were analyzed and applied. As a conclusion, a revision of the PDE is suggested to curb the vicious speculative cycle – in these newly infrastructured nuclei. A research on social, economic, and environmental impact protagonism.

***KEYWORDS**: decentralization. urban equity. right to the city. ZEU. environmental racism.*

RESUMEN

El siguiente trabajo tiene como objetivo descentralizar la ciudad de São Paulo promoviendo la equidad y el derecho a la ciudad a través de perspectivas de planificación urbana estratégicas, utilizando el concepto de ‘ciudad compacta’ como alternativa de tratamiento metropolitano a partir de Sapopemba, un distrito periférico con el mayor número de muertes por COVID-19 en Brasil. Contextualizando una breve historia de la formación metropolitana, se realiza un diagnóstico urbano que refleja y amplía la vulnerabilidad social marginal. La metodología incluye encuestas y superposiciones de mapas y estadísticas que destacan la urgencia y relevancia de invertir en infraestructura y equilibrar los subsidios públicos por parte de PMSP. Aprovechando la previsión de densificación en torno a las ZEUs, se define un área específica de intervención simulando el concepto Rogeriano (Vivienda, Trabajo y Ocio), diseñado en 2021 como TFG, en la zona de mayor flujo pendular del distrito, donde se analizaron y aplicaron las demandas territoriales. Como conclusión, se sugiere una revisión del PDE para frenar el ciclo especulativo vicioso en estos nuevos núcleos infraestructurados. Una investigación sobre el protagonismo del impacto social, económico y ambiental.

***PALABRAS-CLAVE**: descentralización. equidad urbana. derecho a la ciudad. ZEU. racismo ambiental.*

DIAGNÓSTICO MACRO METROPOLITANO

Diferente de urbanização – processo de crescimento construtivo espontâneo e constitutivo da Pólis – o urbanismo seria a prática ou tentativa de planejamento qualificador da vida dos sapiens, neste espaço geográfico concretizado. As metrópoles, consideradas "anomalias urbanas" (Delijaicov in "Entre rios", 2011), são praticamente condicionantes a miséria, pois padecem da insustentabilidade administrativa socioespacial. No caso de São Paulo, influências geopolíticas rodoviaristas do século XX, somado ao descaso de inclusão da migração em massa - iludidos pela perspetiva da melhoria econômica de vida - entre outras ações políticas que só atenderam interesses de minorias elitizadas, refletem catástrofes muitas vezes irreversíveis. Sofremos reflexos deste modelo de "urbanização moderna", como a mobilidade insuficiente, o imenso déficite habitacional, negativos impactos na saúde e desastres ambientais pelo crescimento horizontal desordenado da cidade – tornando os maiores desafios entre Arquitetos e Urbanistas contemporâneos.

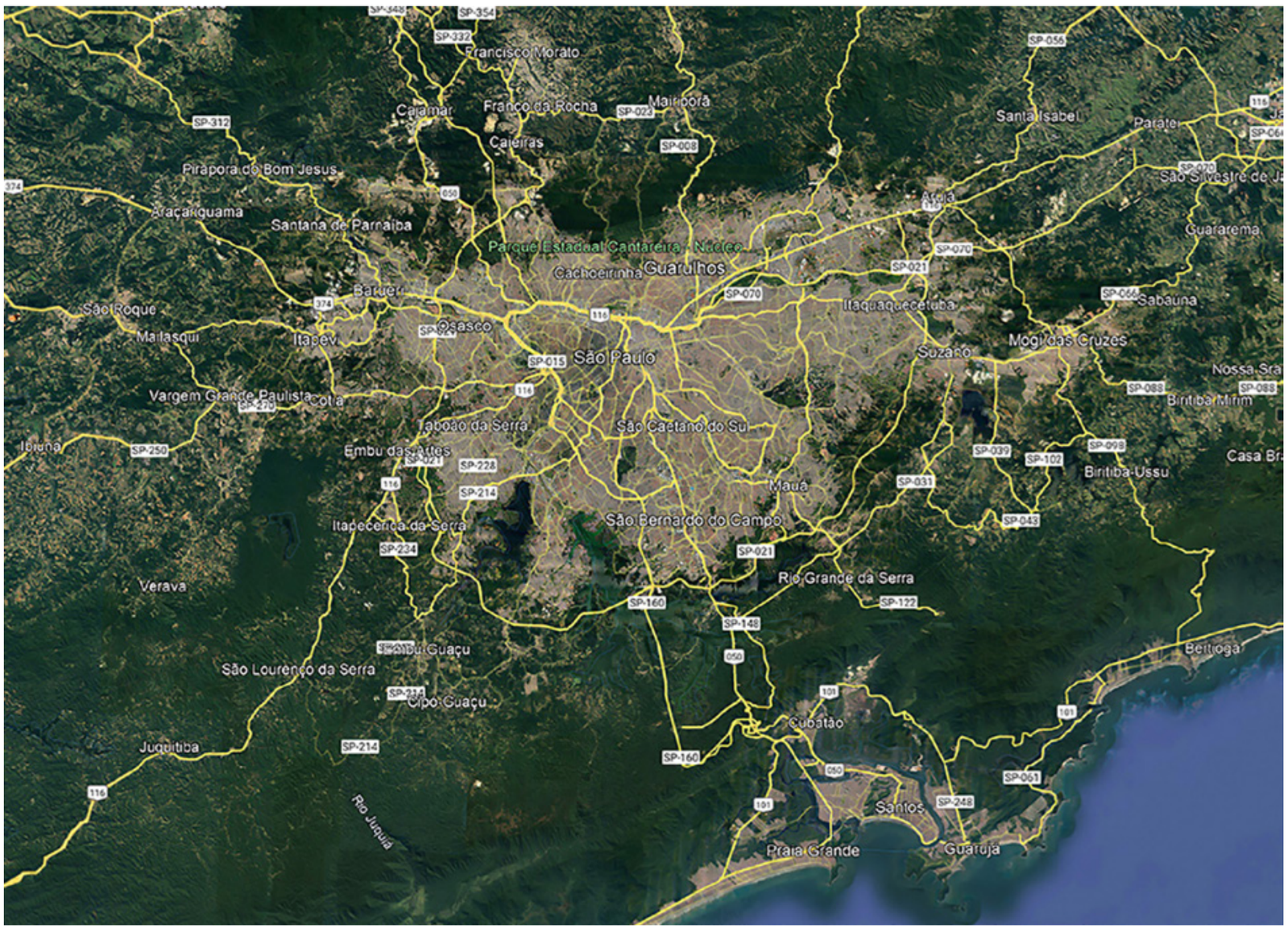


Figura 1: Metropolização expandida.

Fonte: Produção autoral – Google Earth, 2024.

A periferização e a ocupação forçada da população de baixa renda para as áreas de riscos e mananciais são sintomas de uma tragédia sistêmica. Entretanto, cabe a nós o papel de diagnosticar as patologias macro-urbanas, conscientizando sobre as políticas públicas, e pensar as possíveis intervenções arquitetônicas e urbanísticas para "adiar o fim do mundo" (Krenak, 2019).

Toda ação em que visa levar Infraestrutura nas periferias urbanas ou distribuição de cidade e não só de renda (Maricato, 2017) - como

os “núcleos compactos” Rogerianos (Moradia, Trabalho e Lazer) evitando grandes deslocamentos com o transporte público - significa trabalhar para sustentabilidade metropolitana. Distribuir a cidade aos sujeitos periféricos (D´andrea, 2013) atentando-se a práticas que refletem a gentrificação, é mitigar vulnerabilidades e negativos impactos ambientais .

> Envolve a experiência urbana contemporânea em uma aura de liberdade de escolha no mercado, desde que você tenha dinheiro e possa se proteger da privatização da redistribuição da riqueza por meio da florescente atividade criminosa e das práticas fraudulentas e predatórias (Harvey, 2014).

Embora tenhamos leis muito sofisticadas para operar a justiça social e equilíbrio ambiental nas cidades, como a constituição de 1988, o Estatuto das Cidades (Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001.), plano diretor, lei de zoneamentos, lei de parcelamento do solo, código de obras, lei de proteção a paisagem entre outras, na prática a cidade é moldada e desenhada por interesses de mercado – sobretudo as especulações imobiliárias, que impedem a distribuição justa e o direito à cidade (Lefebvre, 1991). Nas metrópoles brasileiras, o estudo urbanístico é capaz de diagnosticar um efeito dominó, consequente destas brechas na lei. Referente a:

(I) Especulação imobiliária, produz **(II)** centros hiper valorizados, condicionando a **(III)** processos de gentrificação, e o fenômeno de **(IV)** segregação socioespacial, promovendo **(V)** a expansão da favelização nas bordas da metrópole que obrigam a população de baixa renda a ocupação de áreas verdes e mananciais, impactando negativamente o meio ambiente. Vinculados aos trabalhos nas regiões valorizadas, os sujeitos submetem-se a **(VI)** pendularidade cotidiana nociva – entre o Centro e a Periferia.

Se nas grandes cidades, há desigualdades sociais que são, em primeiro lugar, desigualdades territoriais, porque derivam do lugar onde cada qual se encontra (Santos, 2007), de que modo então, a disciplina de Arquitetura e Urbanismo podem operar como agentes reparadores da injustiça socioespacial, na perspectiva de “Tratamento Metropolitano”? Nomeado neste texto, a Metodologia FIPUM (Filtragem para Implantação de Projeto Urbano Metropolitano) empenha-se na didática de implantar equipamentos públicos em São Paulo, almejando uma cidade mais sustentável e resiliente – descentralizada.

APROXIMAÇÃO E ANÁLISE

A fim de definir os territórios mais pertinentes quanto ao investimento de subsídios públicos, a metodologia conta com levantamentos e sobreposições de mapas e estatísticas que evidenciam a escolha dos distritos

na implantação de infraestrutura e novos equipamentos. A imagem a seguir apresenta um compilado de mapas na macroescala do município de São Paulo e uma aproximação na macro área Zona Leste 1 – levantados pelo, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), LabCidade, Mapa da Desigualdade, e o Caderno de Propostas do Plano Diretor Estratégico (PDE): (1) Densidade Demográfica metropolitana; (2) Empregos Formais; (3) Demandas por Infraestrutura; (4) Famílias com alto Índice de Vulnerabilidades; (5) Pendularidade cotidiana; (6) Tempo de deslocamento; (7) "Verticalidade Branca"; (LabCidade, 2021); (8) População Preta e Parda.

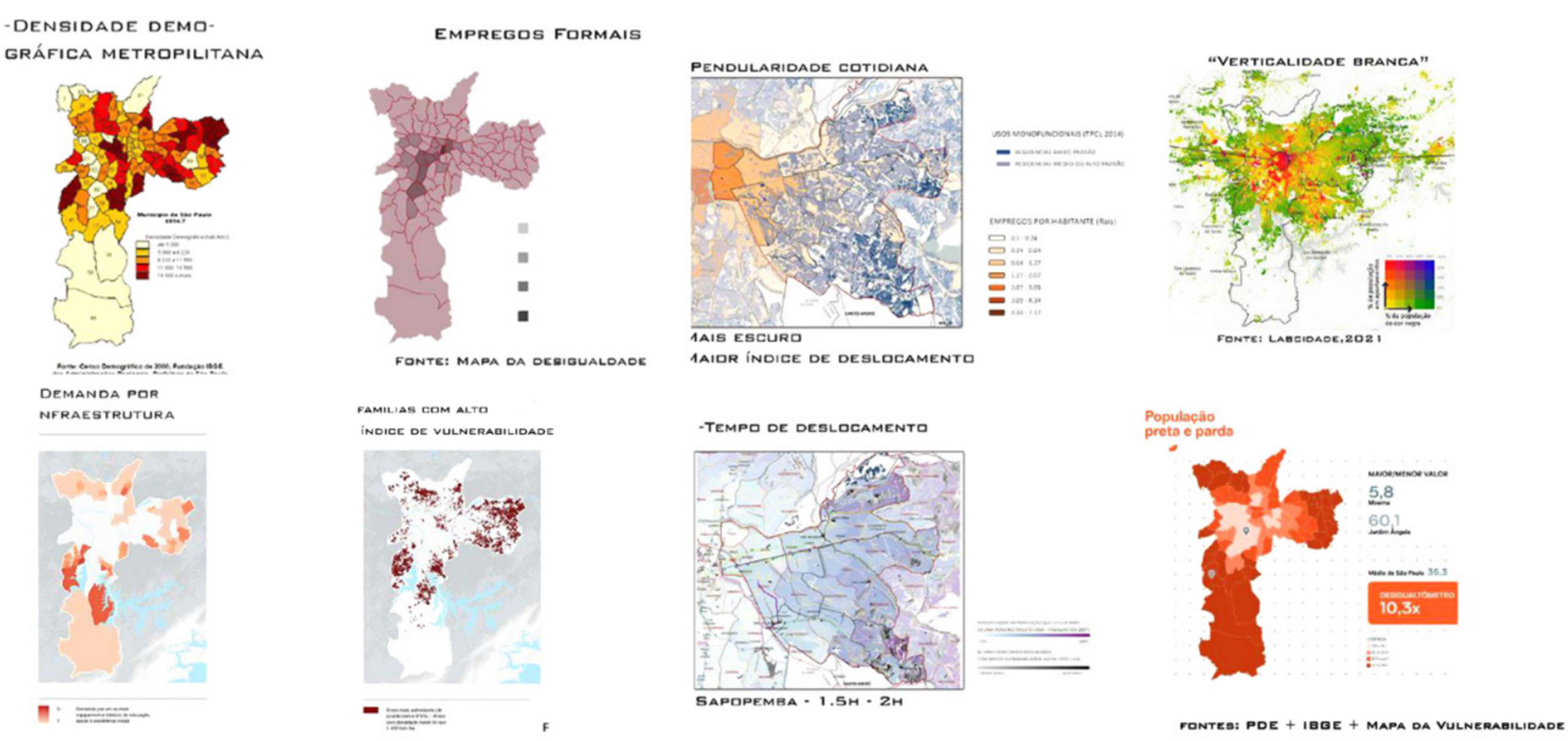


Figura 2: Compilação das Desigualdades.
Fonte: Produção autoral, 2021.

> Morar na periferia é se condenar duas vezes à pobreza. À pobreza gerada pelo modelo econômico, segmentador do mercado de trabalho e das classes sociais, superpõe-se a pobreza gerada pelo modelo territorial (Santos, 2007).

O compilado de mapas expressam os contrastes objetivos entre o Centro e as Periferias metropolitanas, que justificam a insustentabilidade socioeconômica e ambiental da cidade. Quanto ao número de empregos formais por habitante, a desproporção de equipamentos públicos e demandas por infraestrutura urbana, e a relação monofuncionalidade de alguns territórios – as chamadas cidades-dormitório. Enquanto a moradia dos pobres se localiza sempre distante das oportunidades, condicionando a pendularidade perversa cotidiana, casa – trabalho. A falta de infraestrutura formal, como as distribuidoras de alimentos, dificulta o empreendedorismo obrigando o cidadão a subir os preços dos produtos pelo distanciamento dos serviços.

Uma matemática rápida é feita comprovando este estado de vulnerabilidade. No caso, os moradores Sapopemba levam mais de uma hora dentro de um ônibus ou metrô. Se somados os minutos de caminhada de casa estação, estação-trabalho, este percurso se estende para uma hora e meia (1,5h) ida, e outra na volta - entendemos que em média, três horas da vida desse cidadão, são submetidas a espera no transporte público cotidianamente. Dentro de um ano (aprox. 260 dias tirando os finais de semana), o cidadão periférico gasta cerca de 780 horas da vida, sem a possibilidade de investimento de tempo de seu interesse pessoal. Divididas pelas horas de jornada de trabalho semanais média do brasileiro (40 horas), de 8 horas dia, o cidadão periférico perde 19,5 semanas de produção ou **97 dias úteis – gastos no transporte público por ano.**

> Escravo Urbano, um simples nordestino. Ser escravo do dinheiro é isso fulano, 360 dias por ano, sem plano. Se a escravidão acabar pra você, vai viver de quem, vai viver de que? O Sistema manipula sem ninguém saber. Muita pobreza estoura violência, nossa raça esta morrendo (Racionais MC´s, 1997).

Todo mundo sabe que a criminalidade é intensificada mediante a miséria, entretanto o censo comum opta apoiar quem investe o dinheiro público em segurança policial, ao enfrentar a raiz do problema, estimulando o encarceramento em massa – sobretudo de rapazes pretos e pardos – refletindo a formação histórica do crime organizado no país. Crimes ambientais são Infelizmente cometidos pela população que não pode pagar um alto valor de aluguel – a ocupação forçada as áreas de mananciais e riscos de deslizamento fundamentam a pauta do Racismo Ambiental[1].

TERRITÓRIO DE IMPACTO

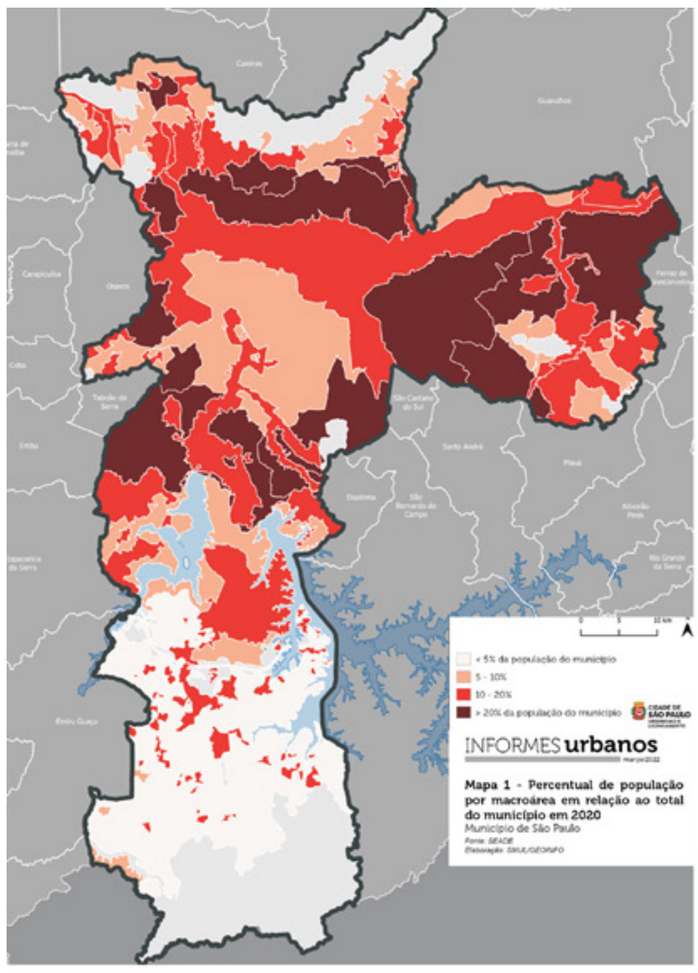
A Macrorregião Leste 1, foi o segundo filtro por apresentar uns dos maiores adensamentos populacionais na cidade. Durante o desenvolvimento do TFG, Sapopemba foi o distrito escolhido por apresentar grandes desproporções de equipamentos públicos em relação ao número de habitantes, e segundo o Mapa da Desigualdade de 2020, citando fonte da SEHAB, Sapopemba apresenta 19,4% em "Proporção (%) de domicílios em favelas em relação ao total de domicílios, por distrito."

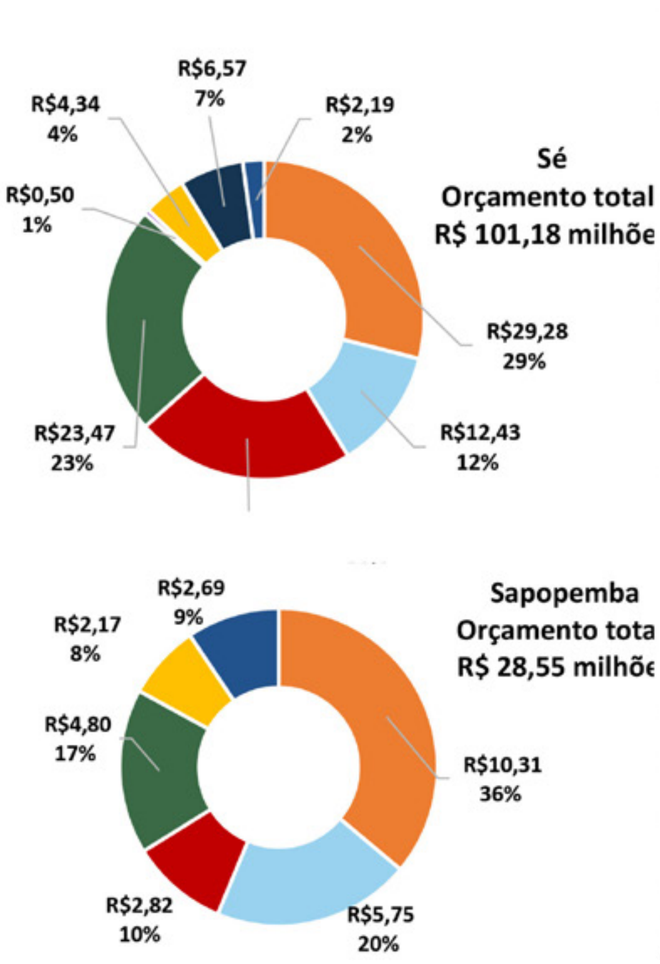
O distrito também sofre pelos mesmos problemas já apontados no "Diagnóstico Macro Metropolitano". Em reflexo a este fenômeno e descaso do Estado, Sapopemba foi o bairro com o maior número de vítimas de Covid em São Paulo, portanto do país. Perde continuamente áreas reservadas para parques municipais propostos (observáveis no Quadro 07 do Mapa 5 do PDE), para expansão da favelização (Barcellos, 2021).

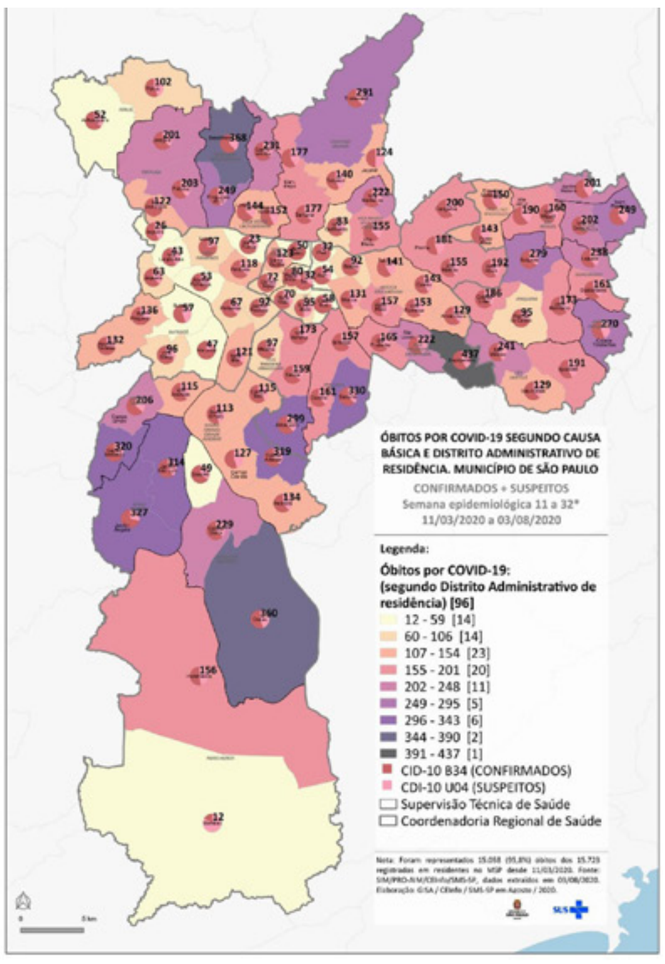
1 / " Mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis." (Declaração da Rede Brasileira de Justiça Ambiental).

A imagem a seguir intenciona a reflexão através de um contraste entre Centro e Periferia, traçando uma relação entre o adensamento populacional, a desproporção de distribuição subsidiária por distrito, e o impacto na saúde. Segundo dados da Lei Orçamentária Anual (Supom, 2020), a subprefeitura da Sé, recebe 101,18 milhões para 431 mil habitantes, enquanto Sapopemba recebe 28,55 milhões para 298 mil. Portanto, com a relação populacional é 4/3, e subsidiária, 3/1. No mapa da direita, a mancha mais escura é o distrito mais afetado pela pandemia segundo a PMSP.

Figura 3: Relação Adensamento – Orçamento – Saúde.
Fonte: SAEDE, SUPOM, PDE.







Administração da Unidade
São despesas de natureza administrativa que não puderem ser apropriadas em ações ou programas finalísticos;

Manutenção de Sistemas de Drenagem
Administração e controle de áreas vulneráveis auxiliando no melhor escoamento e controle de enchentes e na não deterioração de mananciais;

Manutenção e Operação no Serviço de Guias e Sarjetas
Reforma de guias, sarjetas e sarjetões, de forma a direcionar a drenagem da água nas ruas;

Manutenção e Operação de Áreas Verdes e Vegetação Arbórea
Garantia do equilíbrio microclimático, criando-se opções de lazer e convívio;

Intervenção, Urbanização e Melhoria de Bairros
São despesas relativas à manutenção e melhoria de bairros, identificando-se demandas junto às populações locais e aos órgãos de acompanhamento;

Operação Tapa Buraco
Trata-se do conserto do asfalto por parte da Prefeitura, no lugar onde surgiu o buraco. O asfalto velho é removido de toda área ao redor do buraco, preenchendo o local com asfalto novo;

Manutenção de Vias e Áreas Públicas
É a conservação e manutenção de vias públicas e caminhos municipais, além da execução de serviços de limpeza, iluminação pública e serviços afins;

Outros
Serviços não enquadrados nas ações orçamentárias citadas acima.

RECORTE DE INTERVENÇÃO

Na perspectiva de trabalhar a descentralização da metrópole, Sapopemba demonstrou – se como o distrito ideal e urgente nesse experimento distributivo, com a implantação do Designing Urbano Rogeriano, amarrando estes núcleos compactos aos eixos de mobilidade urbana. Os Eixos de Estruturação e Transformação Urbana (ZEU) - pelo PDE de 2014, - foram os zoneamentos legislativos oportunos para tal estratégia urbanística. Instrumento demarcado onde se pretende potencializar o aproveitamento do solo urbano, articulando o adensamento

habitacional e de atividades urbanas à mobilidade e qualificação dos espaços públicos (Gestãourbanasp, 2014).

> Os núcleos compactos e de uso misto reduzem as necessidades de deslocamento e criam bairros sustentáveis e cheios de vitalidade. Podem se criar núcleos compactos e unidos por transporte de massa em resposta às demandas locais (Rogers, 2001).

O terminal municipal localiza-se na Avenida Arquiteto Vila Nova Artigas e Avenida Sapopemba, atende cerca de 9.500 passageiros diariamente (PMI, 2017). O Terminal faz integração à estação Sapopemba da Linha 15 – Prata do Metrô – monotrilho que só chegara em 2019. No ano de 2021, estado de Pandemia, entre a estação de Vila Prudente À São Mateus, Sapopemba apresenta a maior demanda por transporte público, compreendendo uma média de aproximadamente 2 mil passageiros a mais que as demais (SPTrans, 2021). Portanto, esta região com o maior fluxo pendular do distrito – devido a concentração dos modais e a alta densidade demográfica – fora a área de estudo para a implementação da proposta urbanística.

No envoltório dos modais citados, é definido o Recorte de Intervenção (Figura 4). Com o auxílio do Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras, são analisados os "Perímetros de Ação". De acordo com o Artigo 344 da Lei 16.050/2014, detalham as diretrizes no âmbito territorial de cada Subprefeitura, articulam as políticas setoriais e complementam as proposições relacionadas às questões urbanístico ambientais em seus aspectos físicos e territoriais e demarcam os instrumentos previstos nesta lei.

O Terminal e Estação Sapopemba, se encontram no miolo do distrito, no encontro de três importantes Perímetros de Ação: 312 – Av. SAPOPEMBA-PARQUE ZILDA ARNS; 311 – TEOTÔNIO VILELA; 308 – SANTA MADALENA. Foram identificados objetivos e demandas específicas para esta região, determinantes no partido para as intervenções do Projeto Urbano:

1) Qualificar os espaços livres públicos os vinculados ao transporte público e às centralidades; **2)** Atender a demanda por equipamentos e serviços públicos sociais, de lazer e esporte especialmente de educação e de assistência social; **3)** Atender a população em situação de vulnerabilidade social, especialmente a população em área de risco; **4)** Promover a recuperação e conservação ambiental dos cursos d´água, das áreas verdes e das encostas; **5)** Melhorar a acessibilidade e mobilidade local. **6)** Promover o atendimento habitacional e a regularização fundiária; **7)** Qualificar a conectividade do bairro com o restante do território, priorizando os pedestres, o transporte não motorizado e o transporte público. Em complemento, o método de incursão corporal

no território: Quatro visitas técnicas envolvendo um levantamento iconográfico a partir de fotografias autorais para análise dos pormenores urbanos **[FIGURA 5]**. Observou-se também que quase ninguém andava de máscara na rua, em pleno ápice da COVID-19 no Brasil. Diagnósticos participativos envolvendo lideranças comunitárias e coletivos culturais, manifestaram carência de empregos na região.

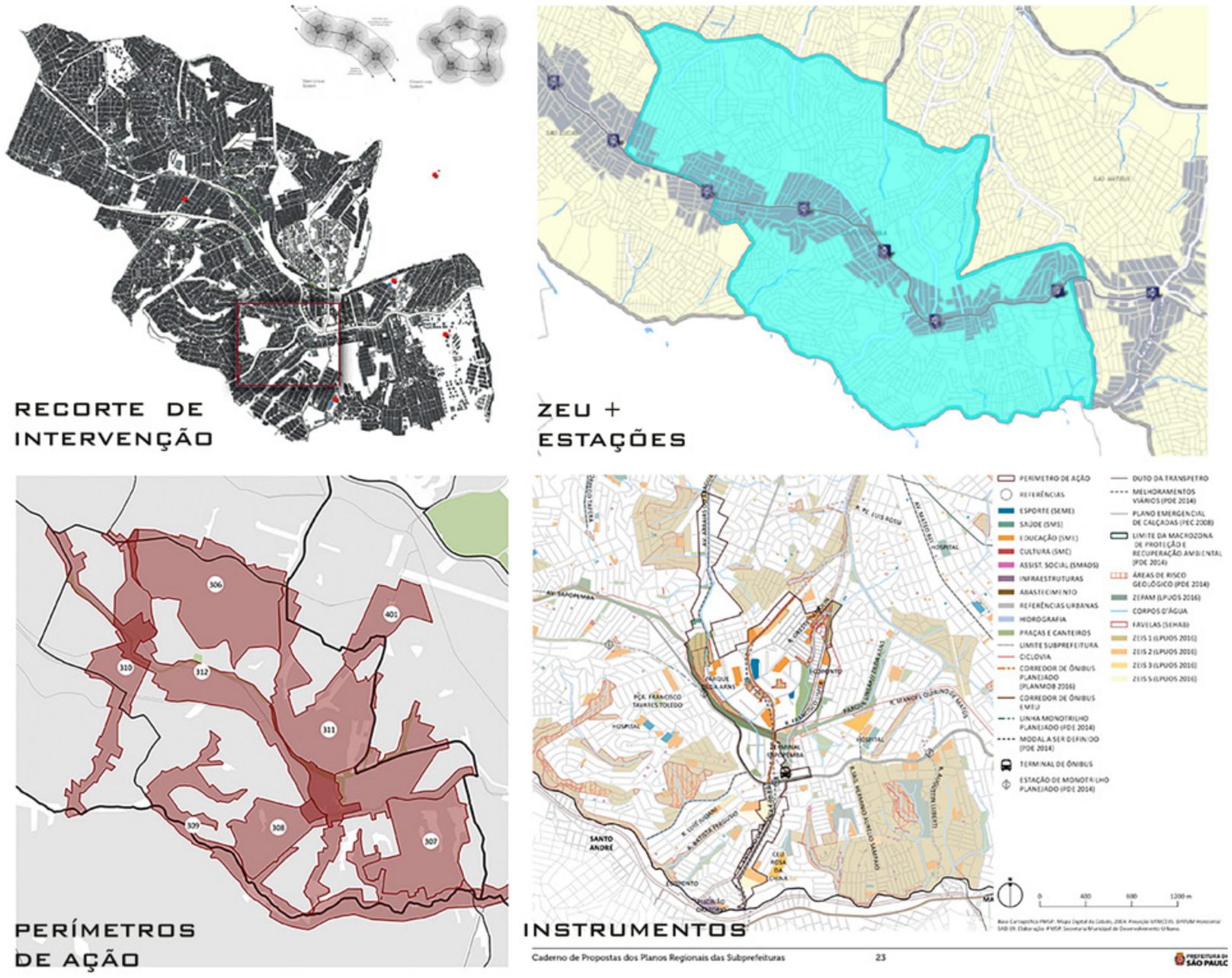


Figura 4: Definição Estratégica do Núcleo Compacto.
Fonte: Compilação, Geosampa, Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras.

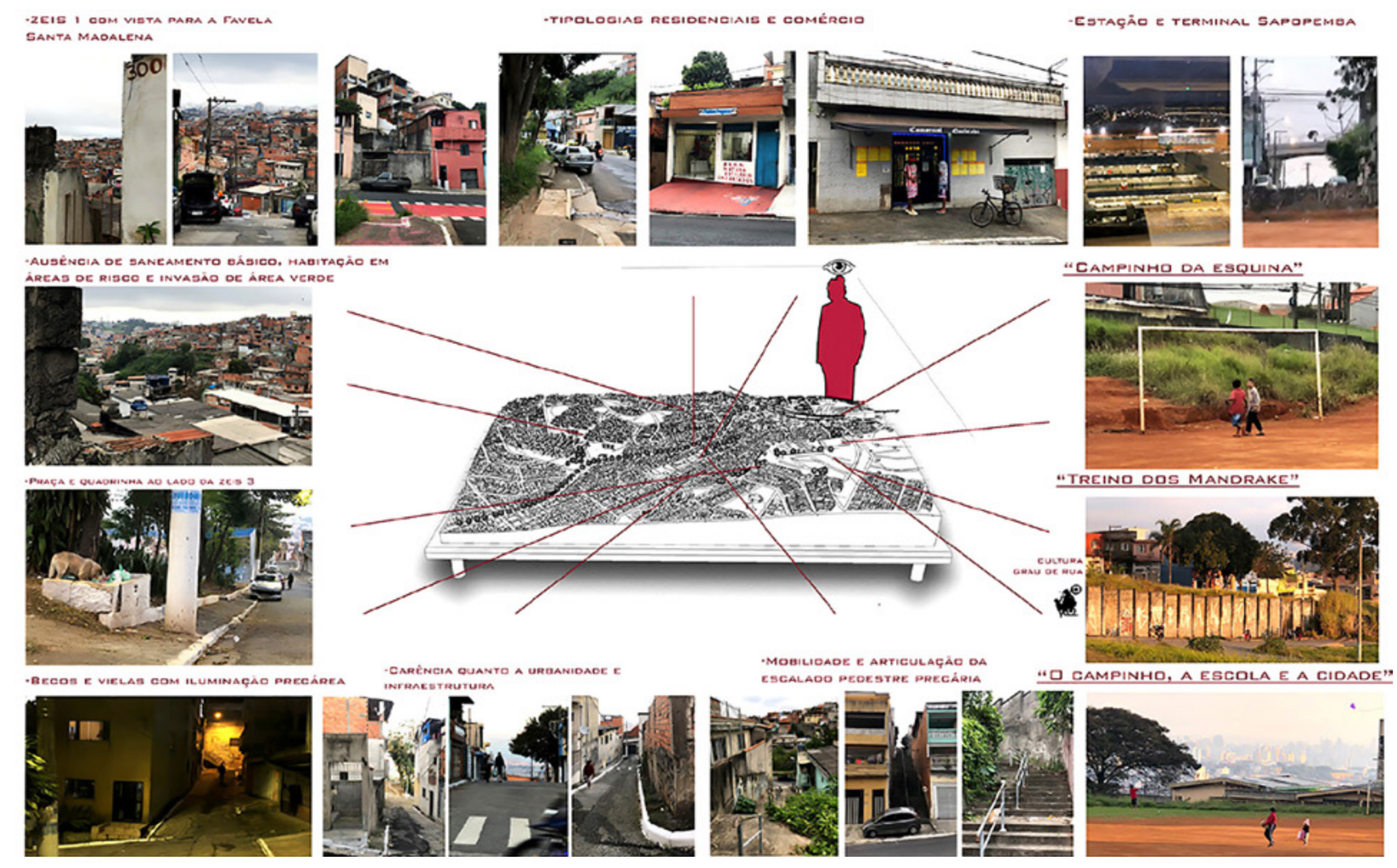
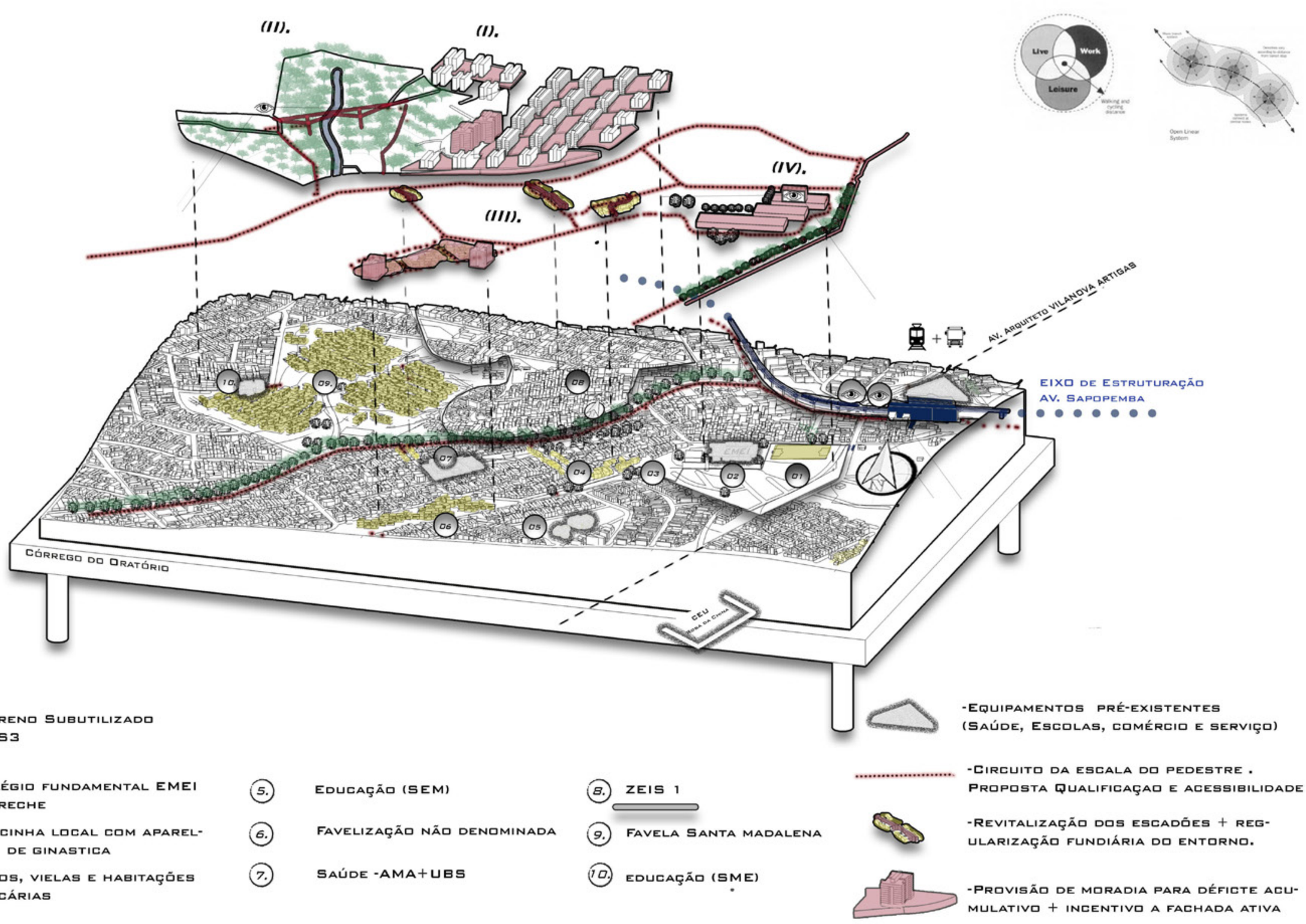


Figura 5: Incursão corporal no território.
Fonte: Fotografias e produção autoral (TFG, 2021).

Entendidas as demandas , seguindo as diretrizes já estabelecidas e observação dos equipamentos e serviços já consolidados, foi implantado o conceito de Cidade Compacta – Moradia, Trabalho e Lazer – para amenização das vulnerabilidades territoriais. Em função desta tripartição simplificada, que envolve os núcleos promotores de vivacidade, faço um exercício de tradução desta diversidade que compõe uma cidade sustentável - de maneira teórica e física/construída, exemplificando, respectivamente; **Habitação** inclusiva (HIS, HMP), **Educação** (Escolas, Creches, IES), **Saúde** (Hospitais, UBS), **Empregos** (Comércio e Serviço), **Abastecimento** (Atacado, Distribuidora, Hortas Urbanas) **Cultura e Preservação do Patrimônio** (Teatros, Ambientes de Socialização, Coletivos, Espaço Religioso, Museus Históricos, Casarões e outros meios físicos tombados), **Lazer** e **Meio Ambiente** (Estrutura Esportiva, CEU, Parques e Praças). Todos, num espaço de tempo curto, num raio de até 25 minutos a pé, interligados pelas redes de **Mobilidade urbana** (Linhas de ônibus, Metrô) com acesso a **Saneamento, Água, Luz** (SABESP, ENEL), e **Zeladoria** (Limpeza Urbana), junto a políticas de inclusão habitacional ante especulativas (ZEIS). Esta diversidade promove a denominada: cidade justa ou *infraestrutura urbana qualificada*:

Figura 6: Cidade Compacta aplicada – Maquete 3D.
Fonte: Produção Autoral – TFG de AU (2021).



(I) Projeto de HIS com usos mistos, estimulando fachadas ativas, em território definido como Zona Espacial de Interesse Social (ZEIS 1) nas proximidades dos modais viários – garantindo o Direito à Cidade.

(II) 1 - Realocação das famílias habitando em Áreas de Risco 4 para os novos Conjuntos Habitacionais propostos. 2 - Restauração da Mata Cecília e descanalização do córrego. 3 – Instalação de uma passarela articuladora do bairro na escala do pedestre.

(III) 1 - Urbanização e Regulação Fundiária e Edilícia (ATHIS) dos assentamentos precários não denominados (6). 2 – Revitalização dos escadões, becos e vielas.

(IV) 1 - Implantação da nova unidade SESC Sapopemba. Equipamento de Lazer e socialização – articulador da escala do pedestre. 2 – Novo eixo de qualificação urbanística na Rua Antônio de Franca e Silva, ligando o Córrego do Oratório, passando perpendicularmente pelos modais viários (AV. Sapopemba), conectando a Rua Arquiteto Villa Nova Artigas.

DESFECHO

A metodologia se sustenta a partir do trabalho; "Projeto Urbano Periférico: A Implantação da Unidade SESC Sapopemba", realização autoral em 2021 como TFG de Arquitetura e Urbanismo na UMP, orientado pelo professor Celso Aparecido Sampaio. Onde por meio dos procedimentos técnicos urbanísticos, fora identifica - entre centenas de milhares – um terreno excepcional na capital, para o equipamento de Lazer e Cultura. No ano de 2023 a Prefeitura Municipal de São Paulo cedeu o terreno à Instituição.

Contudo, deve-se considerar as dissonâncias e excludências de diversos zoneamentos nas áreas dos eixos (Bonduki, 2021). O PDE excluindo uma ZEIS do eixo por exemplo, abre espaço para o ciclo especulativo viciado. Portanto, garantir moradia popular nas ZEUs periféricas – sobretudo a mulheres negras – nestes novos núcleos requalificados. Distribuir cidade na sua diversidade de Equipamentos, e não só implantando postos de saúde, para fins eleitorais - apagando incêndio e não prevenindo-os. Infraestrutura Urbana Qualificada, é a verdadeira medicina preventiva!

A partir desta Implantação macro, distribuídos por parte da PMSP com eventuais recursos da União, como o programa MCMV e ações de ATHIS, deverão ser pensadas as escalas por parte das Subprefeituras, junto a diagnósticos participativos mediante a lideranças comunitárias, para e intervenções de médio e curto prazo – o caso dos Planos de Bairro. Impor uma gestão descentralizada e participativa, atenta as crises climáticas e uma cidadania cultural. É claro que o planejamento urbano pode auxiliar no impacto socioeconômico ambiental e na saúde cidadã, mas somente haverá justiça siocioespacial, pela conquista e luta política.

REFERÊNCIAS

BARCELLOS, Caco. Sapopemba é o bairro com o maior número de vítimas de Covid em São Paulo. **Profissão Reporter, 2021**. Disponível em: https://globoplay.globo.com/v/9646613/. Acesso em: 3 agosto 2024.

BONDUKI, Nabil. **Coerências e dissonâncias entre o Plano Diretor Estratégico de 2014 e a Lei de Uso e Ocupação do Solo de 2016**. *In:* FÓRUM SP 21, São Paulo, 2021.

MARICATO, Ermínia. CAFÉ FILOSÓFICO CPFL. **Melancolia na desigualdade urbana | Ermínia Maricato**. CAFÉ FILOSÓFICO CPFL, 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-85DwL_ZIEew. Acesso em: 1 agosto 2024.

CAMPOS ARANTES, Otávio. **Projeto Urbano Periférico:** A Implantação da Unidade SESC Sapopemba. 2021. Trabalho Final de Graduação (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2021.

D'ANDREA, Tiaraju Pablo. **A formação dos sujeitos periféricos**: cultura e política na periferia de São Paulo. São Paulo: FFLCH, 2013.

"ENTRE RIOS" – A Urbanização de São Paulo. Editora Contexto, 2011. Vídeo no (25:10 Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Fwh-cZfWNIc&t=119s. Acesso em: 25 jul. 2024.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes:** do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2010.** Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/ivj/index.php?tip=mapa&mapa=2. Acesso em: 1 agosto 2024.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade.** São Paulo, 1991.

MENDONÇA, Pedro; BRITO, Gisele; ROLNIK, Raquel; SANTORO, Paula Freire; MARINO, Aluízio. A verticalização de mercado em São Paulo é branca. **LABCIDADE**, 2021. Disponível em: https://www.labcidade.fau.usp.br/a-verticalizacao-de-mercado-em-sao-paulo-e-branca/. Acesso em: 1 agosto 2024.

RACIONAIS MCs. **Periferia É Periferia in Álbum: Sobrevivendo no inferno.** São Paulo: Cosa Nostra: 1997. LP/CD. Faixa 6.

REDE NOSSA SÃO PAULO. 115 mil vivem em área de alto risco em SP – *Folha de S. Paulo*. 18 jan. 2011. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/2011/01/18/115-mil-vivem-em-area-de-alto-risco-em-sp-folha-de-s-paulo/. Acesso: 20 novembro 2017.

REDE NOSSA SÃO PAULO. Mapa da Desigualdade. São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Mapa-da-Desigualdade-2022_Tabelas.pdf. Acesso em: 1 agosto 2024.

ROGERS, Richard. Cidades para um pequeno planeta. *In:* ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão.** São Paulo: Edusp, 2007.

SÃO PAULO. Publicação Terminais Municipais – Sapopemba. Gestão Urbana SP, 2017. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2017/07/19/terminais_pmi/publicacao/PMI_terminais-municipais_SAPOPEMBA. Acesso em: 28 julho 2024.

SPTRANS, 2021. **Terminais Sapopemba. São Paulo, 2021.** Disponível em: https://www.sptrans.com.br/terminais/sapopemba-teotonio-vilela/. Acesso em: 28 julho 2024.

SUPOM, 2020. **Orçamento Cidadão na Cidade de São Paulo, uma iniciativa que apresenta os dados da Lei Orçamentária Anual para 2020.** Disponível em: https://orcamento.sf.prefeitura.sp.gov.br/orcamento/uploads/2020/OrcamentoCidadaoCidadedeSaoPauloLOA2020.pdf. Acesso em: 25 julho 2024.

COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues
Doutorado, Universidade Presbiteriana Mackenzie
elienecorrea.coelho@mackenzie.br

BROCANELI, Pérola Felipette
Doutorado, Universidade Presbiteriana Mackenzie
perola.brocaneli@mackenzie.br

ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de
Graduanda, Universidade Presbiteriana Mackenzie
barbaraelisacarvalho@outlook.com

ANÁLISE INTEGRADA DO RUÍDO E CALOR URBANO: AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DOS RISCOS PARA A CIDADE DE SUZANO

INTEGRATED ANALYSIS OF URBAN NOISE AND HEAT: ACTIONS TO MITIGATE URBAN RISKS FOR THE CITY OF SUZANO.

ANÁLISIS INTEGRADO DEL RUIDO Y EL CALOR URBANOS: ACCIONES PARA MITIGAR LOS RIESGOS URBANOS PARA LA CIUDAD DE SUZANO.

RESUMO

Este artigo apresenta a metodologia de monitoramento de dados meteorológicos e de poluição sonora para a construção de mapas de calor urbano e da poluição sonora utilizada no município de Suzano, São Paulo, no âmbito do projeto de extensão em andamento, de título "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal", vinculado ao "Acordo de cooperação acadêmico-científico e cultural" celebrado entre a Prefeitura Municipal de Suzano (PMS) e a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). O texto divide-se em três partes: na primeira é descrita a metodologia para o mapeamento das características urbanas e ambientais e para a coleta de dados meteorológicos e de ruído urbano; após, são elaboradas análises e apresentados os resultados preliminares do mapeamento e, por fim, são tecidas considerações e conclusões.

PALAVRAS-CHAVE: conforto térmico urbano. ruído urbano. mapa de risco urbano. sustentabilidade no ambiente construído. mudanças climáticas.

ABSTRACT

This article presents the methodology for monitoring meteorological and noise pollution data for the construction of urban heat and noise pollution maps used in the municipality of Suzano, São Paulo, Brazil, as part of the ongoing extension project "Adaptation to climate change at the micro-scale: contributions to municipal planning", linked to the 'Academic-scientific and cultural cooperation agreement' signed between the Suzano Municipality (PMS) and the Mackenzie Presbyterian University (UPM). This text is divided into three parts: the first describes the methodology for mapping urban and environmental characteristics and for collecting meteorological and urban noise data; next, the preliminary results of the mapping are analyzed and presented, followed by considerations and conclusions.

***KEYWORDS**: urban thermal comfort. urban noise. urban risk map. sustainability in the built environment. climate change.*

RESUMEN

Este artículo presenta la metodología de monitoreo de datos meteorológicos y de contaminación acústica para la construcción de mapas de calor urbano y contaminación acústica utilizados en el municipio de Suzano, São Paulo, en el ámbito del proyecto de extensión en curso "Adaptación al cambio climático en la microescala: contribuciones a la planificación municipal", vinculado al "Acuerdo de cooperación académico-científica y cultural" firmado entre la Municipalidad de Suzano (PMS) y la Universidad Presbiteriana Mackenzie (UPM). Este texto se divide en tres partes: en la primera se describe la metodología de cartografiado de las características urbanas y medioambientales para recopilar datos meteorológicos y de ruido urbano; a continuación se analizan y presentan los resultados, seguidos de consideraciones y conclusiones.

***PALABRAS-CLAVE**: confort térmico urbano. ruido urbano. mapa de riesgos urbanos. sostenibilidad en el entorno construido. cambio climático.*

INTRODUÇÃO

Segundo o Relatório Mundial das Cidades (UN, 2019), quase a metade da população mundial vive atualmente em áreas urbanas e até 2050 este percentual subirá para aproximadamente 68%. No Brasil, 85% da população é urbana IBGE (2020). Esse processo de adensamento resulta em impactos sobre o meio ambiente e sobre a saúde e o bem-estar humano. Dentre os impactos destacamos o aumento do calor e o ruído nas áreas urbanas. Segundo dados da World Meteorological Organization (WMO), 2023 foi o ano mais quente em 174 anos de medições realizadas (WMO, 2023).

Diferentes pesquisas têm confirmado os efeitos do calor sobre a saúde humana. Mascarenhas, Silva e Nogueira (2022) destacaram que as altas temperaturas aumentam o risco de óbito por doenças cerebrovasculares. Essa variação de temperatura está atingindo todas as regiões do Brasil, destacando Manaus, AM e Brasília, DF, com risco por excesso de calor, Campo Grande, MS, por queda de temperatura e excesso frio.

Outro impacto a ser observado é o do ruído urbano. A poluição sonora é um efeito colateral da urbanização – a quantidade de carros nas vias, atividades como bares e restaurantes entre outras conflitam com a exigência de silêncio para o bem-estar e o descanso humano. O calor urbano e a poluição sonora se relacionam com o tipo de uso e forma de ocupação do solo urbano. Em Aracaju, Sergipe, foi observado que em áreas mais adensadas, os edifícios se comportam como barreiras acústicas de ruído, gerando uma área mais silenciosa, no interior da quadra (Guedes; Bertoli; Zannin, 2011).

Portanto, o estudo das diferentes configurações urbanas é uma ferramenta importante para tomadas de decisões no que concerne à mitigação do calor urbano e da poluição sonora. Este artigo apresenta os resultados parciais do projeto de extensão em andamento que visa o desenvolvimento de estratégias de mitigação dos riscos urbanos a serem consideradas na revisão do Plano Diretor de Suzano. Para tanto, primeiramente é descrita a metodologia para o mapeamento das características urbanas e ambientais e para a coleta de dados meteorológicos e de ruído urbano; posteriormente, são elaboradas análises e apresentados os resultados obtidos; , por fim, são tecidas as considerações e conclusões acerca do estudo realizado.

MAPEAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS URBANAS E AMBIENTAIS E COLETA DE DADOS

Mapeamento e caracterização urbana e ambiental do município de Suzano

Suzano é um dos 645 municípios do Estado de São Paulo e um dos 39 municípios integrantes da Região Metropolitana de São Paulo. Possui um território com aproximadamente 206 Km² e 307 mil habitantes,

sendo que 56% do seu território é urbanizado (IBGE, 2023). Visando subsidiar os estudos preliminarmente apresentados neste artigo, a Prefeitura de Suzano produziu um mapeamento das edificações existentes na área urbanizada e, ainda, um mapeamento da arborização urbana, ambos, elaborados sobre levantamento aerofotogramétrico do ano 2019, que possui Ground Sample Distance (GSD)[1] 10 cm. Considerando que o município não possui uma base cartográfica com as edificações restituídas, sua base cartográfica foi elaborada por meio de um voo aerofotogramétrico GSD 22 cm com restituição em escala 1:5000, na qual foram restituídas as faces de quadra, lotes, eixos viários, curvas de nível com 5 metros de equidistância e linhas de drenagem. Assim, para suprir a necessidade do estudo quanto à ocupação dos lotes e altura das edificações, foi realizado um trabalho de vetorização das edificações sobre as ortofotos – GSD 10 cm –, utilizando o *Software* QGIS[2].

Ressaltamos, ainda, que a vetorização não representa a área exata da edificação e que foi realizada com base na visualização das coberturas das edificações. Em um processo de restituição aerofotogramétrica[3] foram delimitadas as empenas das edificações desconsiderando os beirais das coberturas. Neste caso, entretanto, considerando o objetivo do mapeamento, entendeu-se que as resultantes diferenças métricas não trariam prejuízo ao estudo, sendo, portanto, aceitáveis. A **FIGURA [1]** apresenta um exemplo de vetorização sobre ortofoto.

Após a vetorização das edificações, foi realizado um processamento de dados para identificar as alturas das edificações e imputar o dado na camada vetorial – formato Shapefile[4] –, com base no Modelo Digital de Terreno (MDT)[5] e no Modelo Digital de Superfície (MDS)[6]. Para tanto, foi utilizada a ferramenta "estatística zonal", disponível no menu processamento do *software* QGIS, que permite calcular diferentes valores dos pixels de uma camada raster, considerando um ou mais polígonos de uma camada vetorial[7]. Foi gerada uma coluna de saída na camada vetorial com a informação do valor médio do atributo altitude contido em cada pixel da imagem, considerando a camada dos polígonos das edificações. Foram realizados dois processamentos, um utilizando o MDT e outro o MSD. Após, foi calculada a diferença entre os valores das altitudes, sendo que o valor resultante é o atributo altura das edificações. A **FIGURA [1]** apresenta duas imagens exemplos de MDT e MDS de uma mesma região de Suzano bem como o resultado das edificações em modelo 3D.

Em complementaridade, foi elaborado o mapeamento da arborização urbana sobre ortofoto. A identificação das árvores nas ortofotos foi seguida de um trabalho de vistorias para coleta de informações sobre cada um dos indivíduos, como: espécie, diâmetro na altura do peito (DAP), entre outros. Além dessas bases produzidas para o trabalho, outro conjunto de dados e informações geoespaciais já existentes foram

1 / O GSD representa o tamanho real, em unidades do terreno, que um pixel da imagem representa – quanto menor for, melhor será a resolução da imagem (Aguilar; Flain; Coelho, 2018).

2 / Sistema de Informação Geográfico (SIG) baseado em GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Cf: QGIS. Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. QGIS, c2024. Disponível em: https://www.qgis.org/. Acesso em: Jul., 2024

3 / Criação de originais de mapas ou cartas topográficas (planialtimétricas) a partir de fotografias aéreas capturadas com câmeras métricas.

4 / "Shapefile é um dos formatos de arquivo para *softwares's* SIG. É bastante usual e lido na maior parte dos SIGs. O que chamamos de arquivo shapefile é na verdade composto de três arquivos: um em formato SHP, em que ficam armazenadas as geometrias; um em formato DBF, em que ficam armazenados os dados e atributos das geometrias e; um em formato SHX, que faz a indexação das geometrias para facilitar a visualização e busca." (Coelho, 2012, p. 110)

5 / "MDT (em inglês DTM): corresponde à captura de pontos correspondentes à altimetria da composição do Terreno" (Aguilar; Flain; Coelho, 2018, p. 108).

6 / "MDS (em inglês DSM): corresponde à captura de pontos correspondentes à altimetria dos objetos que estão sobre o terreno, ou seja, na superfície (construções, árvores etc.)" (Aguilar; Flain; Coelho, 2018).

7 / "Dentro do ambiente SIG há dois tipos de dados: vetoriais e matriciais (ou rasters). Os dados vetoriais são feições (objetos) cujas geometrias podem ser do tipo ponto, linha ou polígono, e sua característica mais relevante é a precisão. Os dados matriciais ou rasters, são imagens compostas por determinada quantidade de pixels, e a característica mais relevante é a resolução." (Aguilar; Flain; Coelho, 2018, p. 45)

Figura 1: Imagens do processo de vetorização e exemplos do MDT, MDS e edificações em 3D de Suzano.

Fonte: Prefeitura Municipal de Suzano, Departamento de Geotecnologias (2024), com edição dos autores.

fornecidos aos pesquisadores tais como: topografia, uso do solo urbano, áreas verdes, ocupação dos lotes, áreas sujeitas a inundações e alagamentos, áreas suscetíveis a riscos geológicos, entre outros. Os mapas desenvolvidos foram disponibilizados por meio do sistema Geosuzano[8].

Coleta de dados ambientais

Para a coleta de dados ambientais foi realizado um recorte na região central do município selecionando quatro localidades de interesse considerando a tipologia de ocupação de cada região. Utilizou-se da metodologia de Kousis, Pigliautile e Pisello (2023), por meio da qual é realizado o levantamento de dados na "meso escala" com a instalação de *data loggers*[9] em regiões específicas e *transecto*[10] móvel por meio de pessoas deslocandos-e a pé, em bicicleta ou carro. Foram instaladas "micro estações" – *data loggers* de temperatura e umidade com *Bluetooth* MX2301 da marca HOBO –, devidamente protegidas, ver **FIGURA [2]** – em cada um dos pontos selecionados. A coleta de dados foi efetuada entre os dias 20 de maio e 20 de julho de 2023 e o intervalo do dado é de 10 em 10 minutos. Para as medidas móveis, utilizou-se um *data logger*, marca HOBO, colocado dentro de uma proteção e fixado no vidro do caro, ver **FIGURA [2]** O intervalo do dado foi de 5 em 5 minutos e o percurso levou cerca de 1 hora. O levantamento de campo contou com o apoio dos servidores da prefeitura de Suzano tanto para conduzir o carro durante a campanha de medidas móveis, como para coletar os dados das medidas fixas.

8 / "[...] iniciativa de sistematização das informações territoriais do município de Suzano – em plataforma de dados espaciais disponível na rede mundial de computadores – serviu a dois objetivos específicos sendo: apoiar o processo de planejamento territorial em especial à elaboração do plano diretor e, democratizar o acesso aos dados urbanos e ambientais do município a fim de facilitar a consulta para empreendedores, profissionais, pesquisadores e munícipes e, ainda, em segunda instância fomentar a produção de conhecimento científico sobre o município" (Casimiro *et al.*, 2024).

9 / Dispositivo registrador de dados.

10 / O termo transecto é definido pela geografia como "um dispositivo para observar o terreno ou a representação de um espaço, ao longo de um traçado linear e de acordo com a dimensão vertical, destinado a destacar uma superposição, uma sucessão espacial ou relações entre fenômenos" (Tixier, 2020, p. 1).

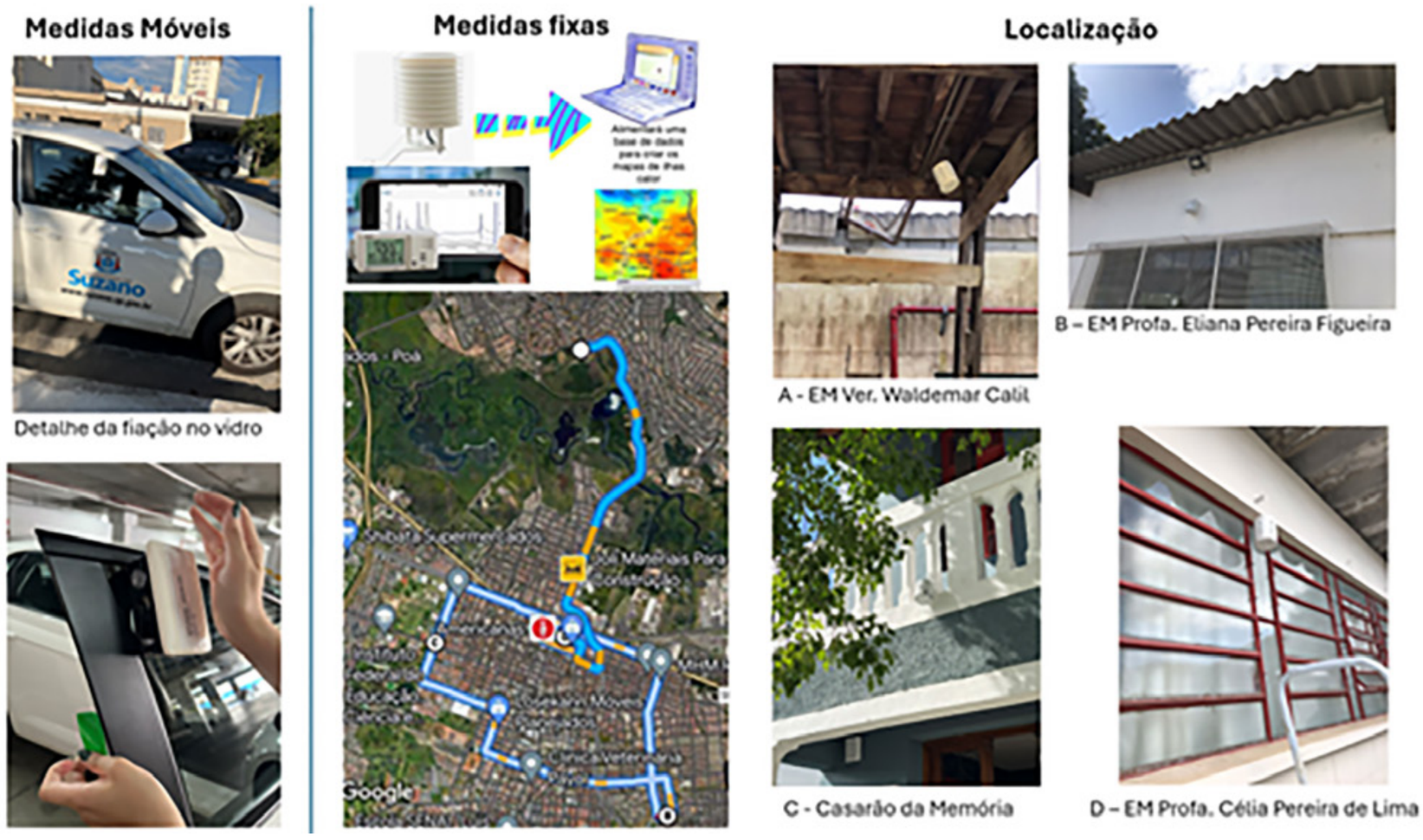


Figura 2: Fotografia dos equipamentos utilizados e o processo para produção do mapeamento de calor.

Fonte: Laboratório de Conforto FAU Mackenzie (2024).

Já as informações sobre ruído urbano foram reunidas durante a coleta de dados de medidas móveis. O sonômetro utilizado foi um multifuncional Digital, MSL-1360, INSTRUTEMP, pelo método descrito na NBR 10151 (ABNT, 2019), ou seja, média de três aferições durante o dia e a média de três aferições no período noturno. Nesse caso, o carro parou a cada 10 minutos para que fosse aferido o nível de pressão sonora em cada local. Por questões de segurança não foram coletados dados no período.

Neste levantamento foi utilizada câmera térmica da marca FLIR para coletar a temperatura superficial dos materiais da envoltória dos edifícios e pavimento. A **FIGURA [3]** apresenta os resultados da distribuição de temperatura do ar no território analisado para medidas móveis realizada no dia 29 de maio de 2023. Observou-se que o ponto C é o que concentra o calor.

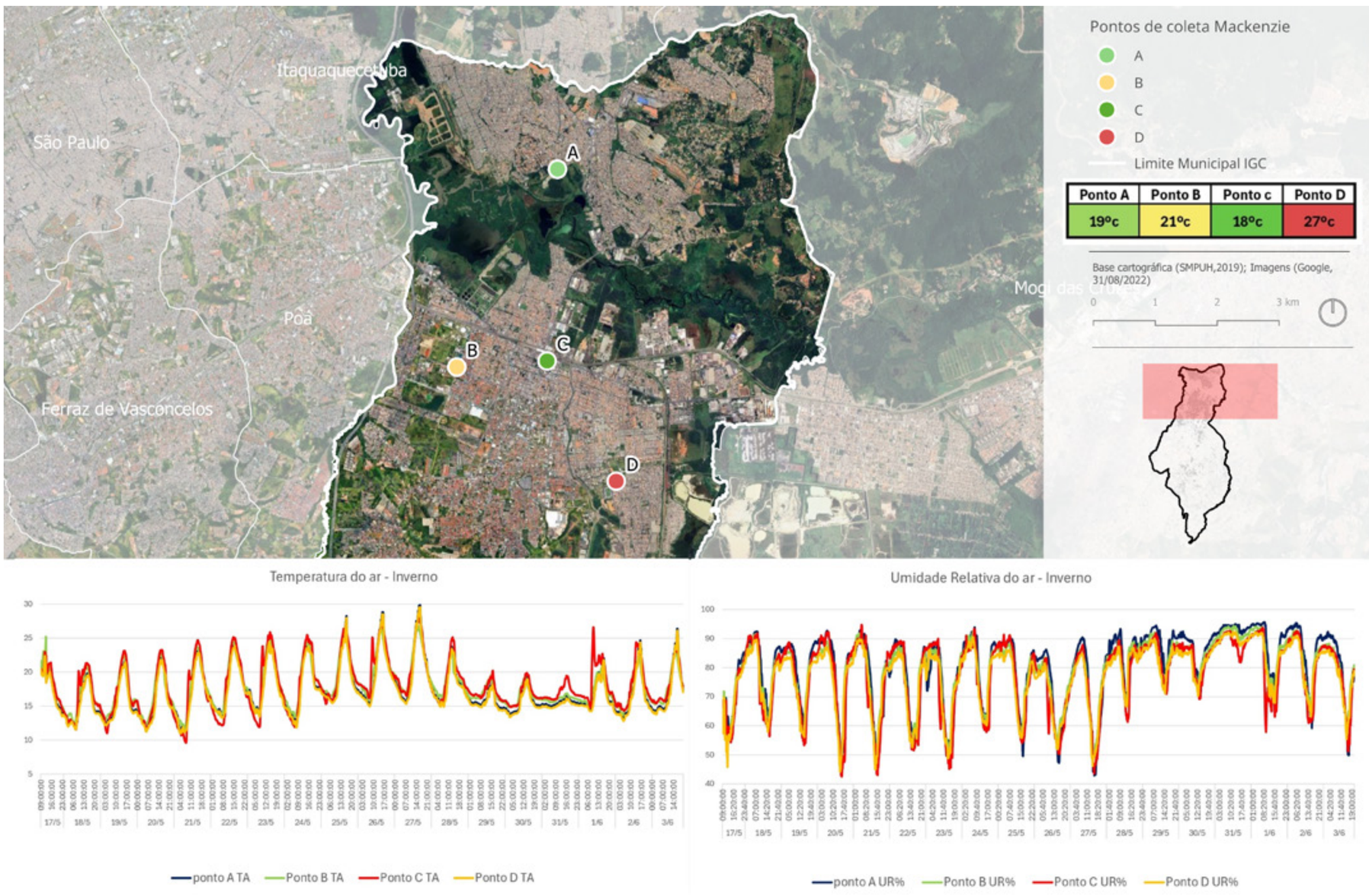


Figura 3: distribuição da temperatura do ar no território e temperatura do ar e umidade relativa do ar para medidas fixas no período estudado.

Fonte: Laboratório de Conforto FAU Mackenzie (2024), com edição dos autores.

A **FIGURA [3]** apresenta os resultados da temperatura do ar e umidade relativa do ar para os dias 17 de maio a 3 de junho de 2023. Observou-se que a média do dia no ponto A é 17,21°C, no ponto B, 18,04°C, no ponto C, 17,82°C, e no ponto D, 16,91°C. A temperatura máxima observada no período foi no ponto A, igual a 29,82°C e a mínima no ponto B, 9,6°C. Já a umidade relativa do ar para Ponto A foi 80.56%, Ponto B, 77.56%, Ponto C, 79.41% e Ponto D, 75,56%. A umidade relativa mais alta encontrada foi no ponto B foi 95,65% e a mínima foi 40,50%, no ponto D. Visto que o ponto C é o mais quente, foi selecionado um recorte para uma análise detalhada para aferir a temperatura do ar e umidade relativa.

Conforme vê-se adiante, a **FIGURA [4]** apresenta os pontos onde foram aferidas as medidas de temperatura do ar, umidade relativa, imagens térmicas, nível de pressão sonora e os resultados das imagens térmicas obtidas nos pontos de medição. Depois, a **FIGURA [5]** apresenta os resultados para a distribuição da temperatura do ar e umidade e a **FIGURA [6]** apresenta o mapa de ruído para a área.

FIGURA 4: Pontos de medição.

Fonte: Laboratório de Conforto FAU Mackenzie (2024), com edição dos autores.

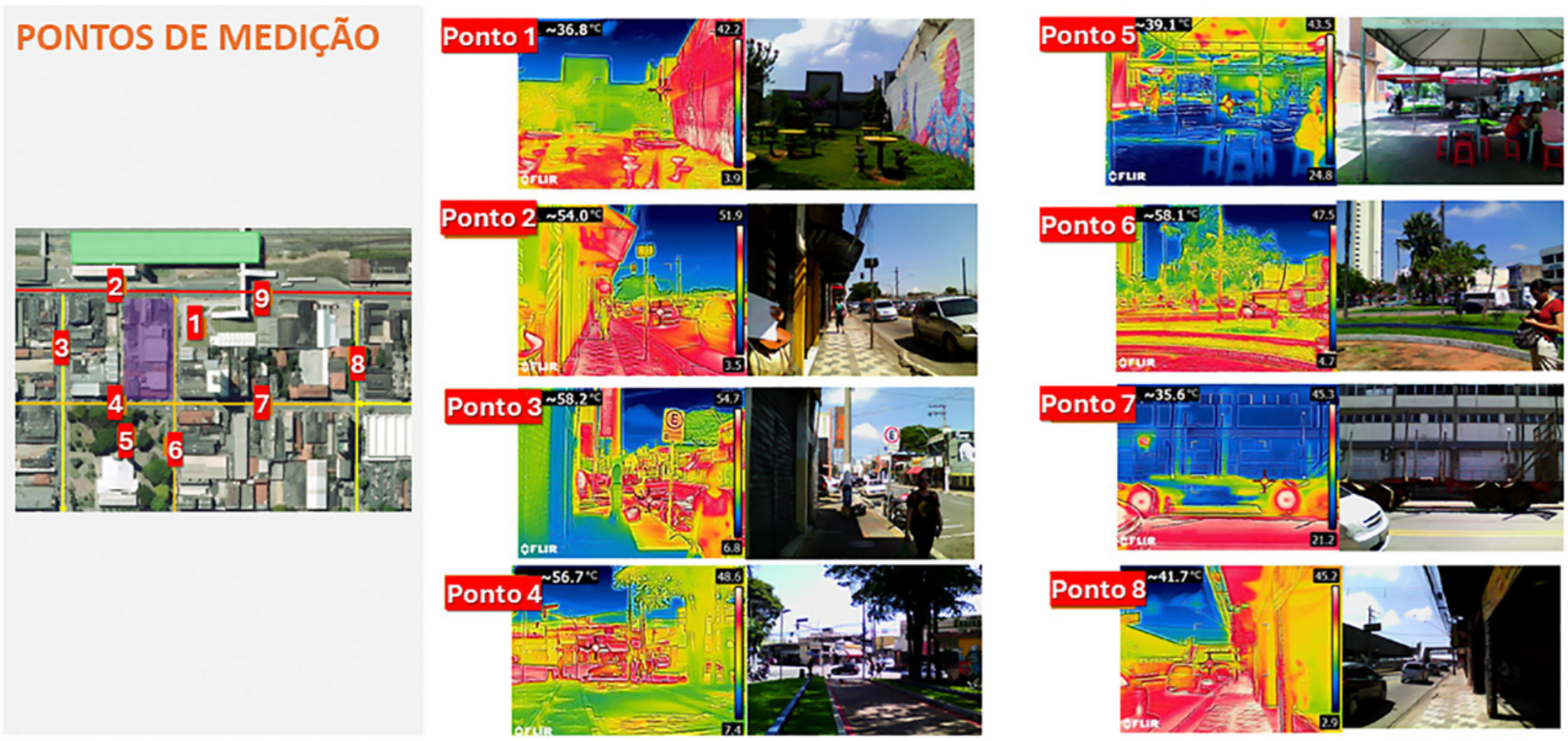
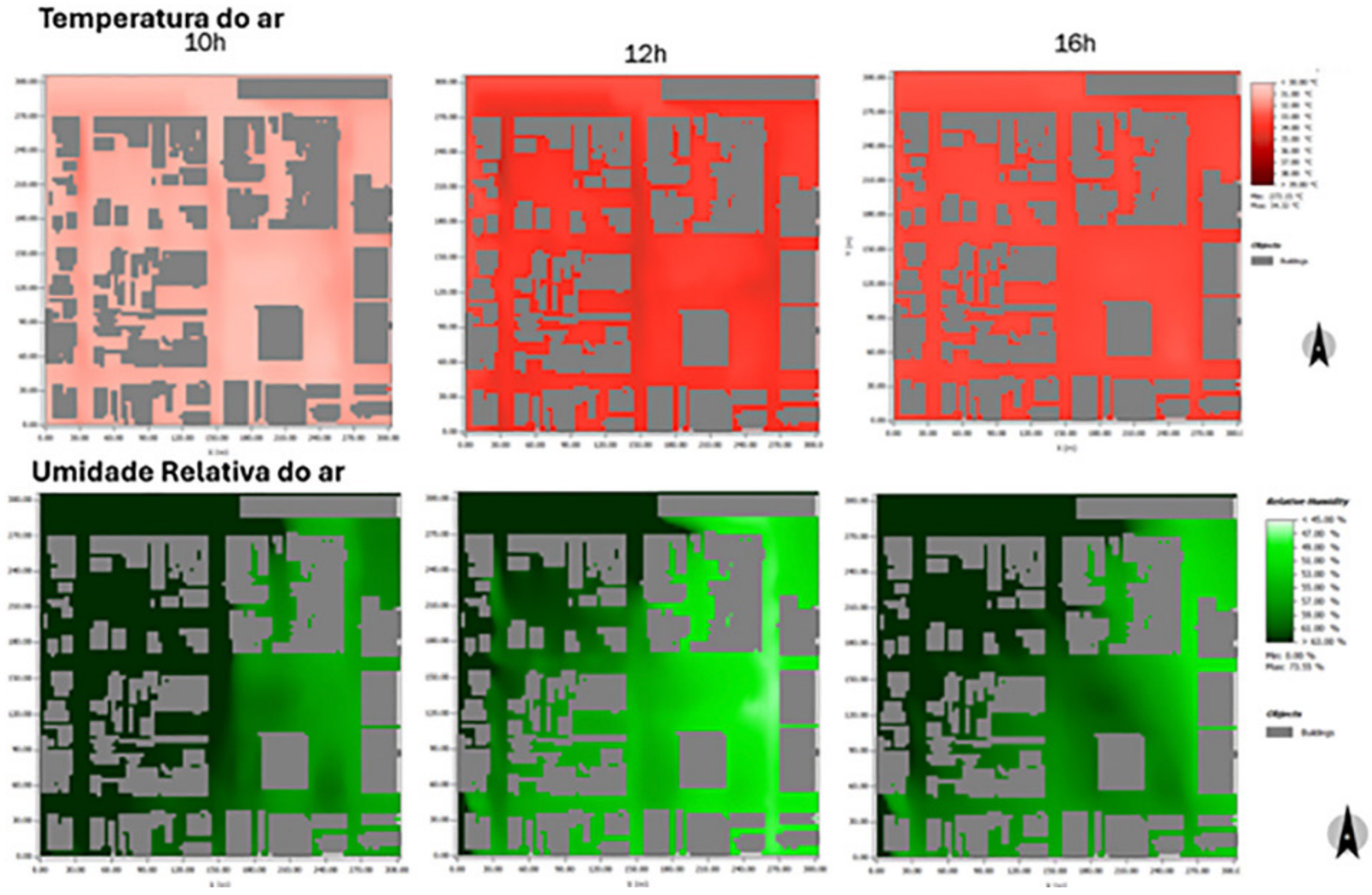


Figura 5: Distribuição da temperatura do ar e umidade relativa para o dia 29 de maio de 2023.

Fonte: Laboratório de Conforto FAU Mackenzie (2024).



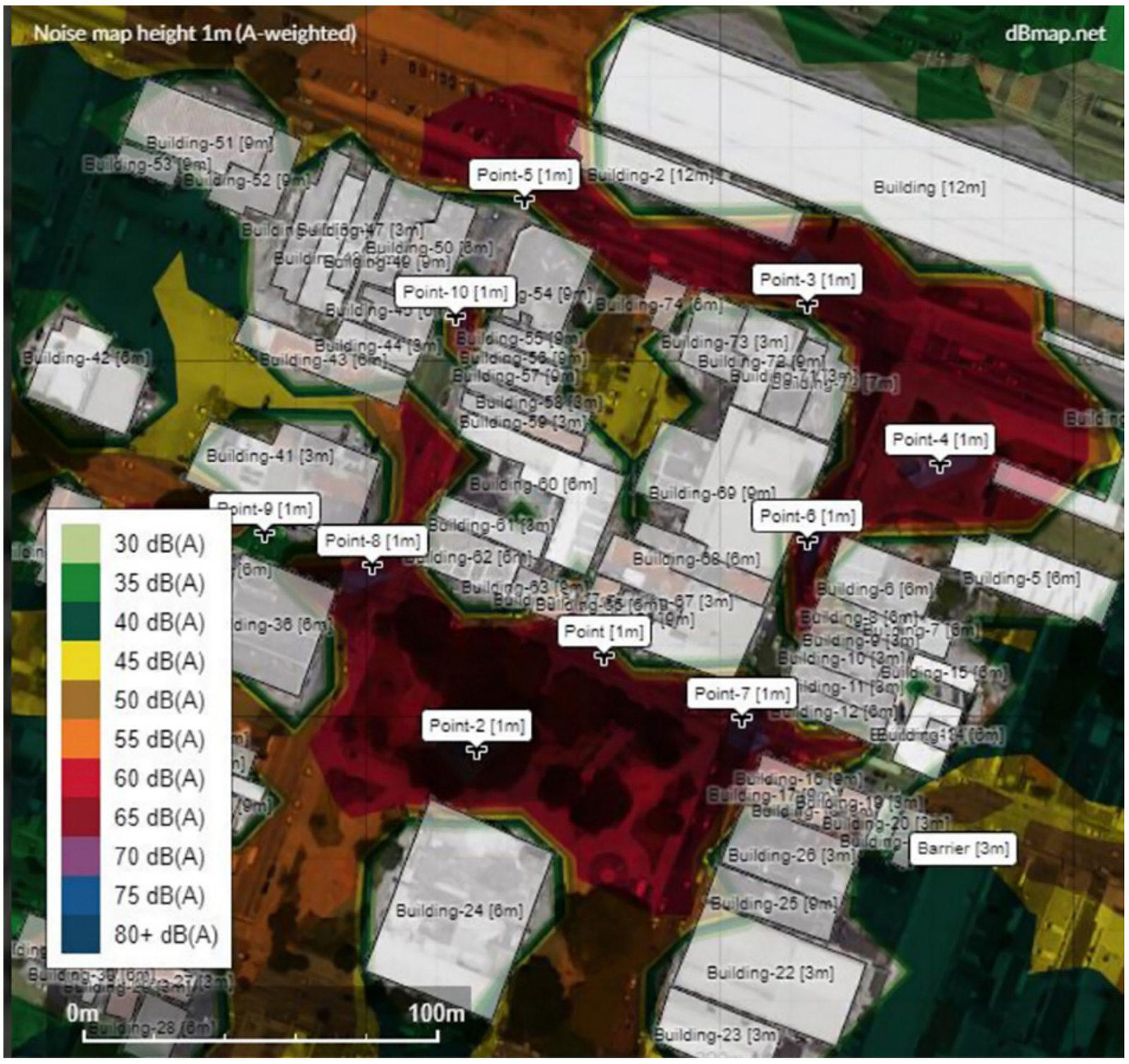


Figura 6: Mapa de ruído para o dia 29 de maio de 2023.

Fonte: Laboratório de Conforto FAU Mackenzie (2024).

Observou-se que, apesar das árvores presentes nessa área, não foi possível identificar uma relação evidente entre temperatura do ar e a arborização. Acredita-se que o mapeamento de calor feito com base em índices de conforto térmico como o Índice de Conforto Térmico Universal (UTCI, na sigla em inglês) ou a Temperatura Fisiologicamente Equivalente (PET, na sigla em inglês) possa ter uma relação maior com a presença de vegetação e assim projetar medidas de melhorias para as áreas com a inserção de soluções baseadas na natureza. Observou-se, ainda, que a umidade foi carregada pelo vento, fenômeno que também pode ser constatado no mapa de ruído. Portanto, em análises climáticas é importante considerar o vento, pois ele altera a sua trajetória à medida que surgem obstáculos urbanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou uma aproximação inicial para o desenvolvimento de mapas temáticos (considerando calor e ruído), na microescala, para identificar as principais variáveis climáticas e arquitetônicas que influenciam nas formações das ilhas de calor, ilhas de frescor e ilhas de ruído, confirmando as hipóteses de Prata *et al.* (2019). A distribuição do conforto térmico na cidade, assim como o vento, são variáveis

importantes e que devem ser consideradas no desenvolvimento de mapas ambientais temáticos que servirão de subsídio para o desenvolvimento de estratégias de mitigação dos riscos ambientais urbanos.

Para que o mapeamento seja realizado em toda a cidade, é importante que as áreas com características semelhantes sejam identificadas e que seja feita a extrapolação dos resultados seguindo a metodologia de Ferreira, Assis e Katzschner (2017), que consiste na produção de mapas de calor e ruído baseados no comportamento térmico e/ou acústico padrão de áreas com as mesmas características de vegetação, configurações dos edifícios e materiais aplicados no pavimento e na envoltória dos edifícios. Salienta-se que todas as informações do território estão devidamente georreferenciadas o que facilitar a análise integrada no *software* QGIS.

Conclui-se que, para desenvolver mapas ambientais temáticos com uma aproximação mais compatível com a sensação das pessoas, é importante considerar dados obtidos na escala microclimática. A partir disso, esses dados podem ser extrapolados para áreas que possuem características similares – vegetação, dimensão dos edifícios, uso e ocupação do solo, materiais aplicados no pavimento – e definidas estratégias de requalificação ambiental baseadas nos padrões pré-existentes. Por fim, entende-se que esta pesquisa inicial, parceria entre a Universidade Presbiteriana Mackenzie e a Prefeitura de Suzano, visa contribuir como monitoramento e desenvolvimento de mapas ambientais necessários para o processo de planejamento urbano que visa a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Carolina Bracco Delgado de; FLAIN, Eleana. Patta; COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues. **O mundo das Geotecnologias:** ferramentas de análise e representação territorial. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 1051: Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 25 p.

CASIMIRO, Matheus de Vasconcelos et al. A cooperação entre poder público e universidade no enfrentamento às mudanças climáticas: O Plano de Trabalho entre a Prefeitura de Suzano e a FAU-Mackenzie. *In:* SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EM URBANISMO, Lisboa, 2023. *Anais [...]* v. 15, n. 15. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2023. DOI 10.5821/siiu.12697. Disponível em: https://upcommons.upc.edu/handle/2117/404233. Acesso em: julho 2024.

COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues. **Sistema de Informações para Habitação Social na cidade de São Paulo: Hapisp:** apoio estratégico para a gestão social. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013. DOI: 10.11606/T.8.2013.tde-20052013-111444. Acesso em: 20 julho 2024.

FERREIRA, Daniele Gomes; ASSIS, Eleonora Sad de; KATZSCHNER, Lutz. “Construção de um mapa climático analítico para a cidade de Belo Horizonte, Brasil”. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, pp. 255–270, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-3369.009.SUPL1.AO01. Acesso em: 29 junho 2024.

GUEDES, Italo C. Montalvão; BERTOLI, Stelamaris R.; ZANNIN, Paulo HT. “Influence of urban shapes on environmental noise: a case study in Aracaju—Brazil”. **Science of the Total Environment**, v. 412, pp. 66-76, 2011. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969711012101. Acesso em: 29 junho 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Suzano (SP), Cidades e Estados. Censo 2022: População e Domicílios - Primeiros Resultados. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/suzano.html Acesso em: 29 jun. 2024.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas da população residente no Brasil unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-estimativas-de- populacao.html?=&t=o-que-e. Acesso em: 31 março 2024

KOUSIS, Ioannis; PIGLIAUTILE, Ilaria; PISELLO, Anna Laura. “Investigating the intra--urban thermal and air quality environment: New transect sensing methodology and measurements”. ***Measurement*,** v. 219, pp. 113210, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.measurement.2023.113210. Acesso em: 20 julho 2024.

MASCARENHAS, Mikaela Santos, SILVA, Diego Duque da; NOGUEIRA, Mário Círio. “O efeito da temperatura do ar na mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil entre 1996-2017”. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 8, pp. 3295–3306, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.05092022. Acesso em: 22 julho. 2024.

PRATA, Lígia; LINS, Sara; ALVES, Stefane; CARVALHO, Tainah; LEITE, Renan Cid Varela; NAZARETH, Samuel Bertrand Melo. A Influência da Mudança em Padrões de Ocupação do Solo sobre as condições ambientais urbanas: O Caso do Poço da Draga, em Fortaleza-CE. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2019. *Anais [...]*. [S. l.], 2019. p. 399–408. Disponível em: https://eventos.antac.org.br/index.php/encac/article/view/3910. Acesso em: 19 julho 2024.

TIXIER, Nicolas. Cortar a Cidade pelo meio. Ambiências, transectos e projetos. *In:* DUARTE, Cristiane Rose; PINHEIRO, Ethel. **Arquitetura, Subjetividade e Cultura:** cenários de pesquisa no Brasil e pelo mundo. Rio de Janeiro: Proarq/Rio books, 2020. Disponível em: <https://shs.hal.science/halshs-02965884>. Acesso em: 22 julho. 2024.

UNITED NATIONS. **World Urbanization Prospects 2018:** The 2018 Revision. New York: United Nations, 2019. Disponível em: https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf. Acesso em: 31 março 2024.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). Provisional State of the Global Climate 2023. **WMO.** Disponível em: https://wmo.int/publication-series/provisional---state-of-global-climate-2023. Acesso em: 24 julho 2024.

GIL, Erica Lemos
Arq. Prof.ª Me; Universidade Presbiteriana Mackenzie
ericagil@gmail.com

PISANI, Maria Augusta Justi
Arq. Prof.ª Dr.ª; Universidade Presbiteriana Mackenzie
augustajp@gmail.com

LÃ DE OVELHA COMO ISOLANTE NO SISTEMA CONSTRUTIVO *LIGHT WOOD FRAME*

SHEEP WOOL AS INSULATION IN THE LIGHT WOOD FRAME CONSTRUCTION SYSTEM

LANA DE OVEJA COMO AISLANTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS LIGERAS DE MADERA

RESUMO

Resgatar o uso de materiais naturais, como a lã de ovelha, representa alternativa viável quando o objetivo principal é a produção de habitações ambientalmente favoráveis: material de origem natural, de fonte renovável, que pode atender os parâmetros estabelecidos pela norma brasileira de desempenho de edificações habitacionais (NBR 15.575-1:2024) e associar-se ao sistema construtivo *Light Wood Frame* (LWF) na produção habitacional mais ágil e, assim, contribuir para a economia das populações atingidas por catástrofes ambientais, como a grande inundação de 2024 no Estado do Rio Grande do Sul.

Esta pesquisa resulta da prática profissional e acadêmica dos integrantes do Grupo de Pesquisa "Arquitetura e Construção" da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Tem como objetivo identificar e contribuir com a discussão sobre as oportunidades e desafios relacionados à adoção de materiais alternativos e sustentáveis para a função de isolamento térmico e acústico. O método empregado consiste em dados secundários, como o estudo dos referenciais teóricos e dados primários, como o experimento físico para avaliação do desempenho térmico. Os resultados demonstram o potencial da utilização da lã de ovelha que, além de atender os requisitos de desempenho térmico e acústico, é material de origem renovável e disponível no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura e meio ambiente. habitação. materiais renováveis. isolamento térmico. *light wood frame*.

ABSTRACT

Reviving the use of natural materials, such as sheep's wool, represents a viable alternative when the main objective is the production of environmentally friendly housing: a material of natural origin, from a renewable source, that can meet the parameters established by the Brazilian standard for the performance of residential buildings (NBR 15.575-1:2024) and can be associated with the Light Wood Frame (LWF) construction system in the production of faster housing, thus contributing to the economy of populations affected by environmental disasters, such as the great flood of 2024 in the State of Rio Grande do Sul. This research results from the professional and academic practice of the members of the Research Group "Architecture and Construction" of the Faculty of Architecture and Urbanism of Mackenzie Presbyterian University. Its objective is to identify and contribute to the discussion about the opportunities and challenges related to the adoption of alternative and sustainable materials for thermal and acoustic insulation. The method employed consists of secondary data, such as the study of theoretical references, and primary data, such as the physical experiment for the evaluation of thermal performance. The results demonstrate the potential of using sheep's wool which, in addition to meeting the requirements of thermal and acoustic performance, is a renewable and available material in Brazil.

***KEYWORDS**: architecture and environment. housing. renewable materials. thermal and acoustic insulation. light wood frame.*

RESUMEN

Rescatar el uso de materiales naturales, como la lana de oveja, representa una alternativa viable cuando el objetivo principal es la producción de viviendas ambientalmente favorables: material de origen natural, de fuente renovable, que puede cumplir los parámetros establecidos por la norma brasileña de desempeño de edificaciones habitacionales (NBR 15.575-1:2024) y asociarse al sistema constructivo Light Wood Frame (LWF) en la producción habitacional más ágil y, así, contribuir a la economía de las poblaciones afectadas por catástrofes ambientales, como la gran inundación de 2024 en el Estado de Rio Grande do Sul. Esta investigación resulta de la práctica profesional y académica de los integrantes del Grupo de Investigación "Arquitectura y Construcción" de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Presbiteriana Mackenzie. Tiene como objetivo identificar y contribuir con la discusión sobre las oportunidades y desafíos relacionados con la adopción de materiales alternativos y sostenibles para la función de aislamiento térmico y acústico. El método empleado consiste en datos secundarios, como el estudio de los referentes teóricos y datos primarios, como el experimento físico para evaluación del desempeño térmico. Los resultados demuestran el potencial de la utilización de la lana de oveja que, además de cumplir los requisitos de desempeño térmico y acústico, es material de origen renovable y disponible en Brasil.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura y medio ambiente. vivienda. materiales renovables. aislamiento térmico y acústico. estructura ligera de madera.*

INTRODUÇÃO

Situações emergenciais, como a enchente que atingiu o litoral norte de São Paulo no Carnaval de 2023 e, ainda mais devastadora, a ocorrida em 2024 no Estado do Rio Grande do Sul trazem à tona a discussão sobre materiais e sistemas construtivos que agilizem a produção habitacional, mas que o façam de forma mais favorável ao meio ambiente. Resgatar o uso de materiais naturais, como a lã de ovelha, representa uma alternativa viável dentro deste cenário: material de origem natural, de fonte renovável, reciclável e biodegradável, que pode atender os parâmetros estabelecidos pela norma brasileira de desempenho de edificações habitacionais (NBR 15.575-1:2024) e ainda ser associado ao sistema construtivo *Light Wood Frame* (LWF), que também apresenta suas vantagens, como menor impacto ambiental e maior agilidade na etapa de construção, isto quando comparado aos sistemas mais tradicionais da construção civil brasileira, como as alvenarias de blocos e estruturas de concreto armado.

No Brasil ainda não temos a exploração comercial da lã de ovelha como material isolante, entretanto, em outros países como Chile (em manta ou à granel da empresa Lanarq.), Espanha (RMT-NITA® WOOL) e Reino Unido (produto *Thermafleece CosyWool* da empresa *Eden Renewable Innovations*, dentre outros) esta solução já é uma realidade, como pode ser observado nos exemplos, na **FIGURA [1]**. O Estado do Rio Grande do Sul tem histórico de produção ovina no Brasil e esta tem potencial para crescer e auxiliar a recuperação econômica do estado após a catástrofe de 2024.

Figura 1: utilização de lã à granel em fechamentos internos, externos e coberturas, associado a sistemas construtivos leves em madeira.

Fonte: esquerda e central País Circular (2021). À direita: manta de lã de ovelha do fabricante Chimneysheep.[1]

O objetivo geral desta pesquisa é identificar e contribuir com a discussão sobre as oportunidades e desafios relacionados à adoção de materiais alternativos e sustentáveis para a função de isolamento térmico e acústico, na produção habitacional.

O método empregado nesta investigação consiste em dados secundários, com o estudo dos referenciais teóricos e dados primários, obtidos

1/ Disponível em: https://chimneysheep.co.uk/collections/wool-insulation. Acesso em: 10 jun. 2024.

a partir de ensaio físico realizado no laboratório de conforto ambiental da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie – FAUUPM, para avaliação do desempenho térmico.

REFERENCIAL TEÓRICO

Lã de ovelha no Brasil

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) a criação de ovinos (ovelhas e carneiros) está mais concentrada nas regiões nordeste, liderada por Pernambuco (3.518.086 cabeças), Ceará (2.545.649 cabeças) e Piauí (1.772.628 cabeças), e sul do país com maior rebanho no Rio Grande do Sul (3.353.607 cabeças) e, somando os rebanhos dos demais estados, totalizaram 21.514.274 cabeças em todo o território brasileiro. Importante ressaltar que nem todos são destinados à produção de couro e lã, sendo também à produção de carne e leite. Em 2022, das mais de 21 milhões de cabeças de ovinos (IBGE, 2022), quase 3 milhões foram tosquiadas e produziram um total de quase 9 milhões de quilos de lã, dados extraídos das séries históricas e apresentados na **FIGURA [2]** abaixo.

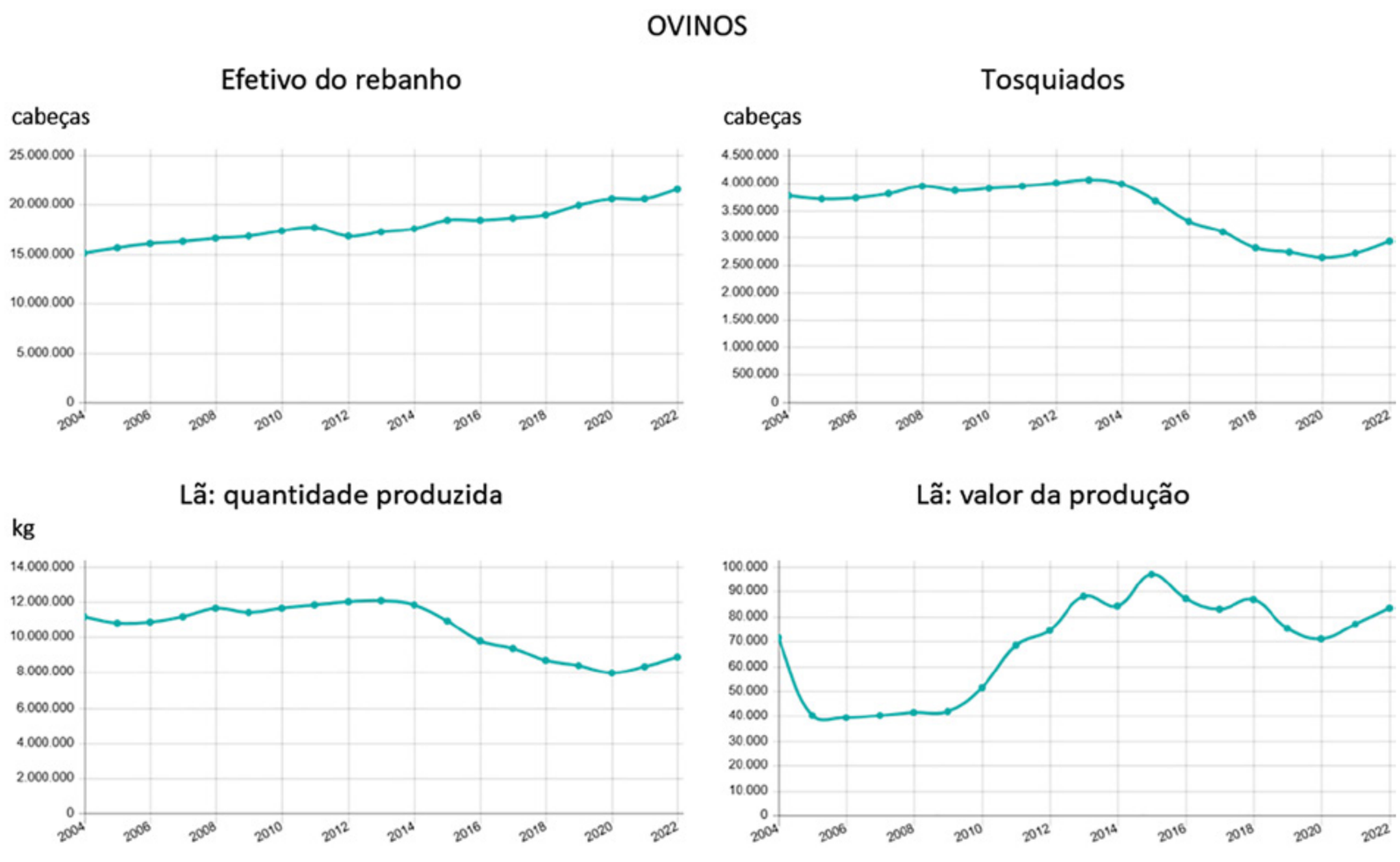


Figura 2: Séries históricas relativas ao rebanho ovino no Brasil.
Fonte: IBGE (2022).

A análise dos gráficos, corroborada pela pesquisa de Monteiro *et al*. (2021, p. 25) sinaliza uma tendência de fortalecimento da cadeia de produção de lã, antes desvalorizada pela introdução de materiais sintéticos. A retomada da valorização da lã, observada nas séries históricas do IBGE, é resultado de uma combinação de fatores, como a mudança nos hábitos de consumo e o apoio de ações públicas e privadas. Essa conjuntura favorece a disponibilidade para a utilização da lã também como material de construção, especialmente se para este fim forem

utilizadas partes da produção que possuem menor valor agregado, como é o caso por exemplo da lã obtida da região das patas das ovelhas, que não apresenta as características desejáveis para a produção de fios e têxteis.

Propriedades da Lã de ovelha

A lã de ovelha é um material de origem natural, de fonte renovável: obtida através da tosquia das ovelhas que acontece geralmente uma vez ao ano. Korjenic *et al*. (2015) destacam outras qualidades da lã de ovelha: sua biodegradabilidade permite que seja decomposta por microrganismos ao final de seu ciclo de vida, retornando à natureza sem gerar resíduos tóxicos. Além disso, a lã pode ser reciclada ou transformada em novos produtos, estendendo sua vida útil. O trabalho de Zach *et al*. (2012) evidencia o papel da lã de ovelha no sequestro de CO_2 atmosférico, contribuindo para a mitigação do aquecimento global. O CO_2 é armazenado nas fibras da lã, provenientes das gramíneas que o absorveram durante a fotossíntese. No entanto, a análise de ciclo de vida conduzida por Brock *et al*. (2013) aponta que a criação de ovinos também libera gases do efeito estufa, como metano e óxido nitroso, o que pode contrabalançar os benefícios do sequestro de carbono pela lã.

Segundo Zach *et al*. (2012) uma das propriedades básicas da lã de ovelha é sua alta higroscopicidade, que em condições normais chega a até 30%. A lã é capaz de absorver grandes quantidades de água e vapor d'água sem alterações em suas propriedades térmicas e físicas, o que propicia melhor qualidade do ar interno porque absorvem a umidade em excesso, evitando a formação de condensação, mofo e bolor. E, por outro lado, em ambientes com ar seco, quando combinadas com sistemas construtivos permeáveis ao vapor d'água, liberam a umidade armazenada, melhorando a qualidade do ar interno.

Korjenic *et al.* (2015) destaca que a lã de ovelha, além de suas reconhecidas propriedades térmicas e acústicas, apresenta um diferencial significativo: sua capacidade de absorver e decompor poluentes do ar, como formaldeído, dióxido de nitrogênio e dióxido de enxofre. Essa característica a torna uma aliada na melhoria da qualidade do ar interno nas edificações. Em arquitetura, uma aplicação promissora seria a incorporação da lã de ovelha em sistemas construtivos como o *light wood frame*, em substituição aos isolantes usuais (lã de vidro, lã de rocha ou lã de PET).

Segundo Lamberts *et al.*, (2014) a transmitância térmica (U) é a variável mais importante para a avaliação do desempenho de fechamentos opacos, permitindo avaliar seu comportamento com relação à transmissão de calor. O desempenho destes fechamentos depende das propriedades de cada material que o compõe e quanto menor for

a condutividade térmica do material (λ), maior será a resistência térmica (R) e consequentemente será menor o valor de Transmitância térmica (U), que é o inverso de R.

A tabela apresentada na **FIGURA [3]** resume os valores de condutividade térmica encontrados na literatura para diversos materiais isolantes, incluindo a lã de ovelha e alguns dos mais utilizados no Brasil: lã de rocha e lã de vidro, bem como da lã de PET, também usual. Embora a condutividade térmica desses materiais possa variar de acordo com sua composição, observam-se intervalos semelhantes. Mas, no caso da lã de ovelha, este intervalo é maior, o que também motivou a realização de ensaio para avaliar se a lã de ovelha, com as características definidas no recorte desta pesquisa, possui desempenho térmico necessário e equivalente ao dos materiais mais usuais.

Figura 3: tabela com propriedades térmicas de materiais isolantes.
Fonte: Adaptado de Schiavoni *et al*., 2016, p. 994.

	Densidade (kg/m³)	Condutividade térmica (W/(m.K)	Calor específico (kJ/(kg.K))
Material isolante			
Lã de rocha	40-200	0,033-0,040	0,8-1,0
Lã de vidro	15-75	0,031-0,037	0,9-1,0
Lã de ovelha	10-25	0,038-0,054	1,3-1,7
PET reciclado	15-60	0,034-0,039	1,2

ENSAIO E PROCEDIMENTOS

Para avaliação do desempenho térmico da lã de ovelha, a presente pesquisa conduziu ensaios de transmissão de calor, utilizando a câmara térmica do laboratório de conforto ambiental da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie – FAUUPM. Devido às limitações deste tipo de ensaio, como a impossibilidade de calcular o coeficiente de condutividade térmica do material, optou-se por realizar o mesmo ensaio em duas situações: uma com a lã de ovelha, objeto deste estudo, e outra com lã de PET (100% fibras de poliéster proveniente da reciclagem de garrafas PET) que, por ter suas propriedades já conhecidas, atestadas pelo fabricante, e que atende à norma brasileira de desempenho, serviu como parâmetro para comparação e, assim, permitiu uma análise comparativa qualitativa.

Seleção do material

A lã obtida no processo de tosquia não é uniforme, para a produção de fios utiliza-se a lã de velo, definido por Amarilho-Silveira *et al.* (2015) como sendo toda a lã do corpo do animal, com exceção das regiões das patas, cabeça e barriga e com crescimento aproximado de um ano. A lã de velo é a de maior valor agregado, por apresentar fios mais longos e adequados à produção de fios. Assim, para esta pesquisa, optou-se pela utilização

da lã obtida das patas das ovelhas, que tem menor valor comercial agregado e que em muitos casos é descartada ou utilizada como material de enchimento (por exemplo, em almofadas e bonecas artesanais), assim, a utilização desta parte da lã como material isolante em edificações não competiria com a utilização da lã para a produção têxtil.

A amostra utilizada no ensaio foi preparada pelas autoras com lã de ovelhas da raça *Corriedale*, criadas e processadas pelo projeto "Mãos-tiqueiras", na cidade paulista de Campos de Jordão. A lã foi adquira já lavada e sem pentear, como pode ser observado na **FIGURA [4]** abaixo.

Figura 4: foto da lã utilizada para produção da amostra ensaiada.
Fonte: autoras.

A fim de garantir a comparação dos resultados, as amostras de lã de ovelha e lã de PET foram preparadas de maneira idêntica: mesmas espessuras e densidades. A lã de ovelha foi manualmente aberta para promover uma maior homogeneidade e limitada por um gabarito de MDF com espessura de 4 cm. A massa da amostra foi ajustada até obter uma densidade de 8,71 kg/m³, valor próximo ao verificado na amostra de lã de PET (8,77 kg/m³) adquirida comercialmente.

Realização do ensaio

Utilizando a câmara térmica do laboratório, realizaram-se dois ensaios: um com lã de PET e outro com lã de ovelha. Em ambos os casos a amostra de lã foi posicionada, conforme **FIGURA [5]**, em uma das faces da câmara, enquanto as demais foram isoladas com placas de poliestireno expandido.

Nestes ensaios, a câmara utilizou como fonte de calor uma lâmpada incandescente de 100W, envolvida por uma caixa metálica na cor preta, mostrada na **FIGURA [5]**. Esta fonte interna gerou uma diferença de temperatura e induziu o fluxo de calor de dentro para fora. A

temperatura foi monitorada por termômetros digitais posicionados na fonte de calor e nas faces interna e externa de cada amostra, tanto em condições de repouso quanto durante a aplicação do fluxo de calor, com leituras realizadas a cada 5 minutos.

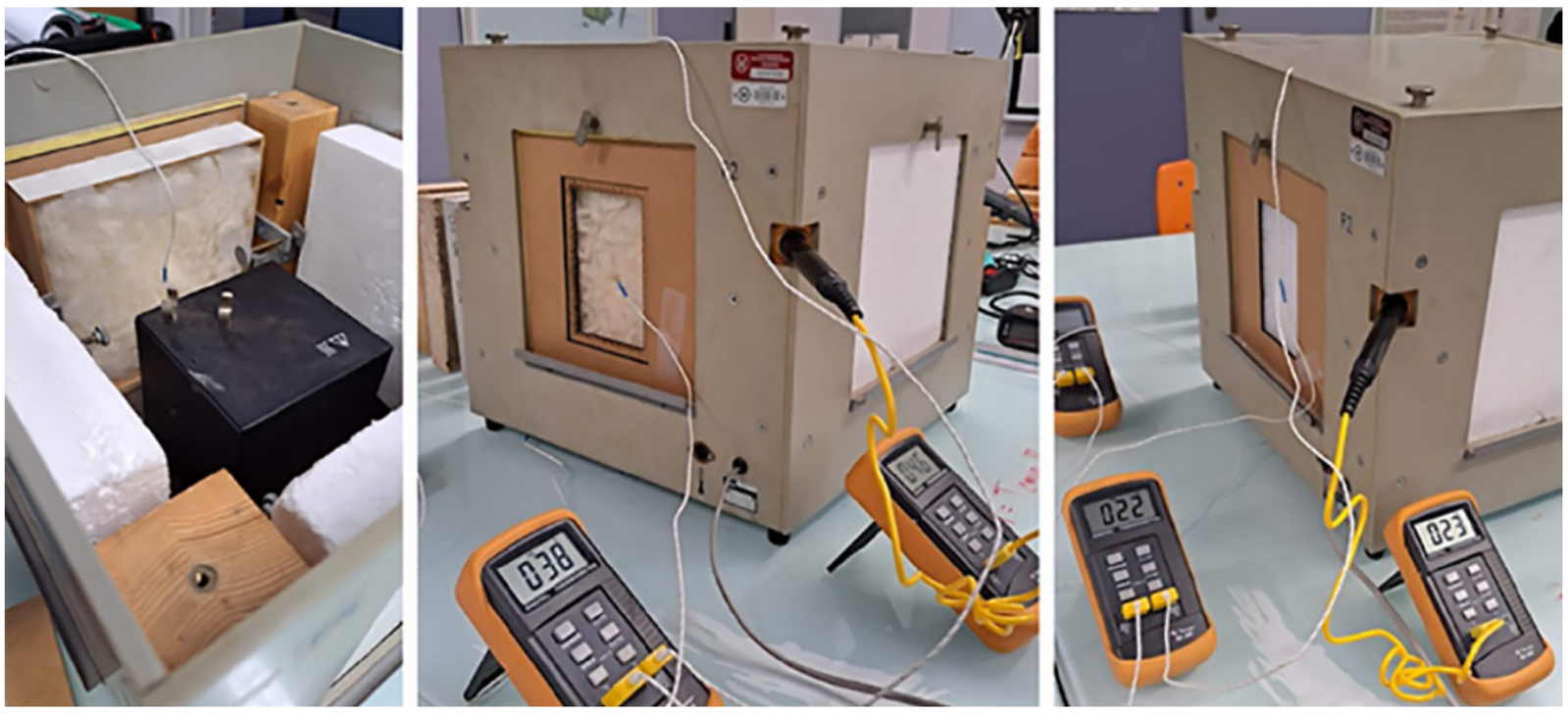


FIGURA 5: Interior da câmara com lã de ovelha, exterior com lã de ovelha e exterior com lã de PET.

Fonte: autoras.

Resultados

Os dados coletados permitiram a construção dos gráficos de temperatura apresentados na **FIGURA [6]**, possibilitando uma análise qualitativa da transferência de calor ocorrida nas amostras.

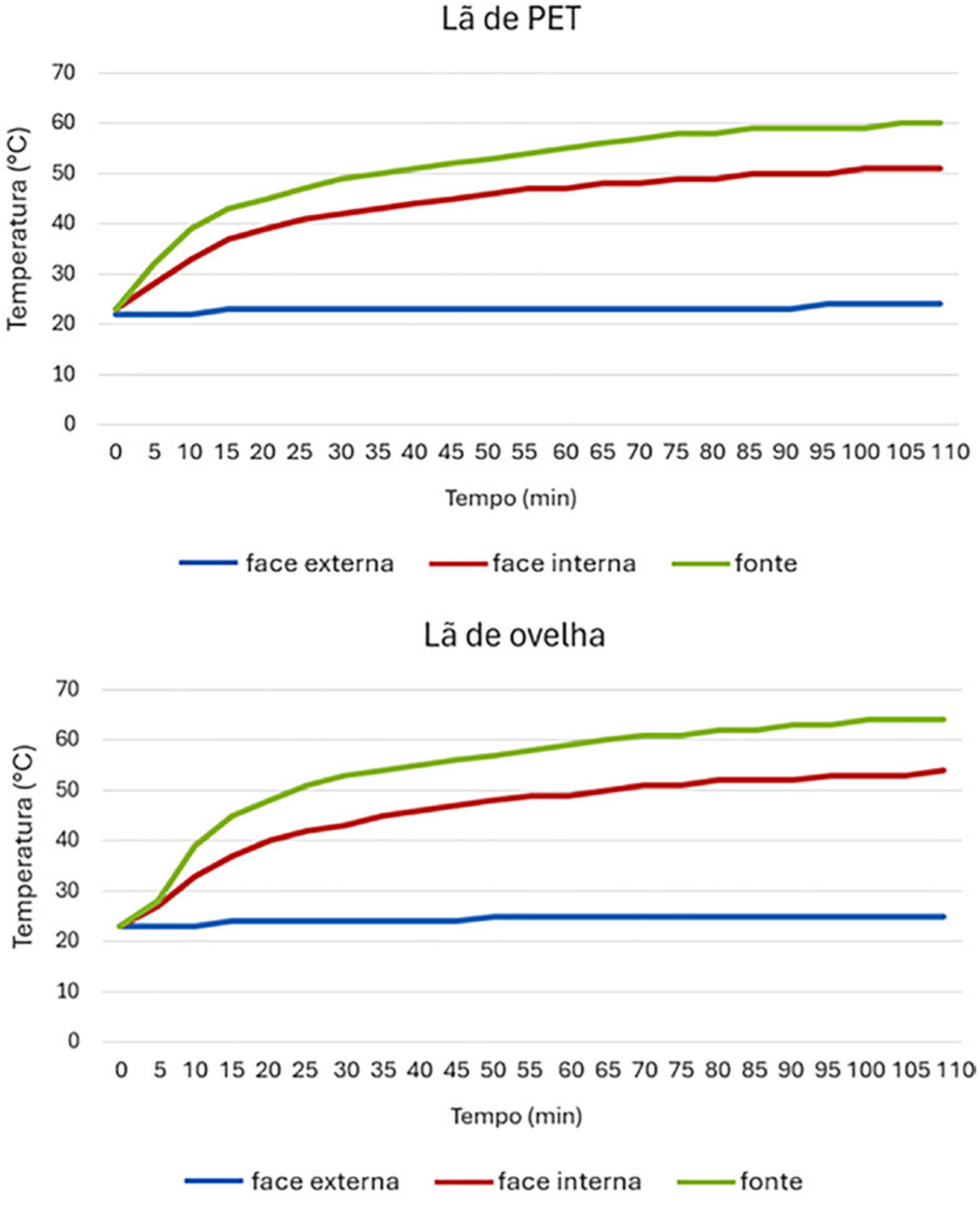


Figura 6: perfis de temperaturas registradas nos ensaios.

Fonte: autoras.

A comparação dos perfis de temperatura revela similaridade no comportamento térmico dos materiais ensaiados. Analisando os valores das temperaturas aferidas, verificou-se que, embora a temperatura final da fonte de calor tenha alcançado 64°C no ensaio com lã de ovelha, 4°C a mais do que no ensaio com a lã de PET, a variação de temperatura na face externa das amostras se manteve a mesma ao término dos dois ensaios, 2°C. Isso permite afirmar que a lã de ovelha ensaiada apresentou desempenho, no mínimo, equivalente ao da lã de PET; indicando que a primeira pode ser uma alternativa tecnicamente viável para aplicações em isolamento térmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A lã de ovelha produzida no Rio Grande do Sul pode ser empregada para mantas isolantes aplicadas ao sistema construtivo *Light Wood Frame* e outros, ampliando assim a produção local e gerando incrementos para a economia que foi fortemente impactada pelas cheias de 2024. A lã de ovelha é um material orgânico renovável e reciclável, gerando menos impacto ambiental durante o ciclo de vida das edificações. Por ser um material orgânico, as características físicas são variáveis e experimentos devem ser feitos a partir dos lotes da produção, para que se tenha controle de densidade e quantificação do desempenho.

Os ensaios laboratoriais feitos, apesar das limitações dos equipamentos e amostras do material, evidenciam o potencial da lã de ovelha como um material isolante térmico com desempenho comparável à lã de PET, abrindo novas perspectivas para a sua utilização na construção civil. A revisão da literatura corrobora com isso e aponta o bom desempenho da lã também em outros quesitos, descritos neste trabalho.

Os resultados desta investigação certamente colaborarão em futuras pesquisas e análises econômicas e ambientais do emprego da lã de ovelha produzida na região Sul do Brasil.

REFERÊNCIAS

AMARILHO-SILVEIRA, Fernando; BRONDANI, William Cardinal; LEMES, Jaqueline Schneider. “Lã: Características e fatores de produção”. **Archivos de Zootecnia**, v. 64, n. 247, pp. 13-24, 2015.

BROCK, Philippa M. et al. “Greenhouse gas emissions profile for 1 kg of wool produced in the Yass Region, New South Wales: A Life Cycle Assessment approach”. **Animal Production Science**, v. 53, n. 6, pp. 495-508, 2013.

DÉNES, Tünde-Orsolya et al. “Analysis of sheep wool-based composites for building insulation”. **Polymers**, v. 14, n. 10, pp. 2109, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

KORJENIC, Azra et al. “Sheep wool as a construction material for energy efficiency improvement”. **Energies**, v. 8, n. 6, pp. 5765-5781, 2015.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O.R. **Eficiência energética na arquitetura**. Rio de Janeiro: ELETROBRAS/PROCEL, 2014.

LANARQ: aislante de vivendas hecho a partir de lana de ovejas impulsa la economia circular y el desarrollo local em Aysén". *País Circular*, 25 junho 2021. Disponível em: https://www.paiscircular.cl/consumo-y-produccion/lanarq-aislante-de-viviendas--hecho-a-partir-de-lana-de-ovejas-impulsa-la-economia-circular-y-el-desarrollo-local-en-aysen/. Acesso em: 20 junhi 2024.

MONTEIRO, Maicon Gonçalves et al. "Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil". **Texto para Discussão**, Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), n. 2660, pp. 31, 2021.

PARLATO, Monica CM; PORTO, Simona MC. "Organized framework of main possible applications of sheep wool fibers in building componentes". **Sustainability**, v. 12, n.3, pp. 761, 2020.

SCHIAVONI, Samuel et al. "Insulation materials for the building sector: A review and comparative analysis". **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 62, pp. 988-1011, 2016.

ZACH, Jiří et al. "Performance evaluation and research of alternative thermal insulations based on sheep wool". **Energy and Buildings**, v. 49, pp. 246-253, 2012.

SILVA, Ana Luiza Thomaz da
Mestranda; Programa de Pós-Graduação em Geografia Física – Universidade de São Paulo
analuiza.silva@usp.br

SILVA, Maria Elisa Siqueira
Doutora; Programa de Pós-Graduação em Geografia Física – Universidade de São Paulo
elisasiq@usp.br

O PAPEL DA ARBORIZAÇÃO NO PLANO DE AÇÃO CLIMÁTICA DAS CAPITAIS BRASILEIRAS

THE ROLE OF AFFORDABLE TREE PLANTING IN THE CLIMATE ACTION PLAN OF BRAZILIAN CAPITALS

EL PAPEL DE LA ARBORIZACIÓN EN EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LAS CAPITALES BRASILEÑAS

RESUMO

A adaptação das cidades às mudanças climáticas depende de políticas públicas. O C40 visa o desenvolvimento associado à mitigação e adaptação das cidades; cinco capitais brasileiras compõem o grupo. O objetivo é analisar o Plano de Ação Climática das capitais brasileiras, identificar a relação das ações com arborização urbana e demonstrar o impacto microclimático do acréscimo da arborização no bairro Imirim, São Paulo (SP, Brasil), com o uso do modelo numérico ENVI-met para as condições ambientais atuais e para os períodos futuros 2026 - 2060 e 2064 – 2098 do SSP5-8.5. Os resultados indicam que, das 27 capitais brasileiras, 11 possuem Planos de Adaptação e 5 estão desenvolvendo. Verificou-se ainda que o plantio de árvores é uma ação prioritária de 5 capitais e que 14 possuem Plano de arborização. As simulações numéricas mostram que o índice de conforto Voto Médio Estimado diminuiu nos cenários com arborização, e que os cenários futuros demonstraram diminuição considerável. No horário da manhã, as árvores reduziram mais de dois pontos do índice, aproximando-se da neutralidadena e comprovando a melhoria do conforto ambiental. Os PlanClimas destacam o potencial de atenuação da ilha de calor urbana, da manutenção e da recuperação da biodiversidade com o aumento da vegetação.

PALAVRAS-CHAVE: plano climático. Brasil. arborização urbana. ENVI-met.

ABSTRACT

The adaptation of cities to climate change depends on public policies. C40 aims for development associated with the mitigation and adaptation of cities; five Brazilian capitals are part of this group. The goal is to analyse the Climate Action Plan of Brazilian capitals, identify the relationship between actions and urban greening, and demonstrate the microclimatic impact of increased afforestation in the Imirim neighborhood, São Paulo (SP, Brazil), using the ENVI-met numerical model for current environmental conditions and future periods 2026 - 2060 and 2064 - 2098 of SSP5-8.5. The results indicate that, out of 27 Brazilian capitals, 11 have Adaptation Plans and 5 are developing them. It was also found that tree planting is a priority action for 5 capitals, and that 14 have a Greening Plan. Numerical simulations show that the Estimated Mean Comfort index decreased in the scenarios with afforestation, and future scenarios showed a considerable decrease. In the morning, trees reduced the index by more than two points, approaching neutrality and demonstrating improved environmental comfort. PlanClimas highlights the potential for mitigating the urban heat island, maintaining and recovering biodiversity with the increased vegetation.

***KEYWORDS**: climate plan. Brazil. urban greening. ENVI-met.*

RESUMEN

La adaptación de las ciudades al cambio climático depende de las políticas públicas. El C40 busca el desarrollo asociado a la mitigación y adaptación de las ciudades; cinco capitales brasileñas forman parte del grupo. El objetivo es analizar el Plan de Acción Climática de las capitales brasileñas, identificar la relación entre las acciones y la arborización urbana, y demostrar el impacto microclimático del aumento de la arborización en el barrio mirim, São Paulo (SP, Brasil), utilizando el modelo numérico ENVI- Met para las condiciones ambientales actuales y para los períodos futuros 2026 – 2060 y 2064 – 2098 del SSP5-8.5. Los resultados indican que, de las 27 capitales brasileñas, 11 cuentan con Planes de Adaptación y 5 están en desarrollo. También se observó que la plantación de árboles es una acción prioritaria en 5 capitales y que 14 tienen un plan de arborización. Las simulaciones numéricas muestran que el Índice de Confort Estimado Medio disminuyó en los escenarios con arborización, y que los escenarios futuros demostraron una disminución considerable. Por la mañana, los árboles redujeron el índice en más de dos puntos, acercándose a la neutralidad y demostrando la mejora del confort ambiental. Los PlanClimas destacan el potencia de atenuación de la isla de calor urbana, el mantenimiento y la recuperación de la biodiversidad con el aumento de la vegetación.

***PALABRAS-CLAVE**: plan climático. Brasil. arborización urbana. ENVI-met.*

INTRODUÇÃO

A rede europeia Copernicus registrou, entre janeiro a dezembro de 2023, um aumento médio de 1,48 °C na temperatura global - aproximando-se do valor mencionado na meta do Acordo de Paris – sendo que, dois dias do mês de novembro ultrapassaram o aumento de 2 °C. O acordo de Paris prevê a neutralidade das emissões de carbono até 2050 e limita o aumento da temperatura global em 1,5 °C acima do período pré-industrial de 1850-1900. Em maio de 2024, a cidade de São Paulo apresentou recordes de temperatura máxima do ar (32,8 °C) e média máxima, sendo 3,9 °C acima da média climatológica para o mês (Pivetta, 2024; São Paulo, 2021; Brasília, 2024).

O C40 corresponde ao grupo de trabalho global com cidades membros que visa reduzir a desigualdade e responder de forma eficaz aos impactos das mudanças climáticas até 2050, por meio de desenvolvimento vinculado à mitigação e adaptação das cidades. A **FIGURA [1]** mostra a localização no mapa-múndi das cidades que participam do grupo. No caso das cidades brasileiras, fazem parte do grupo as capitais: São Paulo, co-fundadora do grupo, Rio de Janeiro, Curitiba, Salvador e Fortaleza. A definição de metas e a revisão dos planos de ação são orientadas pelo C40, sendo ampliadas conforme o município avança nas metas do programa. Os Planos de Ação Climática das cidades integrantes são orientados e aprovados pelo grupo obedecendo a diretrizes internacionais (C40, 2024).

Figura 1: Localização das cidades que compõem o C40 no mapa mundi, com detaque para as cidades membros do comitê diretivo do grupo em amarelo.
Fonte: C40 (2024).

Portanto, o objetivo do trabalho é analisar o Plano de Ação Climática das capitais brasileiras, identificar a relação das ações com a arborização urbana e demonstrar o impacto microclimático do acréscimo da arborização no PMV, no bairro Imirim, em São Paulo, para a situação atual e para os períodos 2026–2060 e 2064–2098, definidos no SSP5-8.5.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

Os planos de ação climática são previstos na legislação brasileira por meio da Lei nº 12.187 de 2009, que estabeleceu a Política Nacional de sobre Mudança do Clima – PNMC – alinhada com os princípios da assumidos pelo país na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Brasil, 2009). A Lei nº 14.904 de 2024 altera a legislação de 2009 e estabelece diretrizes para a elaboração dos planos de adaptação às mudanças climáticas, com o intuito de incluir na gestão e nas políticas públicas estratégias para todas as escalas territoriais (Brasil, 2024).

A análise de observações ambientais feitas localmente pode ser ampliada com a modelagem numérica, que permite a avaliação dos resultados de cenários hipotéticos. O modelo ENVI-met possibilita a realização de simulações numéricas e a obtenção de informações sobre o microclima durante um período específico, possibilitando a análise de dados de temperatura e umidade do ar em diferentes altitudes, temperatura de superfície, amplitude térmica, fator de visão do céu, velocidade do vento, entre outros, com a possibilidade de estimativa do conforto térmico do pedestre e do efeito Ilha de Calor. A evapotraspiração é considerada no modelo, aprimorando a suposição de cenários com acréscimo de vegetação (Bruse; Fleer, 1998; Bruse, 1999; Shinzato, 2014; Duarte, 2015).

Abreu e Labaki (2010) estudaram a influência de três espécies arbóreas nos índices PMV, PET e na Carta Bioclimática Tridimensional. O estudo conclui que as árvores analisadas são capazes de alterar o conforto térmico no microclima.

A avaliação de cenários climáticos futuros pode ser explorada com o uso do modelo ENVI-met, para verificar o impacto das mudanças climáticas no microclima local, conforme evidenciada em trabalhos consolidados. Duarte (2015) analisou o impacto microclimático do cenário do IPCC AR5 RCP8.5 na região central da cidade de São Paulo para o período futuro de 2045 a 2074, com o modelo ENVI-met V4, e concluiu que o acréscimo de árvores nas vias reduziria em até 8,5 °C o índice de conforto PET.

As simulações realizadas para o bairro do Imirim em São Paulo (SP, Brasil) indicam que o aumento da arborização urbana pode melhorar o microclima. A Tar pode atenuar em até 1,5 °C, Trm em até 20 °C e a Tsup em até 16 °C, e, aumentar a UR em 6% com o acrescimo de 23 árvores de pequeno porte no cenário atual (Silva, 2023).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os tópicos abordados nos métodos incluíram: o levantamento dos Planos de Ação Climática e de Arborização; ações relacionadas à

arborização; e realização de simulações numéricas, supondo o acréscimo de árvores no local. A pesquisa realizada nos sites das prefeituras identificou os planos de adaptação climática e de resiliência urbana, a situação de cada plano foi ideintificada, bem como o ano de publicação. A situação do plano foi categorizada em: consololidado (C), em desenvolvimento (ED) e não desenvolvido (ND).

O plano de arborização de cada capital foi levantado e identificado, verificando se consta na plataforma digital de cada prefeitura. A presença de diretrizes associadas à arborização urbana no plano de adaptação também foi ressaltada, pois as árvores são um elemneto importante para a mitigação das mudanças climáticas no ambiente urbano.

O ENVI-met versão 5.0.3 foi utilizado para a realização de simulação do ambiente urbano do bairro do Imirim, na cidade de São Paulo. Os dados de entrada no modelo são do dia 29 de outubro de 2022 e faz parte de um levantamento de 40 dias. O Data logger HOBO modelo U23001 com a proteção Solar Shield marca HOBO modelo RS1 para medir temperatura do ar e umidade relativa do ar e o Data logger HOBO modelo U23-001, para medir a temperatura de globo foram utilizados. O Data Logger HOBO U23-001 possui acurácia de ± 0,21°C para temperaturas do ar de 0° a 50°C e de ± 2,5% para umidade relativa do ar de 10% a 90%. A proteção solar especificada não influencia nos dados medidos.

O erro do modelo pode ser calculado pelo Desvio das Médias - MBE (mean bias error, em inglês), que corresponde à tendência do modelo de superestimar ou subestimar os dados e por meio do Erro Absoluto Médio - MAE (Mean Absolute Error, em inglês), que mostra a diferença absoluta média entre o valor simulado e o valor observado (Willmott, 1982; Cardoso; Amorim, 2021).

A área modelada segue os parâmetros de Shinzato *et al.* (2019). No dia simulado, a temperatura do ar variou de 19,89 °C a 33,47 °C e a umidade relativa do ar de 34,71 % a 90,43 %, sem preciptação registrada. O índice MBE inidica a superestimação da Tar em 0,68 °C e a subestimação da UR em 5,21 % do cenário atual. O índice MAE inidca 1,35 de Tar e 6,48 de UR. Os dados de Crespo *et al.* (2022) de foram a base para o cálculo dos cenários futuros de 2026 - 2060 e 2064 - 2098, definidos pelo SSP5-8.5.

A proposta de um cenário com arborização de baixo porte junto as calçadas foi simulado para identificar o efeito da arborização (Silva, 2023). O PVM considera um usuário de 30 anos, com 70 kg, 1,75 m de altura, vestimenta de 0,40 e taxa metabólica de 140,70 W/m². A definição do usuário foi baseada nos estudos de Monteiro (2008, 2018). O PMV do modelo varia de – 4 (muito frio) a + 4 (muito calor) e é demonstrado na **FIGURA [2]** (Envi-met, 2017).

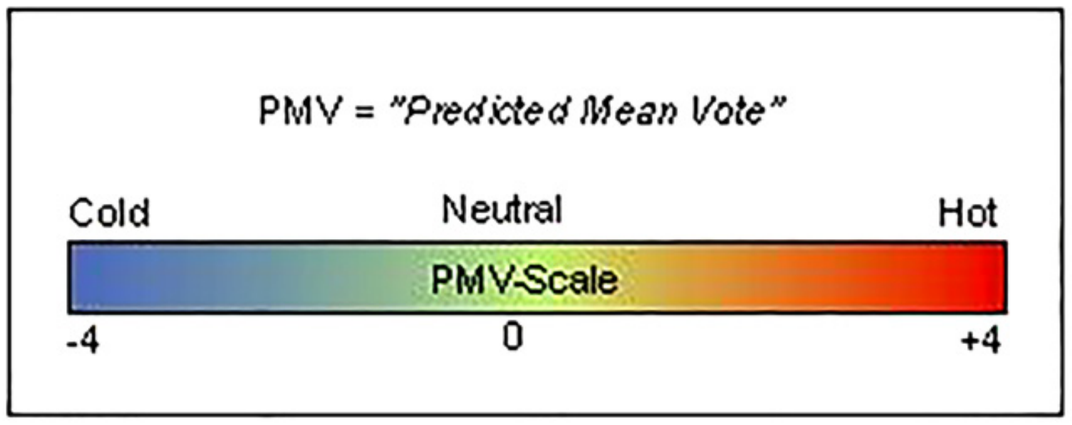


Figura 2: escala do índice PMV do modelo ENVI-met.
Fonte: ENVI-MET (2017).

RESULTADOS

O Brasil apresenta uma área territorial superio a 8.510.000 km², dividida em 26 estados e no Distrito Federal, com o total de 5.570 municípios (IBGE, 2023). As 27 cidades analisadas – correspondendo à capital de cada estado - apresentam maior visibilidade quanto às políticas públicas, contudo representam apenas 0,48% dos municípios do país.

O levantamento de dados revelou que 11 das capitais possuem planos de adaptação climática consolidados, 5 estão desenvolvendo seus planos e diretrizes e 11 não possuem planejamento específico ou agenda para atender à demanda federal da Lei nº 12.187 (Brasil, 2009).

Quanto a legislação relativa ao planejamento da arborização urbana, há uma variação de nomenclatura, podendo ser: manual de arborização urbana, plano de arborização ou plano diretor de arborização urbana. Esse planejamento está consolidado em 14 capitais, em desenvolvimento em 3 e não está presente nos dados abertos de 10 cidades.

Somente cinco cidades possuem ações principais do PlanClima associadas à arborização urbana. O potencial de atenuação da ilha de calor urbana por meio da vegetação e questões relacionadas a fauna, como a manutenção e a recuperação da biodiversidade, são ressaltados nos documentos. A **TABELA [1]** copila esses dados e indica quais prefeituras disponibilizam de forma digital os documentos.

O índice de conforto Voto Médio Estimado foi calculado pelo BIO-met. A comparação entre o cenário hipotético (com arborização) e o cenário atual (sem arborização), com as condições de temperatura do ar atuais, indica a diminuiu de 1,6 pontos às 9 h, 1,3 às 12 h e mais de 2,2 pontos às 16 h, aproximando-se da neutralidade. O cenário do maior PMV (5,7) foi às 12h, e apesar da vegetação, o índice reflete calor extremo. No horário das 9h, foram simulados os menores valores do PMV.

Os cenários futuros comprovam que a arborização pode influenciar positivamente no microclima, e consequentemente, no conforto ambiental. Para a diferença absoluta entre os cenários no período de 2026 – 2060, nota-se uma continuidade da atenuação no PMV devido a arborização, descando-se o cenário das 16 h (- 2,4) e mantendo a redução dos demais horários analizados. No período de 2064 – 2098,

Dados territoriais			Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas (PlanClima)			Plano de Arborização		Ações principais do PlanClima alinhadas com a arborização das cidades
Região	Capital	Estado	Apesenta	Situação	Ano	Apresenta	digital	
Norte	Belém	PA		ED				
	Boa Vista	RR		ND				
	Macapá	AP		ND		X		
	Manaus	AM	X	ED		X		
	Natal	RN	X	ED				
	Palmas	TO		ND		X	X	
	Porto Velho	RO		ND		X		
	Rio Branco	AC	X	C	2020	X		
Nordeste	Aracaju	SE		ND		X	X	
	Fortaleza	CE	X	C	2020	X	X	
	João Pessoa	PB	X	C	2023			X
	Maceió	AL		ND				
	Recife	PE	X	C	2020	X	X	
	Salvador	BA	X	C	2020	X		
	São Luís	MA		ND		ED		
	Teresina	PI	X	C	2023	X		X
Centro-Oeste	Brasília	DF	X	C	2021	X		
	Campo Grande	MS	X	ND		X	X	
	Cuiabá	MT		ND				
	Goiânia	GO		ND		X	X	
Sudeste	Belo Horizonte	MG	X	C	2021	ED		X
	Rio de Janeiro	RJ	X	C	2021	X		X
	São Paulo	SP	X	C	2022		X	X
	Vitória	ES	X	ED		X		
Sul	Curitiba	PR	X	C	2020	ED		
	Florianópolis	SC		ND				
	Porto Alegre	RS	X	ED				

Tabela 1: Capitais identificadas com os dados territoriais, classificação e ano do plano de adaptação às mudanças climáticas, plano de arborização disponível no site da prefeitura e verificação do alinhamento das ações principais do PlanClima com a arborização das cidades.

Fonte: autoria própria.

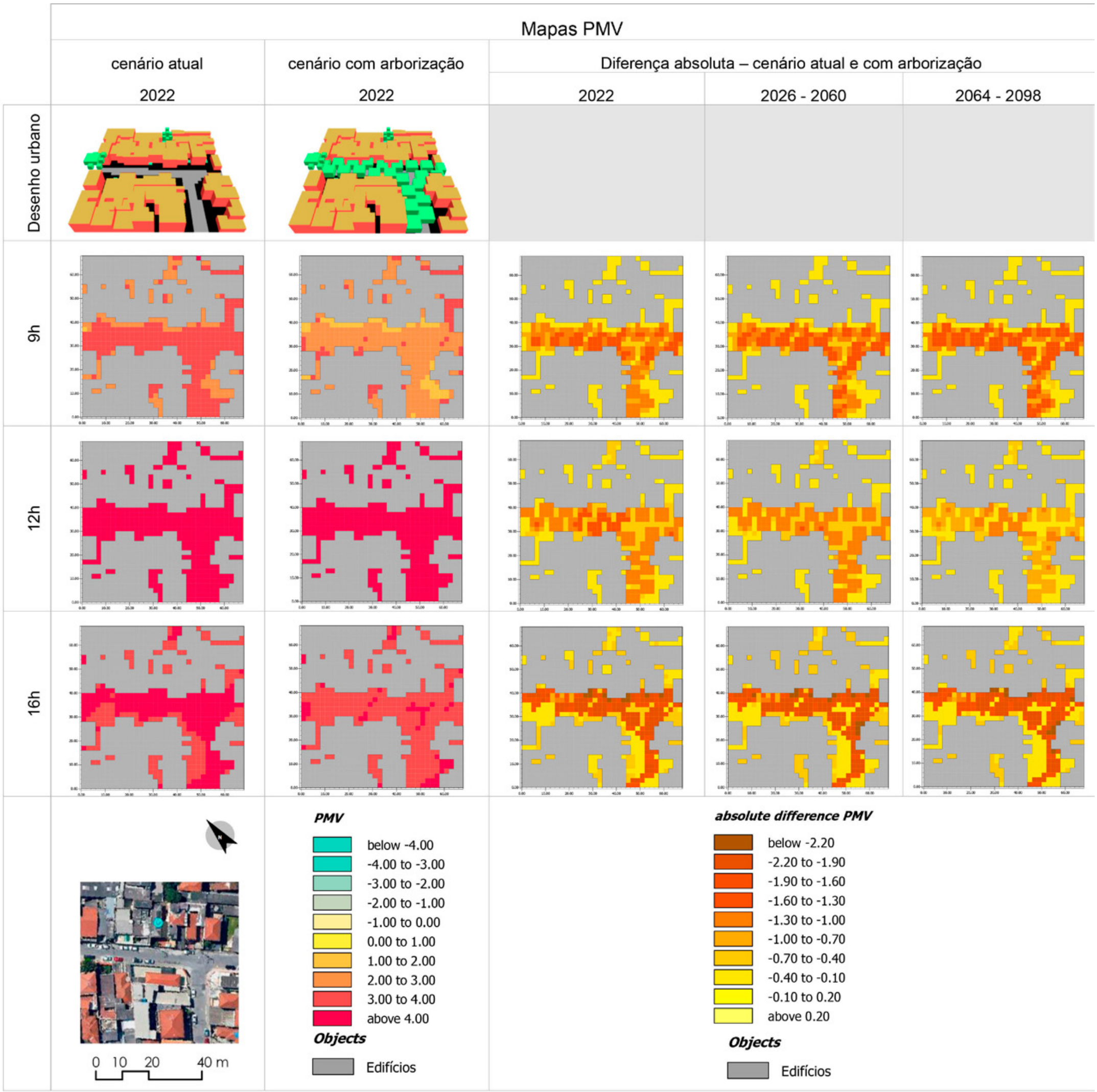


Figura 3: PMV às 9h, 12h e 16h para o dia 29 de outubro de 2022, com os cenários atual (primeira coluna) e com acréscimo de arborização (segunda coluna), além da diferença absoluta entre os cenários para os anos de 2022, 2026-2060 e 2064-2098 (três ultimas colunas).

Fonte: autoria própria.

o horário da manhã (9 h) apresenta maior redução que nos demais períodos, indicando 1,7 pontos; às 12 h a atenuação reduziu para 1,1 e às 16h foi mantido o valor de 2,4 de diferença. A **FIGURA [3]** expõe os resultados do modelo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das políticas públicas é destacada no presente trabalho. Os PlanClimas destacam o potencial de atenuação da ilha de calor urbana, da manutenção e da recuperação da biodiversidade com o aumento da vegetação. A orientação do C40 poderia auxiliar as cidades,

principalmente as capitais, a obterem melhores resultados em relação à adaptação climática. O ENVI-met é um modelo eficaz para a simulação de cenários propositivos com vegetação. O PMV apresentou melhoria nas condições ambientais em todos os cenários com acréscimo de vegetação, atingindo a redução máxima de 2,4. Portanto, as simulações confirmam que a arborização urbana é mais uma forma de adaptação às mudanças climáticas.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) pelo empréstimo dos equipamentos do Labaut (FAU-USP) para a coleta de dados em campo e disponibilização do software ENVI-met versão Science.

REFERÊNCIAS

ABREU, Loyde V.; LABAKI, Lucila C. "Conforto térmico propiciado por algumas espécies arbóreas: avaliação do raio de influência através de diferentes índices de conforto". **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 10, n. 4, pp. 103-117, out. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, p. 109, 29 dez. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm. Acesso em: 18 julho 2024.

BRASIL. Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024. Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; altera a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Brasília, DF, 28 junho 2024. p. 8. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20232026/2024/lei/L14904.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.904%2C%20DE%2027,2009%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias. Acesso em: 18 julho 2024.

BRUSE Michael. Modeling and Strategies for improved urban climates. *In:* INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN CLIMATOLOGY AND INTERNACIOL CONGRRESS OF BIOMETEOROLOGY, 1999, Sydney. Proceedings. Sydney, 1999.

BRUSE, Michael; FLEER, Heribert. "Simulating surface–plant–air interactions inside urban environments with a three dimensional numerical model". **Environmental Modelling & Software**, v. 13, n. 3–4, pp. 373-384, 1998. DOI: https://doi.org/10.1016/S13648152(98)00042-5.

CRESPO, Natália M.; SILVA, Natália P. da; PALMEIRA, Ronaldo M. de J.; CARDOSO, Andressa A.; KAUFMANN, Clarisse L. G.; LIMA, Jose A. M.; ANDRIONI, Marcelo; CAMARGO, Ricardo de; ROCHA, Rosemeri P. da. "Western South Atlantic Climate Experiment (WeSACEx): extreme winds and waves over the southeastern brazilian sedimentary basins". **Climate Dynamics**, v. 60, n. 1-2, pp. 571-588, 2022. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s00382-022-06340-y.

C40, GROUP Cities Climate Leadership. **Nossas Cidades**. 2024. Disponível em: https://www.c40.org/pt/cities/. Acesso em: 29 julho 2024.

DUARTE, Denise Helena Silva. **O impacto da vegetação no microclima em cidades adensadas e seu papel na adaptação aos fenômenos de aquecimento urbano**: Contribuições a uma abordagem interdisciplinar. Tese (Doutorado em Arquitetura e

Urbanismo) - Departamento de Tecnologia da Arquitetura, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

ENVI-MET (Alemanha). Technical Model Webpage. **PMV/PPD**. 2017. Disponível em: https://envi-met.info/doku.php?id=apps:biomet_pmv. Acesso em: 23 abril 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama**. 2023. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em: 18 julho 2024.

BRASÍLIA. Instituto Nacional de Meteorologia. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Balanço: São Paulo (SP) teve chuva abaixo e temperaturas abaixo da média em maio/2024**. 2024. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/balan%-C3%A7o-s%C3%A3o-paulo-sp-teve-chuva-abaixo-e-temperaturas-abaixo-da-m%C3%A9dia-em-maio-2024#:~:text=A%20maior%20temperatura%20m%C3%A1xima%20foi,de%2014%2C7%C2%B0C.. Acesso em: 13 jun. 2024.

MONTEIRO, Leonardo Marques. **Modelos preditivos de conforto térmico:** quantificação de relações entre variáveis microclimáticas e de sensação térmica para avaliação e projeto de espaços abertos. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

MONTEIRO, Leonardo Marques. **Conforto térmico em espaços urbanos abertos:** verificações modelares como aportes à exploração de abordagens. Tese (Livre Docência) -Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

PIVETTA, Marcos. "Ano de 2023 é o mais quente do planeta desde 1850: a temperatura média global foi de 14,98ºc, quase 1,5 ºc superior à do período pré-industrial". **Revista Fapesp: Meteorologia**. São Paulo, v. 336, n. 1, pp. 48-49, 2024. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/ano-de-2023-e-o-mais-quente-do-planeta-desde-1850/. Acesso em: 13 junho 2014.

SÃO PAULO. Secretaria Especial de Comunicação. Cidade de São Paulo. **São Paulo adere à Declaração de Paris**: ação reforça o posicionamento internacional e os objetivos da capital paulista no combate às mudanças climáticas. 2021. Disponível em: https://www.capital.sp.gov.br/noticia/sao-paulo-adere-a-declaracao-de-paris. Acesso em: 03 nov. 2022.

SHINZATO, Paula. **Impacto da vegetação nos microclimas urbanos em função das interações solo-vegetação-atmosfera**. 2014. Tese (Doutorado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014. DOI: 10.11606/T.16.2014.tde-12092014-115829

SHINZATO, Paula; SIMON, Helge; DUARTE, Denise H. S.; BRUSE, Michael. "Calibration process and parametrization of tropical plants using ENVI-met V4 – Sao Paulo case study". **Architectural Science Review**, v. 62, n. 2, pp. 112-125, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1080/00038628.2018.1563522.

SILVA, Ana Luiza Thomaz da. A influência da arborização no microclima urbano por meio do envi-met. *In:* XV ENANPEGE, Palmas, 2023. *Anais do XV ENANPEGE*. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/94392>. Acesso em: 4 agosto 2024.

WILLMOTT, Cort J. "Some comments on the evaluation of model performance". **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 63, n. 11, pp. 1309-1313, 1982.

DESIGNATION

MARTINS, Nara Sílvia Marcondes
Doutora; Curso de Design, FAU, Universidade Presbiteriana Mackenzie
narasilvia.martins@mackenzie.br

PONS, Ivo Eduardo Roman
Doutor; Curso de Design, FAU, Universidade Presbiteriana Mackenzie
ivoeduardo.pons@mackenzie.br

MIYASHIRO, Rafael Tadashi
Doutor, Curso de Design, FAU, Universidade Presbiteriana Mackenzie
rafael.miyashiro@mackenzie.br

CARVALHO, Agda Regina
Doutora: Curso de Design, Instituto Mauá de Tecnologia
agdarcarvalho@gmail.com

DESIGN E CRIATIVIDADE

DESIGN AND CREATIVITY

DISEÑO Y CREATIVIDAD

RESUMO

Este artigo ressalta as reflexões da Mesa Design e Criatividade, no 11º Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie, abrangendo temas como criação, criatividade, inovação e design. Além da discussão de conceitos de criatividade abordados por autores de diferentes áreas do conhecimento, tais como: Salles (2008); Martinez (1997); Ostrower (1978); Baxter (2000); Gomes (2001), apresenta também uma síntese e análise dos trabalhos apresentados pelos professores pesquisadores Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto, Marcos Aurélio Castanha Junior, Claudia Facca, Valéria Barbosa e Juliana Bertolini. A criatividade no campo do design preocupa-se com a mudança de uma situação insatisfatória para uma mais adequada ou com a proposição de outras perspectivas – novas condições de vida, a descoberta de novas possibilidades, o desenvolvimento de novas soluções e percepção de novas realidades. Muitas publicações apontam que criar é formar a capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e significar. Os participantes abordaram as possibilidades, caminhos e dinâmicas que envolveram a criatividade e a ressignificação teórica e reflexiva quanto às buscas e experimentações com os casos práticos, colocaram que é importante estar atento às instabilidades e circunstâncias que estão inseridas nas singularidades e complexidades que envolvem os tempos e contextos de cada indivíduo e/ou grupo em processo colaborativo, interdisciplinar e transdisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: design. criatividade. inovação. pesquisas.

ABSTRACT

This article highlights the reflections of the Design and Creativity Roundtable at the 11th FAU+D Mackenzie Research Forum, covering topics such as creation, creativity, innovation and design. In addition to discussing concepts of creativity addressed by authors from different areas of knowledge, such as: Salles (2008); Martinez (1997); Ostrower (1978); Baxter (2000); Gomes (2001), it also presents a summary and analysis of the works presented by research professors Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto, Marcos Aurélio Castanha Junior, Claudia Facca, Valéria Barbosa and Juliana Bertolini. Creativity in the field of design is concerned with changing an unsatisfactory situation to a more adequate one or with proposing other perspectives – new living conditions, the discovery of new possibilities, the development of new solutions and the perception of new realities. Many publications point out that creating is forming the capacity to understand, relate, order, configure and signify. The participants addressed the possibilities, paths and dynamics that involved creativity and theoretical and reflective resignification regarding searches and experiments with practical cases, stating that it is important to be aware of the instabilities and circumstances that are inserted in the singularities and complexities that involve the times and contexts of each individual and/or group in a collaborative, interdisciplinary and transdisciplinary process.

***KEYWORDS**: design. creativity. innovation. research.*

RESUMEN

Este artículo destaca las reflexiones de la Mesa de Diseño y Creatividad, en el 11° Foro de Investigación FAU+D Mackenzie, abarcando temas como creación, creatividad, innovación y diseño. Además de la discusión de conceptos de creatividad abordados por autores de diferentes áreas del conocimiento, tales como: Salles (2008); Martínez (1997); Ostrower (1978); Baxter (2000); Gomes (2001), también presenta una síntesis y análisis del trabajo presentado por los profesores investigadores Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto, Marcos Aurélio Castanha Junior, Claudia Facca, Valéria Barbosa y Juliana Bertolini. La creatividad en el campo del diseño se ocupa de cambiar una situación insatisfactoria por una más adecuada o de proponer otras perspectivas: nuevas condiciones de vida, el descubrimiento de nuevas posibilidades, el desarrollo de nuevas soluciones y la percepción de nuevas realidades. Muchas publicaciones señalan que crear es formar la capacidad de comprender, relacionar, ordenar, configurar y significar. Los participantes abordaron las posibilidades, caminos y dinámicas que involucran creatividad y replanteamiento teórico y reflexivo en torno a búsquedas y experimentaciones con casos prácticos, afirmando que es importante ser conscientes de las inestabilidades y circunstancias que se insertan en las singularidades y complejidades que involucran los tiempos. y contextos de cada individuo y/o grupo en un proceso colaborativo, interdisciplinario y transdisciplinario.

***PALABRAS-CLAVE**: diseño. creatividad. innovación. investigación.*

Este artigo ressalta o que foi discutido na Mesa Design e Criatividade, do 11º Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie[1], abrangendo temas como criação, criatividade, inovação e design.

Primeiro fazemos algumas considerações sobre a criação, design e criatividade. Na sequência trazemos as contribuições dadas por meio dos artigos da mesa, que incluem, mas não se restringem a: historiografia, processos de projeto criativos, experimentação e análises tipológicas no campo do design. Por fim, são apresentadas as considerações finais sobre as diversas abordagens criativas nas pesquisas e a potencialidade da inovação.

OLHARES SOBRE DESIGN, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO

O campo do design preocupa-se com a condição da complexidade e da imprevisibilidade do tempo que aponta para um olhar futuro de criação de cenários, e desta forma, pensa na proposição de outras perspectivas para a criatividade – novas condições de vida, a descoberta de novas possibilidades, o desenvolvimento de novas soluções e a percepção de novas realidades.

Em termos etimológicos a palavra criatividade tem suas raízes no latim "creare", que significa "criar" ou "produzir" e do grego "krainein". É possível atribuir os dois sentidos, o primeiro, derivado do latim é o sentido de fazer, ou seja, construção de algo, e o segundo derivado do grego assume-se o sentido de realização pessoal, o que significa a integração entre o fazer e o ser (Nogueira; Bahia, 2006).

Segundo Martinez (1997) em torno da criatividade há espectro de terminologias amplo, além do emprego de palavras com significados similares como: originalidade, descoberta, pensamento criativo, inventividade e inovação entre outras. A artista Fayga Ostrower (2013) afirma que criar é basicamente formar, abrange a capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e significar. Para a artista, a criação está "nas perguntas que faz ou nas soluções que encontra, ao agir, ao imaginar, ao sonhar, sempre o homem relaciona e forma" (Ostrower, 2013, p. 09). O psicólogo Gardner (1994) considera que criar é organizar, recombinar e determinar novas configurações. Ellias Paulo Torrance (1976) coloca que a criatividade é o processo de tornar-se sensível a problemas e a lacunas no conhecimento, identificando dificuldades e propondo soluções, em outras palavras é a iniciativa que alguém manifesta pelo poder de desviar-se da sequência habitual de pensamento para outro padrão de pensamento completamente diferente.

No campo do design, a criatividade parece inerente ao processo de design para alguns autores. Mike Baxter (2000, p. 51), designer de produto, define que "[...] a criatividade é o coração do design, em todos os estágios do projeto", ou seja, é uma possibilidade durante

1 / O 11.o Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie tratou de temáticas ligadas à Emergências e Permanências, ocorreu na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na UPM entre os dias 17 a 19 de setembro de 2024.

todo o processo. Para Gomes (2001, p. 9), na mesma linha, a criatividade é o "conjunto de fatores e processos, atitudes e comportamentos que estão presentes no desenvolvimento do pensamento produtivo". Para ter uma visão diferente acerca de um problema de design, ressaltam Pombo e Tschimmel (2005), é preciso se libertar da percepção mecânica e rotineira. Tschimmel (2010), em outra publicação, comenta que a criatividade é o resultado de um pensamento intencional, colocado à serviço da resolução de problemas que não têm uma solução conhecida **ou que admitem mais e melhores soluções que as já conhecidas** [grifo nosso].

A ideia de um novo no design, de algo transformado, sugere outros caminhos, que estão articulados com o conceito tradicional de inovação. Segundo Ferraresi *et al*. (2017), a inovação tradicional se refere a um produto/serviço/processo/estratégia que é implementado ou melhorado, sendo um importante fator de competitividade. Assim, a inovação parece falar de um caminho materializado (ou em vias de materializar) em um novo formato, mais próximo de um resultado, enquanto que a criatividade precede como um conceito mais aberto no ator criador.

Cecília Almeida Salles (2008) citando Colapietro (2003) menciona a criatividade como, mais que um elemento individual dentro do imaginário do criador, de um espaço plural onde as intersecções acontecem no espaço, no tempo, historicamente, entre outros aspectos:

> Em outro momento, Colapietro (2003), ao discutir a criatividade, fala da impossibilidade de se identificar o seu *locus* com a imaginação, especialmente quando a imaginação é concebida como um poder inerente à psique individual, em outras palavras, o *locus* da criatividade não é a imaginação de um indivíduo. Ele enfatiza que é imperativo, portanto, falar em *loci* da criatividade, aqueles onde as práticas interagem. Na mudança do enfoque do *self* em si mesmo para a explicação do sujeito sob o ponto de vista das práticas entrelaçadas, o *locus* da criatividade é pluralizado e historicizado. Não faz assim mais sentido localizar a criatividade no sujeito, que é, na realidade, constituído e situado. É constituído por seus engajamentos, dificuldades e conflitos; e é situado espacialmente, temporalmente, historicamente e possivelmente em outros aspectos. O descentramento do sujeito, segundo Colapietro (2003) significa, portanto, a centralidade das práticas em sua materialidade, pluralidade, historicidade e, portanto, mutabilidade. Consciência, engenhosidade, criatividade e outras características, que atribuímos a agentes criativos, são sempre funções de sua constituição cultural e localização histórica (Salles, 2008, p. 160).

Criatividade pode ser considerada, então, produção de subjetividade[2]: ela não nasceria pronta, mas seria produzida nos seus condicionantes históricos, sociais, culturais, genéticos, entre outros, e construída nas relações que o sujeito faz em seu processo.

Esse aspecto relacional possibilita um conceito mais flexível. Aplicado ao design, mais do que um resultado a ser apresentado como inovador, estimula criar relações a partir do sujeito e sua natureza pessoal e singular. O que foi visto na mesa Design e Criatividade reforça isso: participaram pesquisadores[3] que investigam áreas e subáreas do design, que também são docentes em Cursos de Design em diferentes universidades, que, com suas visões específicas, propuseram reflexões que falam de diferentes processos de design e aspectos relacionais dos mais diversos, seja na intersecção com conceitos como artificação, inclusão, processos criativos, metodologias projetuais, comportamento e espaços de trabalho, seja em suas vivências e olhares, pois a aplicação da criatividade faz parte do dia-a-dia em suas pesquisas e aulas.

O trabalho apresentado por Luís Alexandre Fernandes Ogasawara (UPM) apresentou uma pesquisa aplicada, exploratória, de abordagem qualitativa e operacionalizada pelo relato de experiência vivenciado durante a atividade extracurricular Tópico Especial intitulada "Desbloqueie seu Potencial Criativo". Os objetivos da atividade foram: entender como a mente cria, identificar seus promotores e superar seus obstáculos para aumento do fluxo de geração de ideias originais. Buscou avaliar a criatividade como processo cognitivo – pensamento convergente e divergente; aspectos atitudinais no processo criativo; implicações da personalidade no processo criativo; bloqueios da criatividade; técnicas multissensoriais como fonte de inspiração. Neste contexto, o principal resultado alcançado demonstrou que exercícios que aguçam os sentidos – propostos de maneira lúdica, sem compromisso estético e/ou funcional e que possibilitem a improvisação – são efetivos para a prática criativa. Adicionalmente, foi constatado que a proposição e manutenção de uma ambiência segura, isenta de julgamentos, aumentou o nível de autoconfiança. Além disso, os estudantes não podiam acessar o celular, a desconexão temporária com a internet favoreceu a interiorização desses estudantes, que passaram a buscar, dentro de si, a inspiração para os *insights* criativos.

Entre os resultados apresentados está o entendimento de que os professores têm um papel preponderante no desenvolvimento do potencial criativo de seus alunos e apontam para a necessidade de ajustes de suas práticas docentes por se tratar de encontros rápidos, a preocupação com elementos distratores era grande. O pacto de não utilizar os celulares, recebido com certo desconforto na primeira aula, trouxe resultados bastante significativos, percebidos pelos próprios alunos,

2 / Sobre produção de subjetividade, ver Rolnik (1989)

3/ Juliana Bertolini, Luís Alexandre Fernandes Ogasawara, Grace Kishimoto, Marcos Aurélio Castanha Junior, Valéria C. Barbosa, Priscila Arantes, Fabiano Maggioni, Cláudia Alquezar Facca, Ana Paula Scabello Mello

que, no decorrer das semanas, desligaram os mesmos espontaneamente logo ao entrarem em sala de aula. A hipótese inicial de que eles estariam sobrecarregados de referências externas e que, paradoxalmente, sua utilização afetaria a criatividade por tirar o foco e impedir o contato consigo mesmo pode ser confirmada nas respostas. Entre elas, destaca-se os comentários de dois alunos:

> Foi prazeroso ouvir pensamentos e buscar expressá-los [...] Me conectei deixando os sentidos guiarem me senti mais potente criativamente. Novas possibilidades de estímulo para a criação, além de pensar somente em referências digitais já existentes [...] Entender mais como funciona o processo criativo através de exercícios que acessem nosso interior podem ajudar a ver que somos capazes de criar com base em nossas referências, vivências e imaginação, o que não costumamos fazer por ficarmos muito presos a coisas já existentes.[4]

Conforme colocado, a criação de um ambiente no qual se possa pensar livremente as possibilidades dos materiais, ter segurança para a livre expressão, colocar em prática a improvisação e suprimir julgamentos traz a criação de uma ambiência de confiança entre os participantes e pode ter impactos bastante significativos no exercício da criatividade (Novaes, 1975; May, 1982).

O relato de experiência apresentado por Marcos Aurélio Castanha Junior - "Kito" (UPM) descreve o trabalho realizado em sala de aula ao longo dos últimos quatro anos com o objetivo principal de desenvolver um embasamento teórico e conceitual alinhado ao eixo temático "O Homem e a Sociedade", pertencente à sexta etapa do curso de Design na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Nesse contexto foram exploradas novas abordagens para a concepção de projetos que envolvem processos criativos, organização de tarefas e gestão do tempo[5]. A iniciativa promoveu uma troca mútua de benefícios, em que alunos, futuros designers, aprendem e aprimoram suas habilidades profissionais, ao passo que a sociedade recebe soluções para desafios que ainda estão por vir. As equipes de discentes apresentaram o desenvolvimento ágil caracterizadas por serem altamente colaborativas, auto-organizadas e autônomas, explorando a ideia de que o desafio de designers na atualidade, ao atuarem em cenários reais, mutantes e complexos, deixou de ser apenas técnico e linear, e passou a incluir a arena ainda pouco conhecida dos atributos intangíveis e imateriais dos bens de produção industrial e comunicacional. Foi utilizado o método ágil, ou metodologia ágil, criada inicialmente para a área de desenvolvimento de software, que tem uma abordagem iterativa e incremental. Essa complexidade exigiu que os alunos interagissem de forma transversal

4 / Trechos do artigo enviado por Luís Alexandre Fernandes Ogasawara (UPM) para a mesa Design e Criatividade.

5 / Além disso, a atividade possui um forte caráter extensionista, beneficiando a comunidade de micro e pequenos empreendedores que são atendidas por grupos de alunos.

com disciplinas cada vez menos objetivas e exatas, lidando com situações reais complexas e colaborando com outras áreas disciplinares que compõem o comportamento humano. Através das metodologias ágeis e ferramentas de gestão, observou-se uma transformação sensível no comportamento dos alunos, preparando-os de maneira mais eficaz para os desafios do mercado de trabalho. Assim, reforçou-se a importância de atividades pedagógicas inovadoras que alinham teoria e prática, fomentando um ambiente de aprendizado dinâmico e relevante. Cada aluno levou consigo uma nova leitura da realidade, carregada de novas percepções.

Já a pesquisa de Grace Kishimoto (UPM) buscou explorar o papel importante do ateliê no campo do design e da criatividade, destacando sua função como espaço que integra diversos conhecimentos para a concepção de soluções inovadoras. A criatividade neste escopo, que enfoca a importância do ateliê de joias na disciplina optativa "Projeto Profissionalizante de Joias", foi entendida como a capacidade de gerar ideias originais e valiosas, envolvendo processos cognitivos complexos como pensamento divergente e associação de conceitos distantes. O ateliê Laboratório de Metal estimulou a expansão de ideias e o desenvolvimento de novas linguagens, promovendo a união entre teoria e prática. O ambiente do ateliê materializou o potencial criativo, transformando processos cognitivos em soluções tangíveis. A pesquisa sustentou que o ateliê, ao aliar prática e reflexão crítica, é essencial para desenvolver um processo criativo consciente, fundamental para a formação dos designers. Relaciona-se diretamente ao que Richard Sennett (2012) menciona: a conexão entre o trabalho manual, o pensamento e a criatividade têm relação direta com o ato de trabalhar com as mãos e não é meramente uma atividade física, mas também um processo mental que estimula o pensamento criativo e o desenvolvimento intelectual.

O trabalho desenvolvido por Cláudia Facca (IMT), Ana Paula Scabello Mello (IMT) e Fabiano Maggioni (UFSM) tem a particularidade de ser interinstitucional, envolvendo áreas distintas no estado de São Paulo e Santa Catarina, no projeto de pesquisa "Design inclusivo e sustentável em embalagens de produtos da cesta básica no Brasil: estratégias para o público com deficiência visual", com apoio do CNPq. Como o projeto está em sua fase inicial, foram apresentados os embasamentos e particularidades sobre acessibilidade visual, no intento de mostrar a importância da aproximação do pensamento e de práticas criativas e inovadoras à pesquisa científica. Os pontos discutidos circundam a criatividade e a interdisciplinaridade trabalhando em conjunto para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual a práticas de consumo de embalagens especificamente de arroz. Indicou-se usar

e instigar o método criativo, tanto no transcurso das soluções de pesquisa, quanto no contato e coleta de dados do público com deficiência visual, e angariar deste os detalhes e percepções que auxiliarão na busca por soluções.

Valéria C. Barbosa (UAM) e Priscila Arantes (UAM) mostram um extrato de uma análise mais ampla; teve por objetivo analisar quinze cartazes selecionados dentre os vencedores para divulgação do Prêmio Design Museu da Casa Brasileira (MCB). O Museu encerrou suas atividades em 2023, sendo até o momento o único museu brasileiro dedicado ao design e à arquitetura. O MCB promovia uma premiação em design (produto, equipamentos, textil, mobiliário, eletroeletrônicos etc) desde os anos 1990, sendo a mais tradicional premiação da área, totalizando 35 edições. Esta investigação visou compreender como os cartazes escolhidos são representativos da premiação e como se deram mudanças de abordagem ao longo dos anos. Uma contribuição interessante foi colocar em discussão o conceito de artificação em oposição a preceitos do design funcionalista: dentre os cartazes premiados há exemplos que se preocupam mais com aspectos estéticos que funcionalistas. No caso, a aplicação do conceito de artificação é a transformação da não-arte em arte. “A artificação é o processo pelo qual os atores sociais passam a considerar como arte um objeto ou uma atividade que eles, anteriormente, não consideravam como tal” (Shapiro, 2007, p. 135).

Por fim, Juliana Bertolini mostrou relações entre as etapas de criação e desenvolvimento da peça “anonimATO” do grupo teatral de São Paulo, Cia Mungunzá, e elementos da metodologia Design Thinking: o processo criativo de teatro e as possibilidades de aplicação de ferramentas do campo do design abriram possibilidades de potencializar os elementos compositivos, bem como a sistematização e multiplicação de estratégias expressivas que surgiram do cruzamento de ambas as áreas.

Os vários conceitos e abordagens promoveram a interpretação dos processos, acasos e imprevisibilidades que resultaram em experiências potentes vivenciadas por cada participante e/ou grupo (Carvalho, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os participantes da Mesa Design e Criatividade abordaram as possibilidades, caminhos e dinâmicas que envolveram a criatividade, colocaram que é importante estar atento às instabilidades e circunstâncias que estão inseridas nas singularidades e complexidades que envolvem os tempos e contextos de cada indivíduo e/ou grupo em processo colaborativo, interdisciplinar e transdisciplinar.

As reflexões evidenciam a busca metodológica que percorre caminhos pautados no processo colaborativo e multidisciplinar, e um design

futuro que trata de aspectos subjetivos e sociais que estão relacionados com o inesperado, e assim, abrir possibilidades nas práticas analógicas e digitais para o campo do design.

Interessante notar que os processos colaborativos acontecem como forma de construção de conhecimento que se atualiza a cada interação. Podemos pensar no caso das relações professor-aluno, como no caso de Kishimoto e Castanha Junior, no qual vivências dos estudantes, estimulados pela figura do docente, contribuíram para investigar o ato criativo no ateliê e na sala de aula; mas também ressaltar a de Ogasawara, no qual a pesquisa prática, depois registrada por meio de relatos, permitiu a aferição de dados teóricos utilizados como embasamento, mas também, porque foi uma pesquisa de intervenção, falar da própria transformação de alunos como agentes ativos do seu processo educativo e criativo. Pode-se inferir que essa interação também acontecerá na pesquisa de Facca, Mello e Fagionni, uma vez que deficientes visuais e as embalagens acessíveis serão o foco do trabalho. No caso de Bertolini, a interação entre designer e grupo de teatro falam de possibilidades de troca, e a construção de elementos como figurino e cenografia.

Os trabalhos também evidenciaram a importância da construção de uma ambiência para o desenvolvimento de processos de criatividade no ensino superior, sem as amarras e os vícios de uma educação engessada. Como não pensar no ateliê de joias e dos vetores criativos que vem através das mãos nesse espaço? Primeiro por ser um espaço fora da sala de aula, espaço este bastante conhecido pelos alunos, que força a um deslocamento de pensamentos e ações fora do esperado. Segundo porque o manuseio das ferramentas e aparelhos – que só poderiam estar ali – traz um conhecimento tátil que se traduz em possibilidades criativas de projeto. As vivências em sala de aula, a prática do ateliê e as pesquisas realizadas despertam processos cognitivos que ativam ideias que se materializam em meio às trocas e compartilhamentos de soluções técnicas e experimentações. O fazer manual aciona questionamentos que impactam no processo criativo e está conectado com o espaço, as ferramentas e materialidades.

Já no caso de Castanha Junior a criatividade é exacerbada além da relação professor-aluno, uma vez que o contato e interação com clientes reais traz tensões naturais ao processo, mas que forçam rever condicionantes de projeto, bem como as relações que se tecem entre os seus diversos elementos. A criação é recriada a cada interação, permitindo que o projeto cresça em outras direções.

A pesquisa de Barbosa e Arantes, por outro lado, propõe como os resultados criativos podem ser acolhidos, ou não, pelo olhar de um determinado grupo de pessoas, no caso o júri do MCB. As abordagens

sobre o que é design diferem-se pela interpretação, neste sentido o conceito de artificação pode afastar o aspecto funcional dos cartazes, permitindo a discussão do papel do design e sua comunicação.

Nessas pesquisas percebe-se que nem sempre o foco é a inovação, mesmo porque, como mencionado anteriormente, ela é sempre algo que pode ou não acontecer como resultado final do projeto. Um cartaz, ou a cenografia de uma peça, ou a gestão de um coletivo de design não devem necessariamente ser inovadores, mas sim responder às suas demandas. Por outro lado, pesquisas como de Facca *et al*. apontam para a expansão do significado do design acessível, gerando possivelmente um conhecimento inovador. Mas em todas as pesquisas percebe-se a criatividade no seu aspecto múltiplo, diverso e relacional.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Agda et al. "CRIANDO ALGO: RITMOS E PROCESSOS COLETIVOS". **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 9, pp. 13500–13517, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N9-006. Acesso em: 13 outubro 2024.

BAXTER, Mike. **Projeto de produtos**: guia prático para design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

FERRARESI, Alex Antonio; MECASA, Andréia; KISTMANN, Virginia S. C. "Inovação Tradicional e Design Driven Innovation: semelhanças e diferenças". **E-Revista LOGO**, v.6, n.2, 2017.

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente - Teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Criatividade:** projeto – desenho – produto. Santa Maria: Schds, 2001.

LEMAY, Matt. **Agile para Todos:** Criando empresas rápidas, flexíveis e com foco no cliente. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

MAY, Rollo. **A coragem de criar**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

MARTÍNEZ, Mitjáns A. **Criatividade, Personalidade e educação.** Campinas, SP: Papirus Editora, 1997.

NOGUEIRA, Sara Ibérico; BAHIA, Sara. "A avaliação da criatividade ou a necessária criatividade na avaliação". **Revista Lusófona de Ciências da mente e do comportamento**, v.1, n.8, pp. 45 - 88, 2006. Disponível: https://recil.ulusofona.pt/server/api/core/bitstreams/a4bcd3fd-c866-4d47-819c-a0bd1f3e2559/content. Acesso: 11 outubro 2024.

NOVAES, Maria Helena. **Psicologia da criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1975.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos criativos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

POMBO, Fátima; TSCHIMMEL, Katja. "Sapiens e Demens no pensamento do design: a percepção como centro [Sapiens and Demens in Design thinking: perception as core]". **Revista Design em Foco**, v. III, n. 2, pp. 63-76, 2005. Disponível: https://www.redalyc.org/pdf/661/66120206.pdf. Acesso em: 12 outubro 2024.

ROLNIK, Suely. **Cartografia Sentimental**: Transformações contemporâneas do desejo. São Paulo: Estação Liberdade, 1989.

SALES, Arnaud. “Criatividade, comunicação e produção do saber”. **Sociologias**, n. 19, pp.22-39, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-45222008000100003. Acesso em: 11 outubro 2024.

SALLES, Cecília A. **Redes da Criação**: construção da obra de arte. Belo Horizonte: Editora Horizonte, 2008.

SENNETT, Richard. **O artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SHAPIRO, Roberta. O que é artificação?. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 22, n. 1, pp. 135-151, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238445614_Que_e_artificacao . Acesso em: 13 outubro 2024.

TORRANCE, Ellias Paul. **Criatividade**: medidas, testes e avaliações. São Paulo: IBRASA, 1976.

TSCHIMMEL, Katja. **Sapiens e De mens no pensamento criativo do design**. Tese (Doutorado em Design) – Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte. Aveiro, 2010.

MAGGIONI, Fabiano
Doutor; Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
fabiano@ufsm.br

FACCA, Cláudia Alquezar
Doutora; Instituto Mauá de Tecnologia – IMT
claudiafacca@maua.br

MELLO, Ana Paula Scabello
Doutora; Instituto Mauá de Tecnologia – IMT
anamello@maua.br

A CRIATIVIDADE INCLUSIVA NO DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGENS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

INCLUSIVE CREATIVITY IN THE DEVELOPMENT OF PACKAGING FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS

CREATIVIDAD INCLUSIVA EN EL DESARROLLO DE EMBALAJES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

RESUMO

O presente trabalho decorre de um projeto de pesquisa, em andamento, que versa sobre acessibilidade visual, no intento de mostrar a importância da aproximação do pensamento e de práticas criativas e inovadoras à pesquisa científica. Os pontos discutidos circundam a criatividade e a interdisciplinaridade trabalhando em conjunto para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual a práticas de consumo. No âmbito da criatividade são trazidas contribuições teóricas com Mitjáns (2003), Nakano e Wechsler (2018) e Nascimento *et al*. (2022). Para esboçar as questões da interdisciplinaridade são trazidos Moura *et al*. (2019) e Pombo (2004). No tocante à exposição do intercâmbio entre criatividade e processo científico-metodológico são abordados aspectos com Fróis (2002) e Santaella (2017). O esforço justifica-se na medida em que o público pesquisado carece de estratégias que promovam sua inclusão em práticas de consumo. Ao final, indica-se usar e instigar o método criativo, tanto no transcurso das soluções de pesquisa, quanto no contato e coleta de dados do público com deficiência visual, e angariar deste os detalhes e percepções que auxiliarão na busca por soluções.

PALAVRAS-CHAVE: criatividade. inclusão. interdisciplinaridade. deficiência visual. embalagens.

ABSTRACT

This work arises from an in progress research project that deals with visual accessibility, in an attempt to show the importance of bringing thought and creative and innovative practices closer to scientific research. The points discussed surround creativity and interdisciplinarity working together to promote the inclusion of people with visual impairments in consumption practices. In the context of creativity, theoretical contributions are made with Mitjáns (2003), Nakano and Wechsler (2018) and Nascimento et al. (2022). To outline the issues of interdisciplinarity, Moura et al. (2019) and Pombo (2004). Regarding the exposition of the exchange between creativity and the scientific-methodological process, aspects are addressed with Fróis (2002) and Santaella (2017). The effort is justified as the researched public lacks strategies that promote their inclusion in consumption practices. In the end, it is recommended to use and encourage the creative method, both in the course of research solutions, and in contacting and collecting data from the visually impaired public, and gathering from them the details and perceptions that will help in the search for solutions.

***KEYWORDS**: creativity. inclusion. interdisciplinarity. visual impairment. packaging.*

RESUMEN

Este trabajo surge de un proyecto de investigación en curso que aborda la accesibilidad visual, en un intento de mostrar la importancia de acercar el pensamiento y las prácticas creativas e innovadoras a la investigación científica. Los puntos discutidos giran en torno a la creatividad y la interdisciplinariedad trabajando juntas para promover la inclusión de personas con discapacidad visual en las prácticas de consumo. En el contexto de la creatividad, se realizan aportes teóricos con Mitjáns (2003), Nakano y Wechsler (2018) y Nascimento et al. (2022). Para esbozar las cuestiones de la interdisciplinariedad, Moura et al. (2019) y Pombo (2004). En cuanto a la exposición del intercambio entre la creatividad y el proceso científico-metodológico, se abordan aspectos con Fróis (2002) y Santaella (2017). El esfuerzo se justifica ya que el público investigado carece de estrategias que promuevan su inclusión en las prácticas de consumo. Al final, se recomienda utilizar y fomentar el método creativo, tanto en el curso de la investigación de soluciones, como en el contacto y recopilación de datos del público con discapacidad visual, y recoger de ellos los detalles y percepciones que ayudarán en la búsqueda de soluciones.

***PALABRAS-CLAVE**: creatividad. inclusión. interdisciplinariedad. discapacidad visual. embalajes.*

INTRODUÇÃO

No Brasil, desde 2015, há um crescimento no número de publicações sobre os temas “criatividade”, “inovação” e “pessoa com deficiência” conjuntamente, o que demonstra maior interesse científico assim como preocupação em sistematizar dados atuais sobre o público com deficiência. Isto indica a busca pela promoção da inclusão de tal público, promovendo também sua autonomia, fazendo com que a pessoa com deficiência possa exercer plenamente sua cidadania (Nascimento *et al.*, 2022). Neste sentido, este artigo procura somar-se aos esforços em propor alternativas à inclusão de pessoas com deficiência visual às práticas de consumo, aproximando do percurso de investigação científica o critério da criatividade.

Tomando este pano de fundo, as relações de consumo da pessoa com deficiência visual também merecem foco na medida em que esta apresenta desvantagens na exposição das qualidades e informações básicas do produto. A pessoa com deficiência visual, adquirida ou congênita, relaciona-se com o objeto “embalagem” assim como qualquer outro consumidor, buscando extrair dele o maior número de informações sobre suas condições de armazenagem, validade, qualidades e uso do produto que a embalagem em questão contém, entre outros aspectos. Não só o momento da compra é importante em um processo de inclusão da pessoa cega ou com baixa visão, mas também o uso que é feito da embalagem em seu armazenamento em casa.

Diante de tal desafio, é indispensável considerar a criatividade no processo de observação e coleta de dados empíricos com o público pesquisado, no sentido de tentar visualizar alternativas à substituição da linguagem visual por outro sentido humano. Nesse caso, faz-se a aproximação da busca por embalagens acessíveis em produtos da cesta básica no Brasil, em especial o arroz[1], a processos de criatividade. Para tanto, são consultados autores como Mitjáns (2012) no tocante à criatividade, que entende que compreender os enlaces de criatividade e inovação em portadores de deficiência, possibilita entender suas realidades e possíveis adaptações, tanto para necessidades particulares deste público, quanto pelas limitações impostas pelo meio.

Entende-se que a melhor maneira de aliar limitações cognitivas, processos de codificação de linguagem, adaptação de materiais em embalagens, coleta de dados com este público já bastante sensível com suas restrições e a inovação, é aproximar o pensamento científico à criatividade. Assim, o objetivo aqui consiste em mostrar que esta aproximação entre investigação científica/público com deficiência visual/fator criatividade, constituem um caminho possível para encontrar métodos que levem a soluções em acessibilidade visual.

1 / Proposta que é trabalhada dentro do projeto de pesquisa “Design inclusivo e sustentável em embalagens de produtos da cesta básica no Brasil: estratégias para o público com deficiência visual”, desenvolvido em parceria por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e do Instituto Mauá de Tecnologia – IMT, com apoio do CNPq.

A seguir são abordados os temas da criatividade em processos de pesquisa, tanto para o percurso científico quanto para as questões psicológicas que envolvem a pessoa com deficiência visual no processo, e a exposição de sua sensibilidade em relação às restrições que sofre. Também é trazido o aspecto do conhecimento interdisciplinar e sua importância para este tipo de busca, uma vez que congrega expertises de várias áreas do conhecimento para a promoção da cidadania. Por fim, apresentam-se brevemente as possibilidades metodológicas encontradas até agora e que, só pelo fato de sua aproximação, já denotam agrupamento interdisciplinar e criativo na busca por soluções inovadoras.

CRIATIVIDADE ASSOCIADA À BUSCA CIENTÍFICA

O censo do IBGE de 2010, o último a fazer o levantamento da população com deficiência no Brasil, revelou que o país possui 24% da sua população com algum tipo de deficiência, sendo que a deficiência visual afeta 18,6% desta amostra. O número passa a ser mais significativo se pensarmos que esta população consome ativamente, estando exposta a estratégias de propaganda e marketing, mas lamentavelmente desfruta de poucas opções e mecanismos de acessibilidade no momento da compra e do uso de produtos de consumo.

As barreiras biofisiológicas impostas pelas limitações visuais requerem disposição criativa tanto do público estudado, que anseia por soluções, quanto do pesquisador que precisa se desprender do pensamento convencional e se desafiar à experimentação. Neste contexto, Mitjáns (2003) considera a criatividade como forma de expressão da subjetividade e que se constitui como fonte de satisfação de necessidades e motivos da personalidade.

A criatividade, segundo Mitjáns (2003), permite a satisfação de dimensões da personalidade tais como as de realização, autovalorização, segurança e reconhecimento social. O processo de busca e descoberta de métodos alternativos para solução de problemas, tidos como limitadores do pleno estado de saúde, também envolvem criatividade na medida em que é preciso que os envolvidos ascendam a um patamar mais elevado do que o estado de ser no qual se encontram.

A autora ainda aproxima o exercício da criatividade à saúde quando esta trabalha na definição de espaços saudáveis do sujeito com deficiência, na medida em que estimula características subjetivas relacionadas com a saúde e sua produção de estados emocionais, que o faz sentir-se bem. Consequentemente, tais processos opõem-se ao estado de doença, ou no caso, que possam advir de seu quadro de limitações. Aqui interessante é pensar a gôndola do supermercado como espaço de plenificação social experimentado pela pessoa com deficiência

visual. As barreiras de leitura às embalagens que se lhes apresentam no momento da compra requisitam um mínimo de pensamento criativo, para a adequação de linguagens que substituam a visual.

O desenvolvimento subjetivo de recursos como segurança, autovalorização, flexibilidade, independência entre outros, são criados por meio do comportamento criativo, tão importante ao público portador de necessidades especiais, na integralidade de seu estado de saúde (Mitjáns, 2003).

Para Nascimento *et al*. (2022), o processo de criatividade é o início do processo de inovação, e estes dois vinculam-se ao cotidiano das pessoas com deficiência na medida em que, para a criação evoluir ao estado de inovação, é necessária elaboração de estratégias de superação de adversidades. Capacitar a pessoa com deficiência para o pesquisador é, antes de tudo, participar de um processo de inclusão cidadã que requer observação na identificação de problemas, flexibilidade e adaptabilidade de pensamento e, por fim, ideias originais.

Tais ideias originais inevitavelmente se defrontarão com o paredão do paradigma estabelecido, mas a busca do pesquisador criativo faz movimentar a automotivação, que Nakano e Wechsler (2018) afirmam conduzir à autorrealização, que faz desenvolver características relacionadas à saúde mental, como a resiliência, otimismo, qualidade de vida, entre outros. A criatividade atua na interface da motivação com áreas específicas do conhecimento, onde o indivíduo criativo busca expressar o máximo dos seus talentos estando ele em motivação intrínseca, se envolvendo em momentos de intensa concentração e abstração da realidade que o cerca (Nakano; Wechsler, 2018).

DESAFIOS DO PROJETO EM INOVAR: INTERDISCIPLINARIDADE

A relação entre design, inovação, interdisciplinaridade e acessibilidade visual é fundamental para a criação de produtos e serviços que sejam inclusivos e eficazes. Um aspecto que tem ganhado destaque nos estudos, pesquisas e aplicações projetuais é o design com responsabilidade social. Esse enfoque envolve a inovação em métodos e processos, promovendo a participação ativa e a inclusão. Assim, o design com responsabilidade social visa atender a diferentes populações e grupos sociais, melhorando a aquisição de conhecimentos e capacitando os indivíduos para a autonomia (Moura *et al.*, 2019).

A inovação no design inclusivo, especialmente quando voltada para pessoas com deficiência visual, enfrenta uma série de desafios inerentes à necessidade de integração de múltiplas disciplinas. A interdisciplinaridade torna-se crucial para criar soluções que sejam verdadeiramente acessíveis e funcionais, destacando a importância de uma abordagem interdisciplinar para superar barreiras e promover a

inovação. A interdisciplinaridade é um conceito que invocamos quando encontramos os limites do nosso próprio campo de conhecimento. Ela se torna essencial ao nos depararmos com uma nova disciplina, ainda não delineada no vasto mapa dos saberes, ou quando enfrentamos problemas complexos que claramente exigem a colaboração de múltiplas e variadas perspectivas para serem solucionados (Pombo, 2004).

O desafio da tradução sensorial apoia-se na questão da tradução de estímulos táteis em estímulos visuais. Este processo exige um profundo entendimento de como as pessoas com deficiência visual percebem o mundo ao seu redor e como essa percepção pode ser aprimorada através do design.

A natureza interdisciplinar do referido projeto exige a colaboração de profissionais de diversas áreas, incluindo design, psicologia, neurociência e semiótica. A inovação em design inclusivo é um processo complexo que requer uma abordagem interdisciplinar para superar os desafios impostos pelas limitações visuais. A presença de múltiplas linguagens e disciplinas na consciência do pesquisador pode impulsionar o progresso científico. Em outras palavras, existe uma heurística valiosa que emerge justamente dessa formação interdisciplinar (Pombo, 2004). O projeto exemplifica como a colaboração entre diferentes áreas do conhecimento pode levar ao desenvolvimento de soluções criativas e eficazes.

A interseção desses conceitos resulta em soluções que são não apenas criativas e funcionais, mas também inclusivas e acessíveis (Moura *et al.*, 2019). Por exemplo, um projeto de embalagem para produtos alimentícios que considera a acessibilidade visual pode utilizar texturas táteis e cores contrastantes para facilitar o reconhecimento do produto por pessoas com deficiência visual. Para desenvolver essa solução, é necessário um esforço interdisciplinar que envolve designers, especialistas em acessibilidade, neurocientistas e engenheiros.

Em última análise, a combinação de design, inovação, interdisciplinaridade e acessibilidade visual promove a criação de produtos e ambientes que são verdadeiramente inclusivos, atendendo às necessidades de uma sociedade diversificada e dinâmica. Esses conceitos, quando integrados, não apenas melhoram a qualidade de vida dos usuários, mas também elevam o padrão de excelência no campo do design, tornando-o mais responsivo e responsável socialmente.

CRIAR E RESOLVER

A pesquisa à qual se associa este trabalho tem seu andamento previsto agora com a embalagem do produto escolhido, arroz, e tem o desafio de tentar produzir estímulos táteis nas embalagens do produto, para gerar estímulos visuais por meio de processos cognitivos que promovam este câmbio de sentidos e linguagens. Até o momento parece-nos

atraente e útil a proposta de Fróis (2002) que, segundo pressuposições de Norberg-Shulz (1975), elabora uma metodologia que associa processos empíricos, advinda de pesquisas na área de percepção de espaços arquitetônicos por pessoas com deficiência visual.

Seu método trata de elaborar uma estrutura cognitiva inversa, ou seja, busca-se formas compensatórias à experiência visual, que permitam à pessoa com deficiência experimentar o mundo objetivo com o máximo de aproximação da experiência com plena visão. Trata-se então de inverter a lógica perceptível fazendo o observador traduzir aquilo que não é visto pelo seu conceito. O experimento da autora mostrou-se produtivo por justamente atuar na falta do contato com a coisa a ser experienciada, ou até por serem amplas ou etéreas e não apreensíveis pelo sentido da visão (Fróis, 2002).

A ideia é trabalhar a experiência geradora de um conceito. Por exemplo, uma pessoa com cegueira não poderia ter apreendido a experiência sensorial visual do que seria uma árvore iluminada pelo sol e produzindo sombra. Mas partindo de conceitos que cercam esta situação, segundo Fróis (2002), esta pessoa poderia formar uma ideia desta mesma cena. Presume-se que o mesmo ocorra quando são oferecidas texturas a uma pessoa cega e esta atrela a experiência tátil a um conceito, uma memória, no caso, uma cor. E esta mesma cor poderá futuramente ser ativada.

A aplicação da pesquisa se dará, em princípio, com uma distinção em duas categorias: cegueira adquirida e cegueira congênita. A escolha decorre do entendimento de que o público com cegueira adquirida tem o conceito de cores elaborado por experiências vividas anteriormente, enquanto o com cegueira congênita tem o conceito de cor criado a partir de informações adquiridas em suas vivências, com pessoas de visão plena. Serão criados grupos de pessoas com deficiência visual e os participantes serão expostos a objetos que ofereçam superfícies com relação de sensações próximas do que Fróis (2002) apresentou em sua pesquisa. Serão analisadas as respostas do público ao ser posto em contato tátil com superfícies nodoadas ou macias, pontiagudas, lisas e polidas, irregulares, onduladas, superfícies com grumos ou veios, e de texturas com reentrâncias profundas, que no estudo de Fróis (2002) representaram, respectivamente, as cores branca, laranja, amarela, verde, azul, vermelha e roxa.

Ao final, também será feita uma análise comparativa nos resultados da pesquisa nos dois grupos. Com um demonstrativo de cores-conceito adquiridas pelas diferentes texturas, o resultado será aproximado das teorias semióticas que preveem a significação da realidade por meio de signos meramente mentais. Acredita-se ser possível formar um quadro de valoração de cor, com correspondência a determinadas texturas,

para pessoas com deficiência visual. Os testes envolvendo tatilidade e forma também são previstos, porém serão feitos após esta etapa.

Há claramente o aspecto cultural influenciando este processo cognitivo da pessoa com deficiência visual. Aqui é mostrada mais uma vez a importância de uma equipe multidisciplinar e interinstitucional, sendo que o levantamento de dados com o público pesquisado será feito em duas cidades, de regiões distintas do país, Santa Maria, no Rio Grande do Sul, e em São Caetano do Sul, no ABC paulista. Coletando assim, percepções sobre texturas, e seus respectivos conceitos atrelados a cores, de povos com formação cultural específica. Tais amostras serão comparadas em seus possíveis padrões de respostas para analisar a possibilidade de compor uma linguagem codificada em textura com pontos comuns entre duas culturas.

Processos cognitivos de adaptação de linguagens, da experiência pelo conceito, também se podem associar a processos semióticos. A semiótica revela-se uma boa alternativa de metodologia associada para ser aplicada nesta pesquisa, pois é inerente a qualquer tipo de linguagem e, consequente, processo de significação. Seja pela subjetividade que compõe o significado/conceito, em resposta ao estímulo significante, nas concepções saussurianas, seja pela formação da significação nas três categorias fundamentais peirceanas, primeiridade, secundidade e terceridade (Santaella, 2017). Aqui chama atenção em especial, as relações do objeto do signo, que pode ser externo e mental. Quando mental, por exemplo, o repertório daquilo que sabemos ou conhecemos torna-se objeto dos pensamentos-signos, quando aplicamos este repertório para tomar novas decisões com base no signo que lhe serve de referencial (Santaella, 2017).

Esta performance meramente mental assemelha-se ao dispositivo de associação textura-cor que é pretendido com a pesquisa. Assim, desenha-se a proposta instigante e desafiadora de, ao final, elaborar um esquema de associações entre estímulos táteis e cores imagéticas, que possam traduzir até mesmo a composição das marcas e elementos visuais postos nas embalagens de produtos, dando maior noção à pessoa com deficiência visual, daquilo que está comprando e promovendo assim, sua cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos trazer como pensamento ao final desta exposição que aspectos da pesquisa estão intrinsicamente ligados à criatividade, poderíamos dizer que ciência sem criatividade é estagnação. A criatividade atua ao instigar o investigador na observação do seu objeto e na busca de alternativas ao problema sobre ele posto. Ao tratar-se de pessoas com deficiência visual este quesito atua diretamente ao lado do objeto, uma vez

que as constatações das limitações, e consequentes desafios à inovação nos quais a pesquisa deverá atuar, são coletados do próprio público que descreve os problemas de acessibilidade que enfrenta e colabora na busca de possíveis soluções. Há ali não somente uma coleta de dados em campo, mas fatores emocionais e questões de inclusão social que são expostas, fazendo revolver fatores psicológicos que impulsionam o pensamento do pesquisador e do público afetado à resolução do problema.

É possível deduzir que, em um mundo de relações de consumo modernizadas como o atual, com lacunas de acessibilidade visual ainda tão evidentes, a pesquisa e inovação em acessibilidade pode não se constituir em um dos campos mais atrativos da ciência. Motivo pelo qual também se justifica e ampara os esforços metodológicos e multidisciplinares do projeto já descrito, ficando clara a importância da interdisciplinaridade na inovação do design inclusivo, evidenciando os principais desafios e as estratégias utilizadas para superá-los. A combinação de metodologias empíricas, semióticas e pesquisas qualitativas, aliada à colaboração entre diversas disciplinas, é essencial para criar soluções que atendam de forma abrangente às necessidades das pessoas com deficiência visual.

REFERÊNCIAS

FRÓIS, K. P. Arquitetura além do olho ou o que temos a aprender com a cegueira. *In:* DEL RIO, V.; DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A. **Projeto do Lugar**: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: PROARQ, 2002. pp. 314-316.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina. "Criatividade e deficiência: por que parecem distantes?". **Linhas Críticas**. v. 9, n. 16, pp. 73-86, 2012.

MOURA, Mônica et al. Design Contemporâneo e Inovação social aplicados no desenvolvimento de produtos gráficos educativos para pessoas com deficiência visual. *In:* **9º Congresso Internacional de Design da Informação, Belo Horizonte, 2019. Anais do 9º Congresso Internacional de Design da Informação o | CIDI 2019**. Belo Horizonte: SB. 2019. p. 779-789.

NAKANO, Tatiana de Cassia; WECHSLER, Solange Muglia. "Creativity and innovation: Skills for the 21 st Century". **Estudos de Psicologia (Campinas).** v. 35, pp. 237-246, 2018.

NORBERG-SCHULZ, Christian. **Existence, space and architecture.** London: Studio Vista, 1975.

POMBO, Olga. Epistemologia da Interdisciplinaridade. *In:* PIMENTA, Carlos. **Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade**. Porto: Campo das Letras, 2004. pp. 235.

NASCIMENTO, Robert Vilela; ALVES, Amanda Almeida; TOLEDO, Letícia Campos de; CAMPOS, Carlos Rosa. "Criatividade, inovação e deficiência: análise da produção científica brasileira". **Revista Ibero-Americana de Criatividade e Inovação**. v. 3, 2022.

SANTAELLA, Lucia; WINFRIED, Nöth. **Introdução à semiótica**: passo a passo para compreender os signos e a significação. São Paulo: Paulus, 2017.

BARBOSA, Valéria C.
Doutorado, UAM
valeria.barbosa001@gmail.com

BREVE ANÁLISE DOS CARTAZES DO PRÊMIO DESIGN MUSEU DA CASA BRASILEIRA

BRIEF ANALYSIS OF POSTERS AND THEIR USE IN THE EXHIBITION AT THE DESIGN MUSEU DA CASA BRASILEIRA AWARD

BREVE ANÁLISIS DE LOS CARTELESDEL PREMIO DE DISEÑO MUSEU DA CASA BRASILEIRA

RESUMO

Este trabalho é parte de uma análise mais ampla e tem por objetivo analisar quinze cartazes selecionados dentre os vencedores para divulgação do prêmio design Museu da Casa Brasileira (MCB). O Museu encerrou suas atividades em 2023, sendo até o momento o único museu brasileiro dedicado ao design e à arquitetura. O MCB promovia uma premiação em design (produto, equipamentos, textil, mobiliário, eletroeletrônicos etc) desde os anos 1990, sendo a mais tradicional premiação da área, totalizando 35 edições. Esta investigação visa compreender como os cartazes escolhidos são representativos da premiação e como se deu as mudanças de abordagem ao longo dos anos, quando o processo de artificação (SHAPIRO, 2017) ou seja a aproximação com os processos do campo das artes, se fez presente em todos as áreas do Museu, tal questão revelada também pelo cartazes vencedores..

PALAVRAS- CHAVE: design gráfico. Cartazes. premiação em design. prêmio MCB.

ABSTRACT

This work is part of a broader analysis and aims to analyze fifteen posters, selected from the winners to publicize the Museu da Casa Brasileira (MCB) design award. The Museum ended its activities in 2023, being until now the only Brazilian museum dedicated to design and architecture. The MCB has promoted design award (for products, equipment, textiles, furniture, electronics, etc.) since the 1990s, being the most traditional award in the area, totaling 35 editions. This investigation aims to understand how the chosen posters are representative of the award and how the approach changed over the years, when the artification process (SHAPIRO, 2017), that is, the approach to processes in the field of arts, became present in all areas of the Museum: this issue was also revealed by the winning posters.

***KEYWORDS**: graphic design. posters. design awards. architecture. MCB Award.*

RESUMEN

Este trabajo forma parte de un análisis más amplio y tiene como objetivo analizar quince carteles seleccionados entre los ganadores para dar a conocer el premio de diseño del Museu da Casa Brasileira (MCB). Esta entidad finalizó sus actividades en 2023, siendo hasta el presente único museo brasileño dedicado al diseño y la arquitectura. El MCB impulsa los premios de diseño (producto, equipamiento, textil, mobiliario, electrónica, etc.) desde los años 90, siendo el premio con mayor tradición en el ámbito, sumando 35 ediciones. Esta investigación pretende comprender cómo los carteles elegidos son representativos del premio y cómo el enfoque fue cambiando con el paso de los años, cuando el proceso de artificación (SHAPIRO, 2017), es decir, el acercamiento a los procesos en el campo de las artes, se hizo presente en todos espacios del Museo, esta cuestión también fue revelada por los carteles ganadores.

***PALABRAS-CLAVE**: diseño gráfico. carteles. premios de diseño. Premio MCB.*

INTRODUÇÃO

O Prêmio Design Museu da Casa Brasileira (PDMCB), foi criado em 1986, por iniciatiativa do Museu da Casa Brasileira e por incentivo do Núclo de Design da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (NDI/FIESP) com intuito de valorizar a produção industrial brasileira e marcar uma nova abordagem e direcionamento para o Museu, que, até esta altura era voltado para preservação de mobiliário e utensílios históricos reveladores das moradias brasieliras, portanto em um viés historicista e antropológico (Barbosa, 2023).

A partir da terceira edição do PDMCB, em 1988, foi desenvolvido um cartaz de divulgação do prêmio, assim como troféu, porém este último não teve continuidade.Entre 1988 e 1994, foram criados pela funcionária do Museu Heloisa Biava e nos anos de 1993 e 1994, teve assinatura de Carlos Perrone. A partir do ano de 1995, na 9ª edição do Prêmio, um júri de profissionais foi instituído para definição do cartaz da premiação, cujo *layout* seria utilizado como referência para o projeto da expografia da premiação.

Cláudio Ferlauto (2009) explica que os dois primeiros anos do PDMCB, tiveram sua divulgação por meio de anúncios criados pela diretora de arte da DPZ[1] Helga Miethke e publicado em revistas especializadas. Na altura o diretor do Museu era Roberto Duiailibi, sócio da agência.

A partir de 1988, para divulgação da terceira edição da premiação, foi desenvolvido símbolo, identidade visual e cartaz pela funcionária do MCB Helenice Biava, juntamente com convite e troféu. O projeto foi usado até a 6ª edição da premiação em 1991 **[FIGURA 1]**. A criação baseou-se em uma gravação pré-histórica da idade do bronze (3300 a 1200 a.C.), sem significado conhecido e pertencente a um museu dinamarquês, de acordo com Borges (1996).

Conforme explicava Biava (2020), "a identidade do Prêmio Design se deu pela permanência do símbolo e das fontes em todos os materiais, de 1988 a 1991".

Nota-se a gestualidade no numeral que indica a terceira edição da premiação, também utilizada na palavra design, e o uso de técnica artesanal para criação da textura de fundo, na qual está incluída a imagem pré-histórica, pesquisada pela autora, em contraste com o vermelho utilizado na faixa da área inferior.

O cartaz de formato horizontal traz de forma clara informações sobre a premiação, as funções estéticas e informacionais estão presentes, mas semanticamente não esclarece a temática, sua representação é simbólica, mas não objetiva, com o uso de uma imagem sem relação direta com o tema. O texto nessa versão, tem a função de explicar a proposta do projeto gráfico. Não existe relação de iconicidade entre um elemento pré-histórico e uma premiação de design brasileira no

1 / A agência de publicidade DPZ foi criada em 1968 pelos sócios: Roberto Duailibi, Francesc Petit e Roberto Zaragoza, tornou-se uma das mais importantes agências publicitárias do Brasil (DPZ, s/d).

século XX, embora a justificativa de Borges (1996, p. 46) de que a peça é: "esteticamente aproximada de tendências contemporâneas do design". A citação evidencia ausência de parâmetros mais objetivos nos discursos verbais sobre o Prêmio e um presumido processo de "artificação" ou "artistagem" da premiação, mesmo em seus primórdios, em que se incluem seus elementos de divulgação.

PROCESSO DE ARTIFICAÇÃO OU ARTISTAGEM

Figura 1: Cartaz 3º Prêmio Museu da Casa Brasileira.
Fonte: MCB (1988).

Embora não se refira diretamente ao campo do design, Renata Shapiro (2007) argumenta que o processo de transformação da não-arte em arte, tranfigura pessoas, coisas e práticas, sendo um aspecto não apenas social, mas simbólico e prático. Tal prática, enobrece e valoriza tanto práticas quanto objetos. Trazendo o conceito de artificação para o campo do design e dos projetos validados pelo Museu da Casa Brasileira, o designer passa a ser criador, o usuário fruidor e os meios de produção e reprodução industriais são desconsiderados, predominando as peças únicas ou de produção artesanal. O design-arte é uma forma de sobrepor o objeto artístico ao design , embora a função prática seja *sine qua* non ao design existe a crença, como aponta Shapiro (2007), no valor superior da arte. Portanto, de enobrecimento e valorização da produção por outros critérios. Ao alargar e diluir as fronteiras tanto com a arte quanto com a produção artesanal, o resultado dessa prática não seria uma forma de valorização, mas de incompreensão do campo (Barbosa, 2023).

Por suas a características de multi, inter e transdisciplinaridade do design pode também significar, quando inadequadamente observadas, sua contaminação, enfraquecendo a identidade epistemológica, ontológica e metodológica do campo (Portugal, 2012). Ao emprestar processos e métodos do universo artístico valida-se o descompromisso com a funcionalidade, com a estrutura e com os aspecto comunicacional

objetivo. Tais métodos que privilegiam aspecto estético em detrimento dos aspectos objetivos, o design descaracteriza-se.

De acordo com o autor, pode-se concluir que a interferência de conceitos e termos exteriores ao campo, compulsoriamente miscigenando-o com outras áreas, não potencializa a epistemologia do design, ao contrário, a enfraquece, empobrece e transforma o campo em algo indefinido, além de promover visão equivocada da área. Ao tomar como premissa seu gosto pessoal ou instigação particular, ao entender o design como uma proposição artística, o designer/artista desconsidera os processos próprios do campo, como adequação ao processo produtivo, ao propósito de uso ou a funcionalidade, a adequação de materiais, tecnologias e custos, além da dimensão humana, o usuário, atendo-se apenas a questões estéticas, semânticas ou simbólicas,presentes também no design, mas não isoladamente. Portanto, ao diluir fronteiras, dilui-se a própria definição do campo, implicando, com isto, em compreensão incompleta, distorcida e fragmentada do que seja a identidade do design e sua área de atuação (Barbosa, 2023).

O terceiro cartaz **[FIGURA 2]** também desenvolvido por Helenice Biava[2], inaugura uma característica que se repetirá em versões posteriores, a representação do detalhe de uma cadeira, produto ícone do design de produtos. Também diagramado horizontalmente, mantendo a palavra design na mesma tipografia manuscrita das versões anteriores. Há grande quantidade de texto, detalhe não usual em cartazes por sua característica de comunicação imediata, a diagramação tentou adaptar-se aos ângulos do objeto representado. A frase "Prêmio Museu da Casa Brasileira" em caixa alta não serifada ganha maior destaque no topo da composição, o espaçamento entreas palavras denuncia o objetivo de adequar-se à largura do fundo. Sangrada na base do cartaz uma faixa diagonal amarela, cor utilizada também nos títulos, ancora o texto com dados sobre o período de inscrição do evento. Informações sobre a exposição e o endereço do Museu foram aplicadas na vertical, de forma pouco visível.

Ferlauto denomina "improviso" estas primeiras versões do cartaz, há a tentativa de "equilibrar o aspecto visual com a enorme quantidade de texto, incompatível com a natureza comunicativa de um cartaz resultaram em um cartaz eficiente. Mas visto com os olhos de hoje tem um jeitão de improviso digital" (Ferlauto, 2009, p. 23).

O terceiro cartaz para o 5º PDMCB **[FIGURA 2]**, visualmente se aproxima, mais que os anteriores, da temática da premiação, porém o excesso de texto não contribui com a compreensão da mensagem, a separação entre a denominação e a palavra design, dificulta o seu entendimento. O desenho da cadeira com traços irregulares e a palavra "design", gestuais, relacionam semanticamente[3] a premiação à produção artesanal ou artística.

2 / Designer gráfico formada em Arts Plastiques e Sciences de L'Art pela Université de Paris I – Panthéon – Sorbonne/Paris/França em 1972, com pós-graduação em Estudos de Museus de Arte MAC–USP.

3 / Para Charles Morris, A semiótica tem as três secções subordinadas da sintaxe, semântica e pragmática, que se ocupam respectivamente das dimensões sintáctica, semântica e pragmática da semiose. Sendo a que a dimensão sintática tem relação com elementos utilizados para transmissão de uma mensagem, a semântica denota, ou seja, explicita um significado e a pragmática o expressa (Morris, 1976, p. 11).

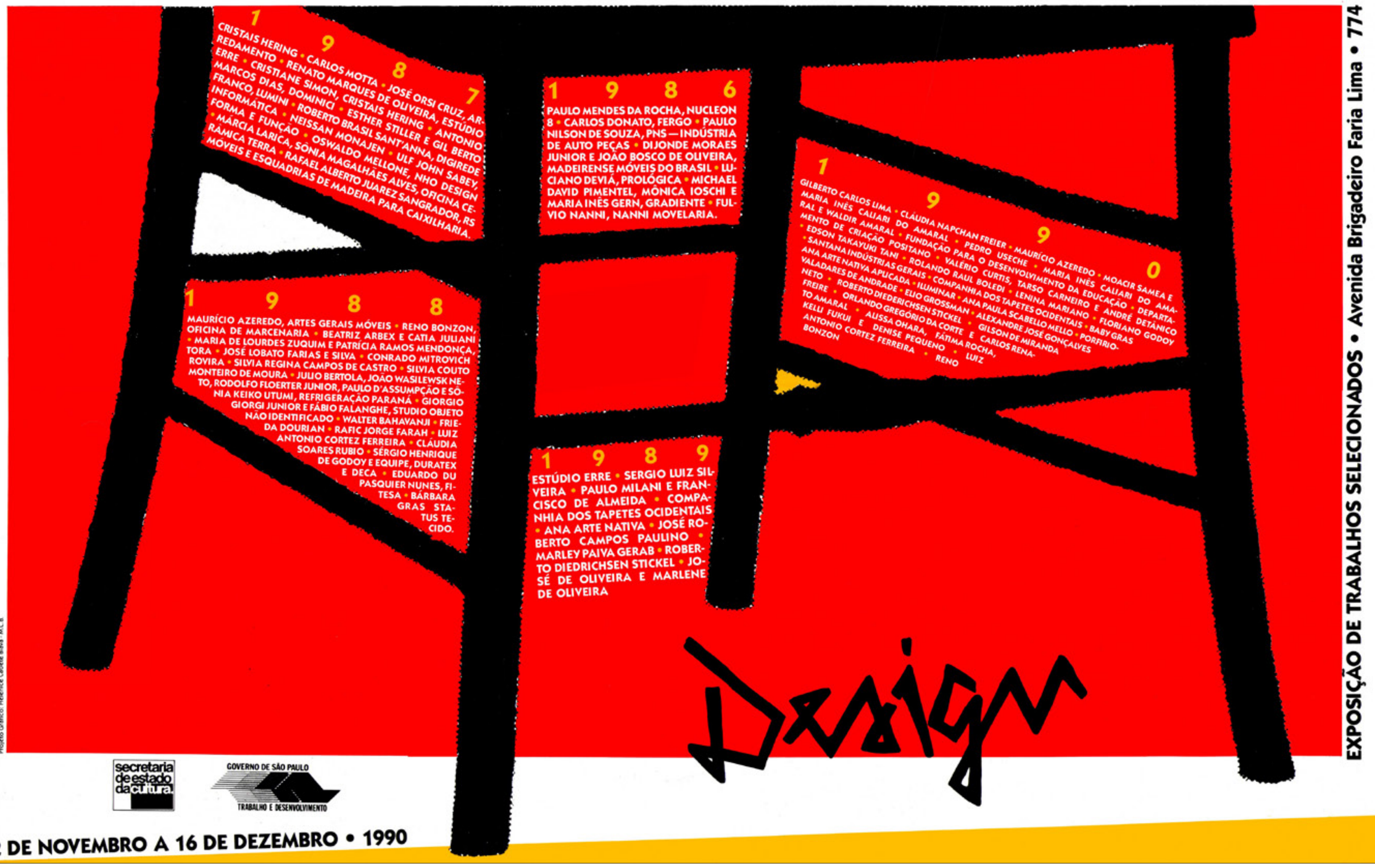


Figura 2: Cartaz 3º Prêmio Museu da Casa Brasileira.
Fonte: MCB (1988).

A partir da 9ª. edição em 1995, foi promovido concurso para criação do cartaz sendo vencedor o projeto elaborado por Sílvia Ribeiro e Roberto Stelzer [**FIGURA 3**], Ferlauto (2009) denomina cabide, revelando as tendências do design com uso de recursos da fotografia e do software Photoshop. Fizeram parte do corpo de jurados: Marili Brandão, Ricardo Ohtake, Rico Lins e o jornalista Arlindo Mungioli.

O elemento principal da composição é uma imagem desfocada, na qual não há clareza de sua função ou se, se trata de uma junção de elementos. As informações textuais estão alinhadas à esquerda do campo visual e o assunto principal do cartaz, o 9º PMDB, está posicionado na área mais escura da imagem, uma mancha não passível de interpretação. A ausência de literalidade da figura não permite relacioná-la diretamente com a premiação ou leva a compreensão do campo do design como algo também abstrato. A baixa pregnância da imagem, o texto em tamanho diminuto, revelam o emprego de poéticas artísticas e colocam o design em segundo plano.

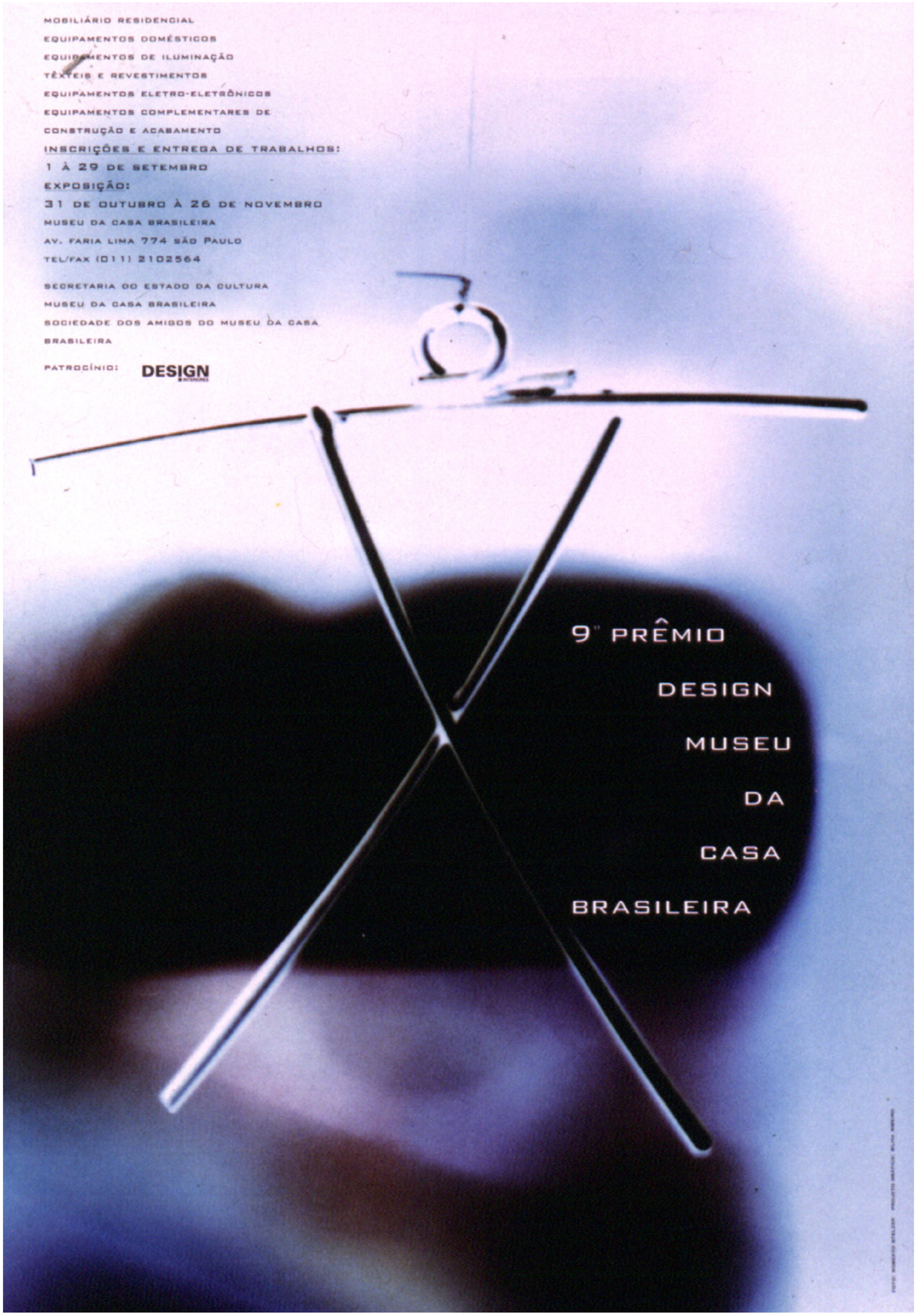


Figura 3: Cartaz 9º Prêmi Design MCB.
Fonte: MCB (1995).

Em 2014, por ocasião da 28ª edição, o cartaz vencedor foi criado por Vicente Pessôa **[FIGURA 4]**. O conceito se sobrepõe às questões comunicativas e à objetividade e função do design gráfico. O texto de Gustavo Piqueira (2014, p. 6) estabelece que:

> O cartaz de Vicente Pessôa possui inegável excelência gráfica, bem como possibilita desdobramentos interessantíssimos para as demais peças que comporão a identidade visual do 28º Prêmio Design Museu da Casa Brasileira (...)
>
> A começar pela abordagem original do tema (...) temos, articulados, os três temas fundamentais do cartaz: Design, Brasil e 2014. (...) O Brasil de hoje está na imagem um tanto torta e bastante desconfortável. No incômodo latente, na costura feita às pressas. Costura essa que também versa sobre design, num discurso que passa longe dos estereótipos habituais: nada de embalagens de papelão industrial, simulacros de texturas ou silhuetas de cadeiras. Em vez disso, dois bonecos de plástico – com alta carga simbólica – unidos por um retorcido elástico de borracha. E, se é fato que a "peça" resultante dessa combinação não apresenta o design como o desenvolvimento de um engenhoso/útil/belo produto final, também não há como não associá-la a um modo de produção improvisado, improvável: eis que surge, novamente, o Brasil. (...) o improviso não é o único modo de se fazer design por aqui – de fato, não é. (...)O cartaz vencedor é, portanto, (...) Provocador de discussões, de reações e leituras das mais diversas. Uma peça contemporânea – na temática e na execução – que se contrapõe, com vigor, à prática de um design gráfico inofensivo.

Três termos utilizados no texto: "provocação", "improvisação" e "improvável", embora também estejam relacionados ao contexto político e social brasileiros na altura, são reveladores do pensamento do corpo de jurados em relação ao design brasileiro. E, além disso, justifica e ratifica a compreensão de que o design no Brasil é improvisado, amador e "feito às pressas". Ao mesmo tempo em que, a frase seguinte, contradiz a anterior. Piqueira critica as versões anteriores em que são usados ícones do design, como cadeiras e os simulacros de texturas e embalagens, e defende que o design gráfico não deve ser inofensivo. O texto que identifica a premiação tem pouco contraste em relação ao fundo chapado, além de dimensões que não permitem a sua identificação e leitura a distância. O trabalho exige proximidade, disposição e interpretação, a interpretação não o aproxima da temática, antes o afasta. Em nenhum aspecto evidencia que se trata de um projeto voltado à divulgação de uma premiação em design brasileira.

Figura 4: Cartaz 28º Prêmio Design MCB.
Fonte: MCB (2014).

A mais tradicional do país. As duas figuras, uma azul e uma verde, um lenhador ou trabalhador rural que sustenta um soldado com capacete e fuzil soldados sobrepostos entrelaçados com elástico de dinheiro amarelo, semanticamente as cores remetem a bandeira do Brasil, porém não há pistas para leitura e decodificação dentro do contexto do prêmio design, nem sintática, nem semanticamente. Ao ser uma imagem, segundo o texto do júri, de denúncia, manifesto e ativismo, não contribui para a compreensão nem da sua intencionalidade nem da função que deveria ter.

O 29º Prêmio teve como cartaz de divulgação o trabalho de Ana Costa **[FIGURA 5]**. O texto do júri que teve coordenação de Gustavo Piqueira, não esclarece a proposta:

> A virtude mais óbvia do cartaz vencedor, de Ana Costa, é aquela obrigatória a todo bom cartaz: atrair o olhar. Mas não, suas qualidades não encerram por aí. Seu discurso gráfico — seu "empilhamento de pedras" — dá margem a diversas leituras, de metáforas literais a poéticas subjetivas, sem nos obrigar, contudo, a optarmos por qualquer uma delas (Texto do júri do cartaz do 29º Prêmio Design MCB).

Ao fazer indagações, o texto não justifica a escolha do projeto vencedor. Um cartaz deve atrair o olhar, mas sua função não é simbólica nem metafórica, ainda, que possam ser usadas metáforas visuais, sua proposta deve ser clara, sua leitura imediata e inequívoca ou em última análise não depor contra o que pretende promover. Um "empilhamento de pedras" não tem relação, nem retrata o design brasileiro. Cacoetes, sutil pessimismo, inconclusão, aspectos subjetivos que levam à reflexão, são aspectos que têm relação com a liberdade conceitual do universo artístico. O campo do design, não prescinde de funcionalidade e questões ergonômicas que facilitam a cognição e assimilação da mensagem visual e textualmente. O cartaz de Ana Costa, embora com forte carga estética, recusa a pragmática.

A proposta de Pedro Medina Bernardes Bastos **[FIGURA 6]**, revela também o alinhamento à produção artística. A legibilidade é comprometida pelo excesso de elementos e sobreposições, além da ausência de contraste em pontos específicos. A repetição do termo "Museu da Casa Brasileira", em um tom verde neon, tem a aparência e imprecisão da técnica de stencil. O numeral 35 em cor vibrante não é imediatamente identificável. Não é possível reconhecer a figura de fundo. Com a sobreposição de elementos, todos se destacam na composição, portanto, não há hierarquia visual, nem sequência de leitura. A dimensão semântica, os significados que a peça denota evoca, não contribuem para compreensão da proposta, sua dimensão pragmática.

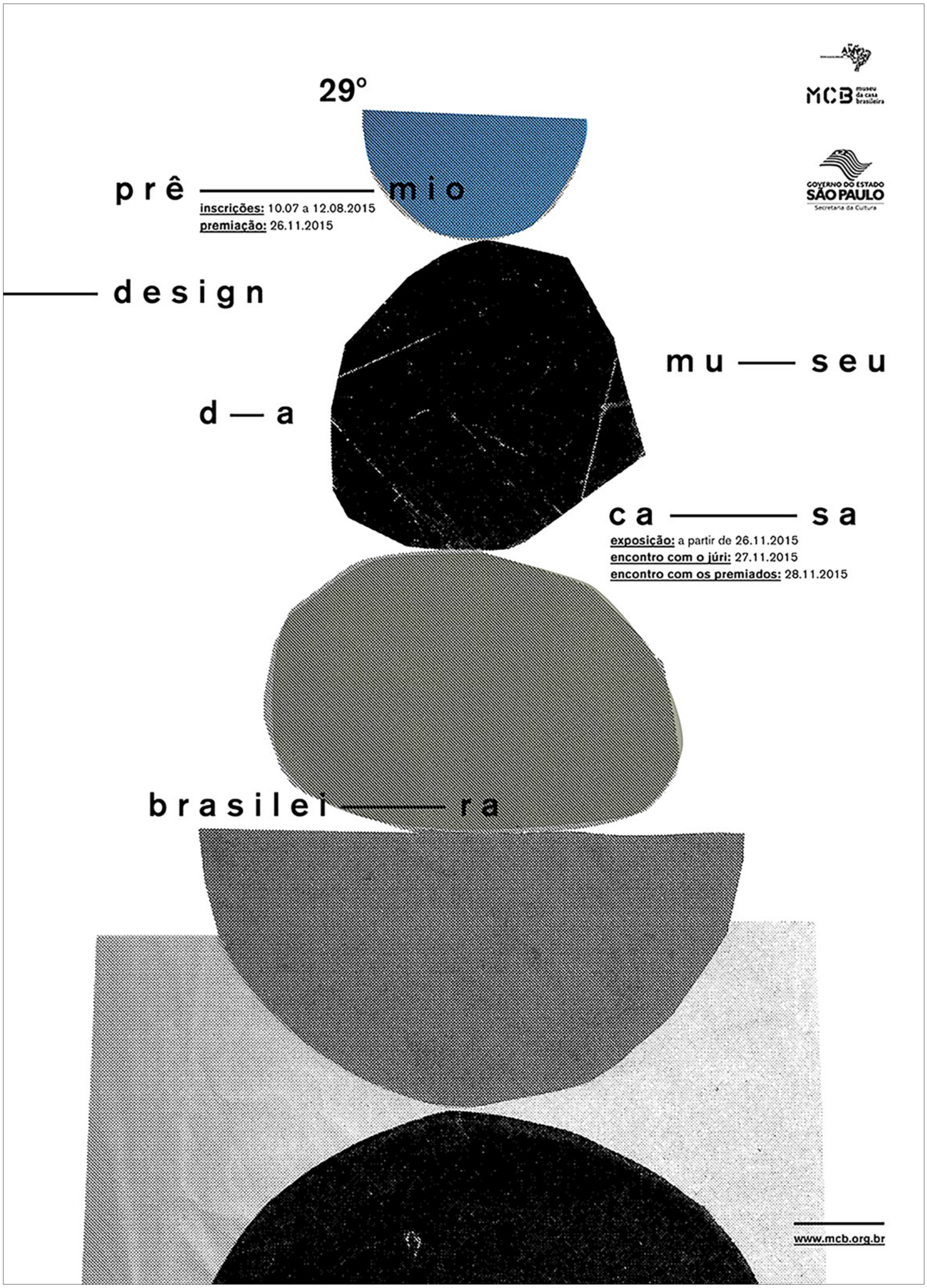


Figura 5: Cartaz 29º Prêmio Design MCB.
Fonte: MCB (2015).

Figura 6: Cartaz 35º Prêmio Design MCB.
Fonte: MCB (2022).

Trata-se do decalque de uma calçada que evoca uma metrópole. Novamente há a exigência de interpretação mediada ou que o observador faça uma análise apenas sensorial /estética, característica do campo da arte, ou que pesquise o processo de criação do autor, o que o distancia da objetividade do design gráfico e do aspecto publicitário que a peça deveria, em tese, ter. Neste sentido, Oliveira (2009) elucida que a diferença entre imagens artísticas e de design é a destinação e a função de cada uma delas. Uma imagem ou um produto estético pode tornar-se uma imagem ou produto artístico no momento, no contexto e na medida em que sua função estética, tornar-se mais importantes que suas outras funções utilitárias (Oliveira, 2009).

AO predominar questões estilísticas a imagem perde a funcionalidade, sua objetividade enquanto peça comunicação e promocional e evidencia apenas sua qualidade estética que tem maior relevância que os aspectos comunicacionais. Embora, de acordo com a autora, ”toda imagem estética é artística, mas nem toda mensagem estética é artística” (Oliveira, 2009, p. 26). O design tem sua dimensão estética ao trabalhar com cores, formas, texturas, além da tipografia, porém a orquestração desses elementos é que permite a compreensão da mensagem visual e textual sem duplo sentido. “ A obra é o objeto mais o significado, e a interpretação explica como o objeto traz em si o significado que o observador - no caso das artes visuais- percebe e ao qual reage de acordo com o modo como o objeto o apresenta” (Danto, 2010, p. 19).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No conjunto estudado, salvaguardadas exceções pontuais, percebe-se que os cartazes do PDMCB refletiam a visão do corpo de jurados em relação ao Prêmio e ao campo do design, em que predominavam poéticas artísticas, estratégias do campo das artes plásticas, funções estéticas se sobrepondo a funções práticas e a aspectos comunicativos e informacionais, inerentes e indissociáveis do design gráfico. Há, ainda, em textos de apresentação de vencedores dos concursos anuais, emprego de justificativas nitidamente subjetivas, apoiadas em categorias conceituais igualmente afetas à poética e ao imaginário próprios das artes plásticas. Segundo um designer que fez parte do júri, não teria ocorrido qualquer interferência por parte da instituição, em termos de orientações, preferências, critérios ou diretrizes para definição do cartaz vencedor. A definição da peça gráfica premiada a cada ano teria sido escolhida por critérios vagos e alterados a cada nova edição da premiação. Uma vez que o júri detinha integral autonomia para seleção do cartaz premiado de acordo com seus próprios quesitos, o MCB terminava por validar suas escolhas e utilizar esse resultado na principal peça de comunicação visual deste seu evento mais notável.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política:** obras escolhidas. São Paulo: Brasiliense, 2017.

BERU, Délia. Sociedade Amigos em Ação. *In:* **Museu da Casa Brasileira**. São Paulo: Banco Safra, 2002.

BRAGA, Marcos; SANTOS, Maria Cecilia Loschiavo dos; MELO, Chico Homem. **Prêmio design Museu da Casa Brasileira:** 30 Edições. São Paulo: Olhares, 2016.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade.** São Paulo: Blucher, 2011.

BORGES, Adélia. **Museu da Casa Brasileira maio 2002-maio 2007**. São Paulo: Secretaria do Estado da Cultura-Governo do Estado de São Paulo, 2007.

ECO, Umberto. **Obra Aberta**: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas. São Paulo: Perspectiva, 1971.

FERLAUTO, Claudio. **16º ao 20º Prêmio Design Museu da Casa Brasileira.** São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2006.

FERLAUTO, Claudio. O Cartaz. **Prêmio Design Museu da Casa Brasileira**. São Paulo: Rosari, 2010.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado.** São Paulo: Cosac Naify, 2007.

HOLLIS, Richard. **Design Gráfico:** uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

PEREIRA, Carlos Américo Alves. **O diferencial semântico:** uma técnica de medidas nas ciências humanas e sociais. São Paulo: Ática, 1986.

BERTOLINI, Juliana
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie- Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design
juliana.bertolini@mackenzie.br

ANONIMATO DA CIA MUNGUNZÁ: CRIAÇÃO DRAMATÚRGICA, DESIGN DE FIGURINOS E SUAS RELAÇÕES COM DESIGN THINKING

RESUMO

O presente artigo apresenta relações entre as etapas de criação e desenvolvimento da peça anonimATO do grupo teatral de São Paulo Cia Mungunzá e elementos da metodologia Design Thinking. Desta forma, ao se reconhecer no processo criativo de teatro, possibilidades de aplicação de ferramentas do campo do design, abrem-se possibilidades de potencializar os elementos compositivos destas obras inéditas , bem como a sistematização e multiplicação de estratégias expressivas que surgem do cruzamento de ambas as áreas.

PALAVRAS-CHAVE: design. design de figurinos. design thinking. teatro.

ABSTRACT

The present article presents relationships between the stages of creation and development of the play anonimATO by the São Paulo theater group Cia Mungunzá and elements of the Design Thinking methodology. In this way, by recognizing in the creative process of theater the possibilities of applying tools from the design field, opportunities arise to enhance the compositional elements of these original works, as well as the systematization and multiplication of expressive strategies that emerge from the intersection of both areas.

***KEYWORDS**: design. costume design. design thinking. theater.*

RESUMEN

El presente artículo presenta relaciones entre las etapas de creación y desarrollo de la obra anonimATO del grupo teatral de São Paulo Cia Mungunzá y elementos de la metodología Design Thinking. De esta manera, al reconocer en el proceso creativo del teatro las posibilidades de aplicación de herramientas del campo del diseño, se abren oportunidades para potencializar los elementos compositivos de estas obras inéditas, así como la sistematización y multiplicación de estrategias expresivas que surgen del cruce de ambas áreas.

***PALABRAS-CLAVE**: diseño. diseño de vestuario. design thinking. teatro.*

INTRODUÇÃO

Processos artísticos coletivos normalmente precisam de metodologias ou formas de se trabalhar que consigam dar conta, concomitantemente, do repertório sensível que se apresenta dentre as individualidades de seus participantes, e dos objetivos em comum , tornando a criação factível dentro de todas as variáveis que fazem parte do processo. Domenico de Masi (2005, p. 164), definiu um grupo criativo como um

> sistema coletivo em que operam sinergicamente personalidades imaginativas e personalidades concretas, cada uma contribuindo com o melhor de si, num clima entusiástico, graças a um líder carismático e a uma missão compartilhada.

A definição de De Masi parece descrever bem os processos criativos em teatro de grupo, pois é preciso também conduzir as escolhas dentro da identidade e repertório do grupo em questão e muitas vezes se valer da visão de um diretor que possa orientar de forma "carismática" os caminhos e decisões do processo.

> O Teatro de Grupo constitui uma categoria de organização e produção teatral em que um núcleo de atores movidos por um mesmo objetivo e ideal realiza um trabalho em continuidade e, estendendo sua atuação a outras áreas, principalmente no que diz respeito à própria concepção do projeto estético e ideológico, o grupo acaba por criar uma linguagem que o identifica (Enciclopédia, 2024).

Contemporaneamente, processos criativos de diversas áreas do saber, bem como organizações e empresas se valem de conhecimentos que foram desenvolvidos no campo do design para melhor elaborarem suas respostas frente a quaisquer tipos de desafios, sejam organizacionais, estruturais ou de equipe. Dentro dos processos criativos vivenciados em grupo, o uso de ferramentas e metodologias que melhor organizem as criações que são gerados coletivamente , muitas vezes é o que pode determinar a qualidade do resultado, porque se torna necessário encontrar formas de expressar singularmente reflexões e apontamentos gerados coletivamente. O campo do design desenvolveu diversas ferramentas que conseguem sintetizar criações geradas de forma coletiva.

Por exemplo, a metodologia de resolução de problemas Design Thinking estabeleceu-se como instrumento definitivo para processos criativos focando principalmente nas necessidades do usuário e na elaboração interdisciplinar de soluções. O livro escrito por Tim Brown em 2009, CEO do escritório americano IDEO: *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation* (2009) ajudou a popularizar a metodologia de fácil compreensão e rapidamente espalhou-se por diversas áreas do saber incluindo as que antes eram estranhas ao campo do Design.

Sua aplicação diversa e adaptável possibilitou a ampla divulgação e popularização de suas ferramentas, num movimento de democratização de conhecimentos em Design explorado por empresários, inovadores, artistas e organizações em geral.

Num caminho inverso, é possível, se valer de elementos de metodologias de design para análise de processos criativos diversos, incluindo alguns que não intencionavam utilizar-se ou não tinham conhecimento destas.

O objetivo deste artigo é realizar o estudo de caso do processo criativo que gerou a peça anonimATO, do grupo teatral Cia Mungunzá, com foco no desenho dos figurinos, reconhecendo elementos metodológicos pertencentes ao campo do design, oriundas do Design Thinking e de Design Centrado no Usuário. Desta forma, pode-se fazer uma leitura crítica do processo que foi vivenciado pela autora do artigo e criadora dessas indumentárias, e criar recursos para aproximar duas áreas do saber e estabelecer entre estas possibilidades de contaminação, inspirando novas aplicações para estas ferramentas em processos criativos e colaborativos de dramaturgias e figurinos.

Compreende-se que a realização de um espetáculo inédito conjuga, ao mesmo tempo, fatores empíricos de produção como organização de ensaios, espaços, contratação de diversos profissionais envolvidos, e muito conhecimento técnico, mas paralelamente , contém o processo criativo em si. Desta forma, é fundamental a aplicação de metodologias de criação que possibilitem a concretização do espetáculo dentro de parâmetros factíveis sem deixar escapar o conteúdo poético e experimental utilizado como matéria prima fundamental em obras cênicas.

O trajeto metodológico proposto parte da contextualização do estudo de caso, do processo vivenciado e compreensão do material teórico utilizado, em seguida há a análise de documentos de processo recolhidos e escolhidos pela autora, utilizando-se de uma análise comparativa com ferramentas do design thinking. As ferramentas ou processos que serão reconhecidos nesta criação são: o duplo diamante do design thinking, a jornada do usuário e blueprint e a prototipação com feedback e iteração, conteúdos que serão melhor aprofundados nos itens que seguem.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O processo criativo objeto de estudo descrito neste artigo foi vivenciado no ano de 2022 com a Cia Mungunzá de teatro, grupo da cidade de São Paulo que atua desde 2008 e que assumiu um papel expressivo não somente no contexto artístico, mas também social e urbanístico com a fundação do Teatro de Contêiner, iniciado em 2016 e consolidado em 2017 através de uma ação de ocupação de um terreno desativado. A

ação foi desenhada pela própria Cia e além do teatro, diversos outros projetos que povoam o lugar tornam este um mecanismo vivo de articulações sociais .

> O Teatro de Contêiner atua no campo expandido da cultura. É um local onde se experimentam relações mais horizontais dentro do fazer artístico e da produção cultural. É um local aberto e poroso, sempre em conexão com seu entorno, buscando o bem estar social comunitário e ressignificando as relações humanas dentro de um território marcado pela vulnerabilidade social (Cia. Mungunzá, 2018, n.p.)..

A região central da Luz, na cidade de São Paulo, onde se encontra o espaço, é de grande complexidade urbana, abrigando distintas características que vão desde um expressivo comércio, importantes equipamentos culturais elitizados como a Sala São Paulo e a Pinacoteca do Estado, o parque da Luz, estação de metrô e trem até grande vulnerabilidade social como pessoas em situação de rua e a existência de uma concentração de adictos em craque, grave problema de saúde pública (Mate, 2018).

O espaço em si tem também uma importância arquitetônica ímpar na região, com o uso de containers recuperados numa composição contemporânea e funcional , há o espaço de um playground e de um jardim aberto, que constantemente se multiplica em outras possibilidades e articulações, como por exemplo a recente inauguração, em 2023, de um estúdio para gravação musical e podcasts com uma sala didática no térreo e também os ateliês de costura do projeto "Tem Sentimento"- coletivo que acolhe mulheres trans da região da luz.

Mas certamente , a potência deste espaço tem relação direta com as pessoas que formam o grupo Cia Mungunzá em si, com o capital humano que realiza estas ações. A heterogeneidade de seus saberes e histórias, a abertura à inovação e ao diálogo somadas à consciência política deste grupo formam uma rede colaborativa bastante propensa a processos criativos irrigados como os processos propostos pelo Design Thinking. Desta forma, Marcos Felipe, Sandra, Virgínia, Verônica , Leonardo, Lucas e Pedro, formam um coletivo com características complementares em consonância principalmente com as ideias de que diversidades de perspectivas poderiam enriquecer o processo criativo e que um ambiente colaborativo cria um espaço confortável para compartilhar e experimentar ideias.

O PROCESSO CRIATIVO DE ANONIMATO E O DESIGN THINKING

A peça anonimATO , inédita, foi criada no ano de 2022 ao longo de cerca de seis meses de trabalho. O Ato-Espetáculo-musical de rua, como foi chamado, foi realizado graças à lei de fomento ao teatro da cidade de

São Paulo, que garante, através de seleção via edital, a sustentação de grupos e seus processos criativos e a realização e implementação de peças inéditas. Desta forma, o setor público é de grande importância para a manutenção e produção das artes cênicas na cidade, tornando-se agente fundamental nesse ecossistema. A peça foi o primeiro espetáculo de rua da cia e estreou em junho de 2022 no parque da Luz, em São Paulo. No final de 2023, a peça já havia completado 100 apresentações e segue, até o presente momento do ano de 2024 , sendo requisitada para apresentações em festivais de todo o Brasil.

AnonimATO é uma peça-trajeto que se desenvolve no espaço de uma caminhada, a platéia é convidada a seguir o grupo de atores que representam pessoas comuns que resolvem um dia sair de casa para irem a um tal "ato". De repente se dão conta que tinham um propósito comum e misterioso, estarem juntos naquele local e caminharem juntos, estes indivíduos independentes vão se tornando um coro único, profundamente humano, mas cada um deles tem uma espécie de utopia, cada um persegue um sonho, como conta a sinopse:

> Imagine que você recebeu, hoje, um motivo muito bom pra te levar a um local. Imagine que, como você, cada um dos quase 8 bilhões de habitantes do planeta, também receberam, igualmente, um motivo para se deslocarem para esse mesmo local. O que tiraria aproximadamente 8 bilhões de seres humanos de sua casa no mesmo horário? O que levaria os quase 8 bilhões de habitantes do planeta para o mesmo local? Seria um único motivo? Seriam 8 bilhões de motivos diferentes?
>
> Neste momento, importam menos os motivos e mais o encontro. Hoje, tudo o que temos a oferecer é um local comum para esse encontro.
>
> Uma Mulher que enterra suas raízes no solo e vira árvore. Uma Mulher que se desprende do chão e sobe aos céus. Um pipoqueiro. Uma vendedora de sonhos. Um homem que tenta se equilibrar em cima da Utopia. Alguém que trabalha. Alguém que é tudo isso junto. E alguém que se esconde
>
> Num momento histórico onde tudo nos separa, queremos o ponto que nos une.
>
> " anonimATO" é sobre tentar encontrar um lugar comum.
>
> Sobre matar e parir o teatro. Sobre matar e parir a sociedade. Sobre matar e parir cada um de nós.
>
> Te aguardamos no ATO.
>
> (Cia. Mungunzá, 2022, n.p.).

Além da direção de Rogério Tarifa e dramaturgia de Verônica Gentilin, o texto parte de criação coletiva de membros do grupo e de uma equipe criativa que envolvia preparação corporal com movimentos do Butô com Marilda Alface, preparação vocal com Lucia Gayoto, músicas inéditas compostas por Carlos Zimbher e figurinos de Juliana Bertolini.

Tratando-se de um processo criativo de teatro de grupo e da forma que foi conduzido pelo diretor Rogério Tarifa, destacam-se logo de início, características de grande aproximação com processos de design contemporâneos: a colaboratividade e a co-criação. É inegável que um processo de realização e criação de um espetáculo envolve diversos tipos de profissionais, saberes e técnicas. Mas o ponto em questão aqui é que o resultado proposto é cunhado coletivamente a partir de experimentações de um argumento que foi explorado, testado e aprimorado e não somente a partir do ponto de vista de um único artista.

O diagrama do duplo diamante, como no exemplo abaixo, identifica as seguintes etapas: descobrir, definir, desenvolver e entregar.

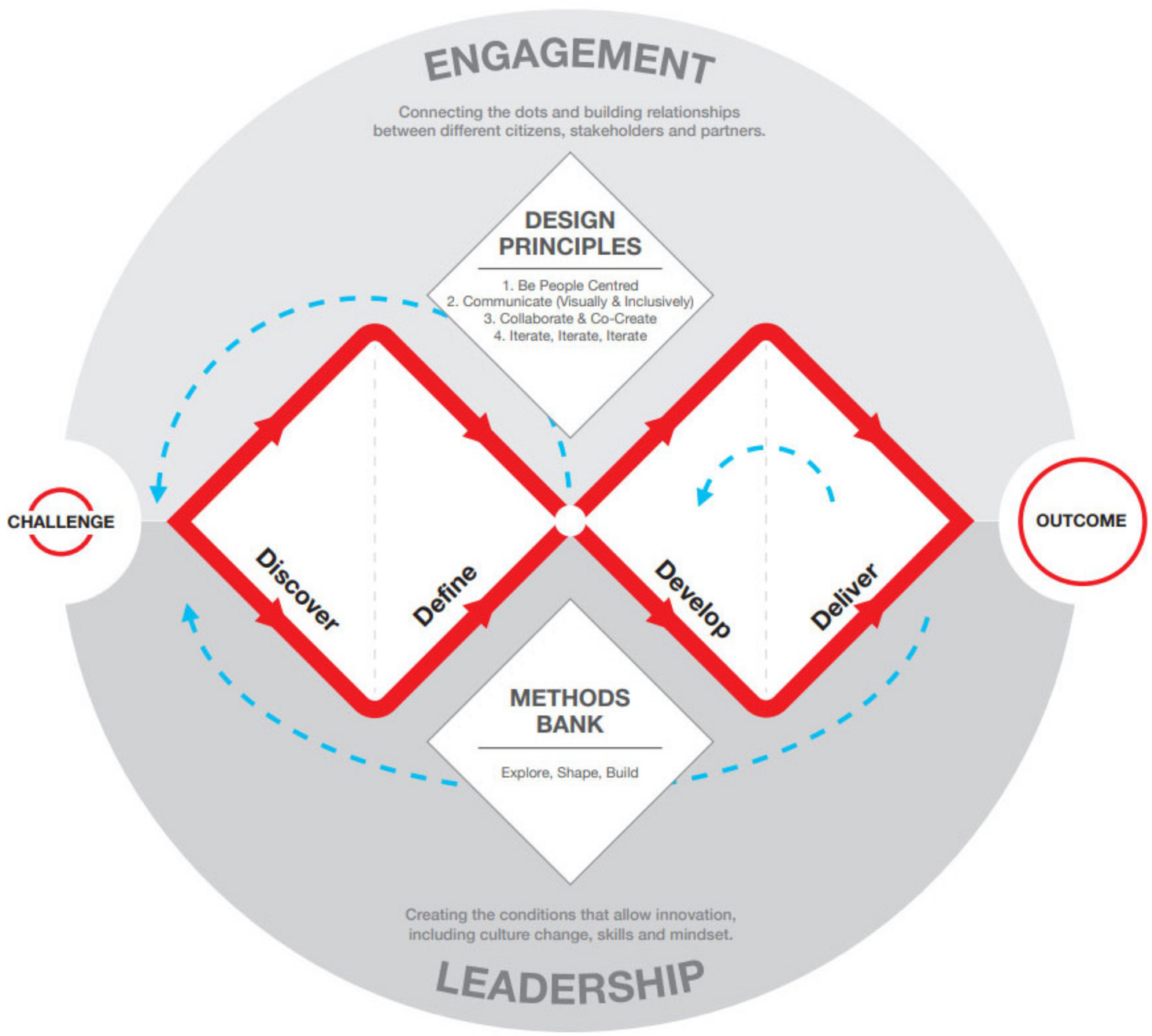


Figura 1: Duplo diamante.
Fonte: Tellus. disponível em: https://tellus.org.br/conteudos/artigos/duplo-diamante-uma-ferramenta-essencial-para-o-design-thinking/.

Fazendo um paralelo com o diagrama do duplo diamante , percebemos que antes mesmo de começar a jornada há a indicação “Challenge”, Desafio. A peça Anonimato partiu de um argumento sobre utopias e sonhos de indivíduos comuns, a produção aconteceu no pós pandemia e o grupo percebeu que um dos seus desafios para realização do

fomento seria fazer uma peça de teatro que pudesse ser leve e esperançosa. Como disse Amilton de Azevedo , crítico de teatro :

> *AnonimATO* é a materialização da impossibilidade de se manter em paralisia nestes tempos de morte. É o teatro feito Ato: um mover-se na angústia, por entre incertezas; o insistente passo adiante na direção do abismo. Buscar a utopia no horizonte, ainda que a cada passo dado ela também caminhe mais distante (como disse Fernando Birri em conversa com Eduardo Galeano, em citação presente no trabalho da Mungunzá) (Azevedo, 2022, n.p.).

Partindo deste **Desafio**, pode-se chegar à primeira etapa do duplo diamante: **Descobrir.** Esta é uma fase de pesquisa e experimentação e pudemos perceber que neste processo do grupo, o diretor Rogério Tarifa escolheu que cada um dos atores escrevesse uma história autoral sobre sonhos e utopias, partindo da história de indivíduos comuns. Além disso, também foram feitas leituras complementares e pesquisa de referências visuais , cada ator-criador deveria conceber uma cena para ser apresentada como processo, cada um precisaria descobrir sua cena. Nesta etapa de criação, houveram alguns exercícios de escrita à mão.

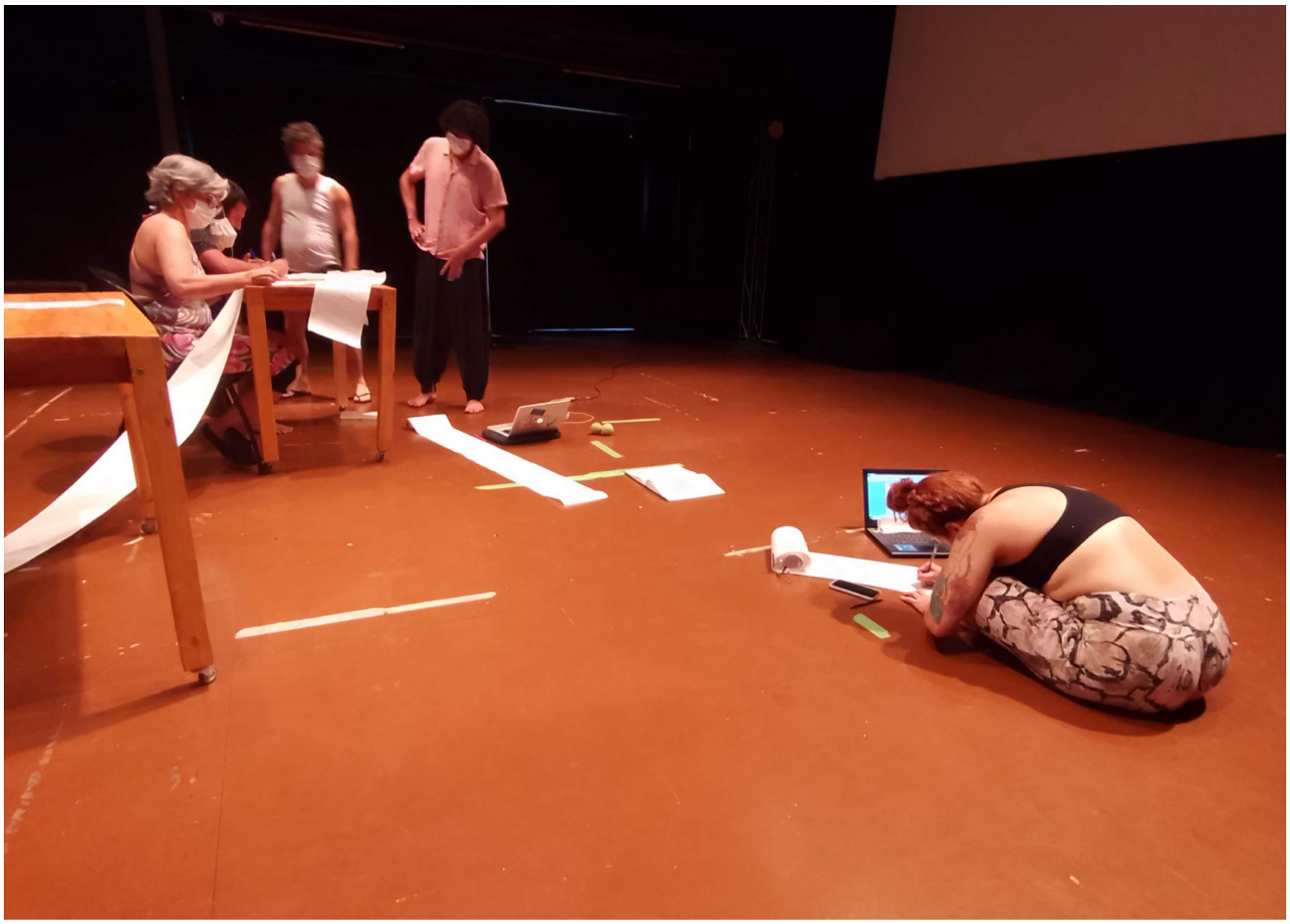


Figura 2: Exercício de escrita manual, criação de personagens e cenas.
Fonte: autoria própria.

No processo de desenvolvimento das cenas, inúmeras ferramentas de processos criativos de teatro foram utilizadas, culminando na proposta de cenas individuais que foram desenvolvidas e apresentadas para toda a equipe. Aqui, a princípio, na fase inicial, poderíamos identificar a etapa **Desenvolver** e **Entregar.** Podemos entender que estas cenas foram entregues ainda como "protótipos" , como se costuma chamar no campo do design, e que a mostra de cenas para a equipe representaria uma sessão de *feedbacks* ou de devolutivas , de retornos de percepções e críticas.

Apesar de embrionárias, estes exercícios individuais já traziam muitas das características do que seriam as composições finais , principalmente para os figurinos, já podia-se notar elementos definitivos para as cenas como é o caso das placas gráficas que seriam usadas por Marco Felipe em suas cenas na perna de pau e também a cena da Mulher Árvore criada por Virginia Iglesias e que culminou na necessidade do desenho de uma peça de figurino especial , inflável , no formato de uma "árvore grávida", como foi criado pela atriz no exercício. Também se vê um adereço de cabeça trazido pela atriz e que posteriormente transformou-se num adereço de cabeça feito de galhos .

Figura 3: Experimento de cena- Mulher Árvore – Virgínia Iglesias apresentando a cena da mulher árvore.

Fonte: autoria própria e Lucas Meola.

Na perspectiva do *Design Thinking* é comum o procedimento chamado de “iteração” , que significa um retorno à etapa anterior do método, como no diagrama que pode ser visto na figura 1 com as linhas tracejadas. É a repetição para o aprimoramento, é um teste feito a partir de um protótipo ou teste inicial. Esta mostra de cenas foi fundamental para se pensar nas soluções de figurinos que vieram a partir das apresentações.

Após a mostra, iniciaram-se conversas e trocas de *feedback* sobre as 6 cenas/personagens apresentados. Desta forma, seria necessário encadear as cenas, colocando-as numa sequência que fizesse sentido para o espetáculo e também desdobrar as necessidades cenográficas e estruturais de cada uma.

Desta forma o espetáculo foi se configurando dentro de uma estrutura de teatro clássica, bastante utilizado pelo diretor Rogério Tarifa. O espetáculo teria um prólogo, 3 atos e um epílogo. Este encadeamento foi registrado num grande papel kraft com observações de cena e de

Figura 4: Léo Ákio escrevendo no mapa os encadeamentos de cena.
Fonte: autoria própria.

Ao analisarmos este procedimento, percebe-se similaridades com a ferramenta *Blue Print* de serviços e também com o mapa de jornada do usuário. O mapa é uma ferramenta visual que descreve as etapas que um usuário passa ao interagir com um produto ou serviço. Ele ilustra a história da experiência do usuário, desde o primeiro contato até a conclusão de uma ação ou objetivo. O *Blue Print* registra visualmente e analisa todos os aspectos de um serviço, detalhando as interações entre o cliente e o serviço, além dos processos que acontecem nos bastidores e não são visíveis para o usuário (Stickdorn; Schneider, 2011).

Interessante pensar que a palavra "bastidor" vem do teatro e se refere a tudo que precisa estar organizado para a cena acontecer. No recurso utilizado pela Cia no papel kraft, cada cena foi descrita de forma encadeada, como num mapa de jornada de usuário e à partir de cada uma das ações, podíamos ver setas e linhas verticais que levavam a outras camadas horizontais contendo os artefatos cenográficos, técnicos, de equipe e também de figurinos que precisariam estar configurados para a cena acontecer, de fato, há muitas similaridades com o *Blue Print* e com a jornada do usuário.

Este mapa colaborativo apontou caminhos importantes para o figurino, algumas definições foram tomadas. Para início do espetáculo, cada "personagem-pessoa que foi ao ato" teria uma roupa de cor predominante e com uma tipologia comum, num segundo momento , o corpo coletivo de atores deveria ter uma espécie de "roupa base" e a decisão destas peças aconteceu após concluirmos que haveria neste momento uma caminhada para a humanização. O que haveria de mais humano e que serviria de ponto de união para os atores seria o próprio corpo, eles estariam vestidos de sua própria carne, cicatrizes, vísceras. Foram desenvolvidos bordados para serem aplicados sobre o "macacão pele", como ficou chamado.

E o último grupo de figurinos seriam as indumentárias que representam as utopias, e funcionariam como instalações no trajeto da peça, desta forma: a mulher-árvore, a bandeira (em cena do ator Pedro Oliveira), a mãe e o portal Mungunzá, poderiam ter um figurino que extrapola o limite do corpo e ganha o espaço.

A personagem-instalação Mãe é especialmente emblemática para ilustrar a ideia de protótipos: Foram feitas duas etapas de prototipação antes da realização do figurino final. Já se sabia que era uma peça que ganharia dimensão de uma cenografia que representaria uma mãe em grandes dimensões. Na primeira imagem vemos o ator Lucas Beda experimentado a cenografia e a forma com um tecido, na segunda um teste de material (foi decidido que seriam diversas roupas vermelhas emendadas, representando uma multidão), nesta etapa foram feitos testes com cordas pois havia o objetivo da saia ser levantada em cena. Estas etapas foram fundamentais para entender melhor a construção da peça.

Figura 5: bordados de processo e o macacão – pele.
Fonte: autoria própria e Lucas Meola.

Figura 6: Personagem Mãe – Processo de criação e desenvolvimento.
Fonte: autoria própria e Lucas Meola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os procedimentos criativos descritos neste artigo , que foram lidos como procedimentos ou ferramentas do *Design Thinking*, foram aplicados sem conhecimento técnico destas num processo criativo de artes cênicas. Nos parece que não há intenção metodológica de se usar tais procedimentos, mas reconhece-se que há similaridades e sobreposições. Apesar da atividade descrita estar no campo das artes e design estar no campo das ciências sociais aplicadas, percebe-se que há benefícios para ambas as áreas em possibilitar este tipo de contaminação de saberes.

O campo do design, que é regido por lógicas mais funcionais e mercadológicas, pode encontrar nos procedimentos cênicos possibilidades de simulacros de seus cenários e contextos para serviços e produtos. Desta forma, o campo da atuação ou da simulação, serve como uma estratégia de prototipação promissora em que diversas necessidades, forças e fraquezas de seus funcionamentos fiquem em evidência.

Do contrário, as ferramentas de design descritas, quando aplicadas com suas técnicas e detalhamento corretos, podem gerar respostas mais detalhadas e funcionais para dar conta destes processos que, apesar de serem sensíveis e poéticos, precisam chegar a um resultado cultural que funcione com toda sua potência. Desta forma, neste breve e parcial relato , percebe-se que há muito a ser explorado entre as duas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Amilton de. Chocar o ovo da utopia. *Ruína Acessa*, [*s.l.*], 2022. Disponível em: https://ruinaacesa.com.br/anonimato/. Acesso em: 10 agosto 2024.

BROWN, Tim. **Design Thinking**: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CIA MUNGUNZÁ. Disponível em: www.ciamungunza.com.br. Acesso em: 10 agosto 2024.

DE MASI, Domenico. **Criatividade e Grupos Criativos**: Fantasia e Concretude. São Paulo: Sextante, 2005.

MATE, Alexandre. **Mungunzá: Obá!**: Produção Teatral em Zona de Fronteira. São Paulo: 2018.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design de Serviços**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

TEATRO de Grupo. *In:* **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira**. São Paulo: Itaú Cultural, 2024. Disponível em: http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo69/teatro-de-grupo. Acesso em: 3 agosto 2024. Verbete da Enciclopédia.

CASTANHA JUNIOR, Marcos Aurélio
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
marcosaurelio.castanha@mackenzie.br

KISHIMOTO, Grace
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
grace.kishimoto@mackenzie.br

OGASAWARA, Luis Alexandre F.
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luis.alexandre@mackenzie.br

METODOLOGIA ÁGIL NA CONSTRUÇÃO E GESTÃO CRIATIVA EM PROJETOS DE DESIGN

AGILE METHODOLOGY IN THE CREATIVE CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF DESIGN PROJECTS

METODOLOGÍA ÁGIL EN LA CONSTRUCCIÓN CREATIVA Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE DISEÑO

RESUMO

Este artigo relata as atividades desenvolvidas nos últimos quatro anos na disciplina de Projeto 6, do Curso de Design da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Utilizando um relato de experiência, o estudo construiu dados qualitativos e formulou hipóteses com base em observações e documentações. A motivação veio da mudança de comportamento dos alunos em relação às entregas e tarefas após a adoção da metodologia ágil, combinada com ferramentas de gestão. O semestre começa com a provocação: "Vocês já estão trabalhando na área do design?", levando à proposta de montar um estúdio de design com clientes reais. A abordagem integra tópicos teóricos do ágil e promove a melhoria contínua das práticas científicas e profissionais. Concluímos que essa proposta contribui significativamente para a produção de conhecimento, oferecendo um modelo replicável em outras disciplinas do Curso de Design. A integração de metodologias ágeis e gestão transforma o comportamento dos alunos, preparando-os de forma mais eficaz para o mercado de trabalho, e destaca a importância de práticas pedagógicas que alinhem teoria e prática, criando um ambiente de aprendizado dinâmico e relevante.

PALAVRAS-CHAVE: design. projeto. prática profissional. gestão criativa. método ágil.

ABSTRACT

This article reports on activities developed over the past four years in the Project 6 course within the Design program at Universidade Presbiteriana Mackenzie. Using an experience report approach, the study built qualitative data and formulated hypotheses based on observations and documentation. The motivation came from a noticeable change in students' behavior towards deliveries and tasks after adopting Agile methodology, combined with management tools. The semester begins with the question: "Are you already working in the design field?", leading to the proposal of setting up a design studio with real clients. This approach integrates Agile theoretical topics and promotes continuous improvement of scientific and professional practices. We conclude that this proposal significantly contributes to knowledge production, offering a replicable model in other courses within the Design program. The integration of Agile methodologies and management transforms students' behavior, preparing them more effectively for the job market, and underscores the importance of pedagogical practices that align theory and practice, creating a dynamic and relevant learning environment.

***KEYWORDS**: design. project. professional practice. creative management. agile method.*

RESUMEN

Este artículo relata las actividades desarrolladas en los últimos cuatro años en la asignatura Proyecto 6 del Curso de Diseño de la Universidad Presbiteriana Mackenzie. Utilizando un relato de experiencia, el estudio construyó datos cualitativos y formuló hipótesis basadas en observaciones y documentación. La motivación surgió del cambio en el comportamiento de los estudiantes con respecto a las entregas y tareas tras la adopción de la metodología ágil, combinada con herramientas de gestión. El semestre comienza con la provocación: "¿Ya están trabajando en el área del diseño?", lo que lleva a la propuesta de montar un estudio de diseño con clientes reales. Este enfoque integra temas teóricos del ágil y promueve la mejora continua de las prácticas científicas y profesionales. Concluimos que esta propuesta contribuye significativamente a la producción de conocimiento, ofreciendo un modelo replicable en otras asignaturas del Curso de Diseño. La integración de metodologías ágiles y gestión transforma el comportamiento de los estudiantes, preparándolos de manera más eficaz para el mercado laboral, y subraya la importancia de prácticas pedagógicas que alineen teoría y práctica, creando un entorno de aprendizaje dinámico y relevante.

***PALABRAS-CLAVE**: diseño. proyecto. práctica profesional. gestión creativa. método ágil.*

INTRODUÇÃO

No relato de experiência apresentado, descreve-se o trabalho realizado pelos professores em sala de aula ao longo dos últimos quatro anos. O projeto foi concebido com o objetivo principal de desenvolver um embasamento teórico e conceitual alinhado ao eixo temático "O Homem e a Sociedade", pertencente ao sexto semestre do curso de design. Nesse contexto, tem-se explorado novas abordagens para a concepção de projetos que envolvam processos criativos, organização de tarefas e gestão do tempo. Além disso, o projeto possui um forte caráter extensionista, beneficiando a comunidade de micro e pequenos empreendedores. Esta iniciativa promove uma troca mútua de benefícios, onde os designers aprendem e aprimoram suas habilidades profissionais, ao passo que a sociedade recebe soluções para desafios que ainda estão por vir, conforme destacado por Homem de Melo (2005).

> Antes do cliente, antes do designer, antes do projeto, existem problemas da sociedade relacionados à vida das pessoas, das empresas, das instituições, dos grupos sociais e dos governos, passíveis de serem resolvidos pela intervenção do designer (Melo, 2005, p. 64).

Elaborar uma proposta de projeto na qual os alunos assumem integralmente o protagonismo ao longo de quatro meses de trabalho não é uma tarefa simples, porém é extremamente gratificante perceber a evolução individual de cada participante ao longo desse processo. A busca por subtemas e temas relevantes dentro de uma linha temática geral, aliada à utilização de metodologias propostas por renomados autores da área de design, visa construir um conhecimento prático em projeto que esteja alinhado com a realidade de pessoas ou grupos sociais específicos. Estes elementos norteadores evidenciam o papel do designer como um agente articulador de processos criativos e solucionador de problemas para os envolvidos, exigindo que os designers equilibrem critérios qualitativos e quantitativos em suas abordagens para atender às necessidades muitas vezes latentes dos clientes e ou usuários (Lawson, 2011).

A aparente ausência de uma proposta de projeto definida, e a presença de um tema central para a atividade do semestre representam um desafio para o grupo de alunos em um primeiro momento, mas passado o incômodo, a situação os instiga a compreender o conceito abrangente do design, o pensamento de design como um conceito total, e a observar como os profissionais lidam com a situação em que o cliente não consegue articular suas necessidades de forma clara (Brunner; Emery, 2010).

Essa provocação evidencia que um designer não apenas concebe projetos, mas também desempenha um papel fundamental na gestão do processo, ampliando sua visão para além do simples ato de projetar, como destacado no livro “Gestão Estratégica do Design” (2010).

> É por isso que uma empresa não se torna voltada para o design sem liderança executiva contínua. É inevitavelmente difícil, não é a paixão inicial de todos, e talvez sejam necessárias coisas com as quais você não se sente confortável ou que não tenha feito antes (Brunner; Emery, 2010, p. 73).

Fica evidente neste momento da aula a diferença entre a conduta do designer operacional, que recebe uma tarefa muitas vezes organizada em tópicos em um briefing, e o designer estratégico, que contribui com suas indagações e percepções sobre o que deve ser feito, por que, e quais serão os impactos das diferentes decisões. Vale reforçar que esses perfis não são excludentes em nenhum momento; pelo contrário, são extremamente complementares e não se sobrepõem no processo de trabalho ao longo de um projeto. Entendendo isso, os alunos partem para a elaboração das necessidades do negócio, organizando e montando um estúdio de design. Para tanto, é importante dedicar tempo para definir a proposta e o posicionamento do estúdio. Essa etapa é fundamental para garantir que o empreendimento tenha uma identidade clara e diferenciada, capaz de atrair clientes de forma consistente.

REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho inicialmente se assemelha bastante à organização de um grupo de projeto, exceto pelo acréscimo de uma metodologia cujo foco está em gerenciar a atividade como um todo, e não somente os processos relacionados ao projetar. O método ágil, ou metodologia ágil criado inicialmente para a área de desenvolvimento de software, tem uma abordagem iterativa e incremental, afirma Lemay (2017) em seu livro Agile Para Todos: Criando Empresas Rápidas, Flexíveis e com Foco no Cliente, foi pensado e direcionado para a entrega de produtos de software. Esse método foi concebido em resposta aos desafios enfrentados pelos métodos tradicionais de desenvolvimento de software, que frequentemente eram pesados e inflexíveis. A tradução desta metodologia para o contexto do design vem sendo realizada de outras teorias e pela atuação do autor principal deste texto, que, partilha em suas aulas a experiência profissional e convivência com a metodologia ágil desde 2017, juntamente ao departamento de design de uma empresa brasileira que adota a muitas décadas o pensamento de design como um conceito integral. Essa abordagem naturalmente

é respaldada também por diversas teorias, incluindo “Scrum: A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo” por Jeff Sutherland e J. J. Sutherland (2019), “Sprint: O método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias” por Jake Knapp, John Zeratsky e Braden Kowitz (2017), Feitas Para Durar: Práticas Bem-sucedidas de Empresas Visionárias, por por Jerry I. Porras, Jim Collins (2020), “Pequenos Gigantes” por Bo Burlingham (2006), Naming por Delano Rodrigues (2011) e “Comece pelo porquê” por Simon Sinek (2018), entre outros autores e outras ferramentas ditas de produtividade organizacionais e de análise. Dito isso, para definir a proposta e o posicionamento do estúdio de design, a equipe de alunos considera os seguintes passos adaptados principalmente do livro Business Model Generation: Inovação Em Modelos De Negócios por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (2011).

- **Definir a proposta de valor:** A proposta de valor do estúdio deve descrever o que o diferencia de outros estúdios de design e o valor que oferece aos clientes. Isso pode incluir a experiência da equipe, a qualidade dos projetos, a inovação, o atendimento personalizado ou outros fatores relevantes.
- **Identificar o público-alvo:** É importante definir quem são os clientes potenciais do estúdio, para que possa ser criada uma proposta de valor específica para atender às suas necessidades.
- **Definir a mensagem de marca:** A mensagem de marca deve comunicar de forma clara e consistente a proposta de valor do estúdio de design. Isso inclui o nome do estúdio, o slogan, a identidade visual e outros elementos que ajudam a construir a imagem da marca descrita por Wheeler (2012).
- **Organizar o portfólio de serviços:** É essencial definir quais são os serviços que o estúdio de design oferece, para que possa ser criado um portfólio que destaque as habilidades e competências da equipe.
- **Estabelecer o modelo de negócio:** O modelo de negócio deve deixar claro como o estúdio de design irá gerar receita, como serão definidos os preços dos serviços e como será feita a gestão financeira do negócio, aqui os alunos se utilizam da ferramenta CANVA apresentada no livro Business Model Generation (2011).

Com base nessas etapas, as equipes estabelecem uma proposta clara e consistente para os estúdios de design, o que permite atrair clientes de forma eficiente. É crucial que todos os membros da equipe estejam alinhados com a proposta e o posicionamento do estúdio, para que possam trabalhar de forma coesa e eficiente na construção do negócio. Essa

abordagem eleva a aula para um novo patamar de discussão, pois os alunos passam a desenvolver trabalhos de forma autônoma, sem metas estabelecidas pelos professores. As primeiras tentativas de negociação e fechamento de contratos de trabalho frequentemente ocorrem com familiares ou pessoas próximas de seus networks, mas, à medida que esse processo avança, os alunos começam a receber novos contatos. Devido à sua exposição e discurso alinhado, a célula de negócio atrai novas prospecções. Assim, essa metodologia não apenas ensina os alunos a gerir projetos de design, mas também os prepara para os desafios do mercado real, promovendo a independência e a capacidade de inovação.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os estúdios de design, organizados e apresentados em uma primeira fase de avaliação, **FIGURA [1]**, são estruturados de maneira semelhante à organização de grupos de trabalho já experimentada em outros semestres. Sem nenhuma interferência dos professores, afinal, após três anos de convivência, as amizades se fortaleceram, e os grupos formam-se de maneira orgânica. Conforme Collins (2020) afirma, "Primeiro quem, depois o que". As pessoas em quem confiamos e com quem temos afinidade, neste projeto tornam-se agora nossos sócios em um negócio.

Figura 1: marcas de diversos estúdios desenvolvidas pelos alunos.

Fonte: banco de imagens dos autores [2024].

Para aplicar esses preceitos ao projeto de design, logo na primeira ação do semestre, os alunos são desafiados a criar a marca e o nome do estúdio em uma primeira sprint de quinze dias. Isso os leva a se posicionarem e se prepararem, uma vez que essa tarefa parece bastante desafiadora. O resultado do trabalho frequentemente surpreende a

própria equipe. Posteriormente, a questão é reavaliada, discutindo-se que a entrega pode ser ajustada em sessões de sprints subsequentes. O resultado, conforme ilustrado, **FIGURA [1]**, é bastante positivo e gera um certo empoderamento entre os alunos após essa fase inicial.

Existem vários frameworks de metodologia ágil, como Scrum, Kanban e XP, entre outros Lemay (2017). Esses frameworks compartilham a ênfase na colaboração, feedback rápido e entrega incremental. Eles se concentram em entregar valor aos clientes em ciclos curtos, em vez de esperar até que um produto esteja completamente desenvolvido. O processo ágil é composto por várias etapas, incluindo planejamento, design, codificação, testes e entrega. As equipes de desenvolvimento trabalham juntas para criar produtos em ciclos chamados sprints, que normalmente duram de uma a quatro semanas.

O método ágil também enfatiza a comunicação constante entre os membros da equipe e com os clientes, para garantir que as necessidades destes sejam atendidas e que o produto evolua de acordo com as expectativas (Lemay, 2017). As equipes de desenvolvimento ágil são altamente colaborativas, auto-organizadas e autônomas.

Aqui os alunos envolvem-se mais profundamente com o tema, construindo uma visão crítica da proposta de cada estúdio e de sua identidade visual como manifestação e posicionamento (Wheeler, 2012). Simultaneamente, eles hipotetizaram novas maneiras e estratégias para conquistar os primeiros clientes, que muitas vezes são familiares e amigos.

> Enquanto as marcas falam de modo virtual para a mente e para o coração, a identidade da marca é tangível e apela para os sentidos. A identidade é a expressão visual e verbal de uma marca. A identidade dá apoio, expressão, comunicação, sintetiza e visualiza a marca. Você pode vê-la, tocá-la, agarrá-la, ouvi-la, observá-la se mover. Ela começa com um nome e um símbolo e evolui para tornar-se uma matriz de instrumentos e de comunicação. A identidade de marca aumenta a conscientização e constrói empresas (Wheeler, 2012, p. 14).

Parte da metodologia do design thinking, Brown (2010) é colocada em uso como ferramenta de trabalho, o uso do duplo diamante por exemplo dá aos alunos certa clareza de que fase do processo de trabalho estão. Validações começam a acontecer de forma provocativa, os alunos afirmam e os professores questionam: Mas isso vai funcionar? Prove. faça um teste rápido e simples, mostre a eficácia da sua ideia. Com esse tipo de indagação os grupos de trabalho avançam e ao mesmo tempo declinam algumas hipóteses tendo que retomar os dados e sondar melhor as novas possibilidades para empreender, **FIGURA [2]**.

Essa etapa se repete por muitas vezes até cada grupo de trabalho construir uma concretude em suas propostas com convicção sobre seus estúdios de design e área de atuação.

Figura 2: alunos de um grupo produzindo fotos para divulgação do seu estúdio.
Fonte: banco de imagens dos autores [2024].

Diferentemente de um projeto onde se apresenta uma proposta final como solução, os estúdios de design podem fazer novas adaptações, desvios de rota ou reorganizar suas estratégias, melhorando seus discursos de marca, suas táticas para conseguir prospectar novos clientes e até mesmo discutir como a entrega deve ser organizada, até se sentirem seguros e totalmente posicionados tanto em discurso quanto nas ações durante cada sprint, **FIGURA [3]**.

Figura 3: alunos em reunião de planejamento de sprint.
Fonte: banco de imagens dos autores [2024].

Essa prática ocorre semanalmente, com atividades em grupo como dinâmicas de criação no estilo World Café, criado por Juanita Brown e David Isaacs em 1995, promovendo conversas colaborativas para estimular ideias e propostas assertivas e inovadoras. Outras atividades incluem brainstorms e a construção de críticas utilizando a dinâmica dos 6 chapéus, descrita no livro de Edward De Bono (2008). Entre as sessões de apresentações pontuais para os professores, feedbacks e novas observações são feitas aos participantes dos estúdios, ocorrendo de forma cíclica essa etapa denominada de revisão de sprint, sendo parte fundamental na metodologia Ágil e utilizada como ferramenta de avaliação em parte do semestre pelos professores e alunos, sugerindo uma auto-avaliação em determinados momentos (Lemay, 2017). Para que os alunos pudessem realizar uma boa sprint dentro do projeto ágil, foi importante seguir os seguintes passos adaptados para aula, conforme Lemay (2017):

- **Planejamento da Sprint:** Nesta fase, a equipe define os objetivos e o escopo da sprint. O product owner PO, apresenta as histórias (solicitação do cliente) de usuário que precisavam ser entregues, e a equipe estima a quantidade de trabalho necessária para concluir cada história.
- **Criação de um Backlog da Sprint:** Com base no planejamento, a equipe cria um backlog de tarefas específicas que precisam ser realizadas para entregar as histórias de usuário.
- **Reunião Diária:** Durante a sprint, a equipe realiza uma reunião diária para discutir o progresso e os desafios enfrentados no desenvolvimento. Essa reunião deve ser curta e objetiva, com a participação de todos os membros da equipe.
- **Desenvolvimento e Testes:** A equipe trabalha no desenvolvimento das atividades e projetos seguindo as tarefas definidas no backlog da sprint, **FIGURA [4]**. Os passos devem ser testados constantemente para garantir a qualidade do projeto.
- **Revisão da Sprint:** Ao final da sprint, a equipe realiza uma reunião para revisar o progresso e os resultados alcançados. Isso inclui avaliar o que foi feito, o que não foi feito, os desafios enfrentados e o que pode ser melhorado para a próxima sprint, **FIGURA [5]**.
- **Retrospectiva da Sprint:** A equipe realiza uma retrospectiva para discutir o que funcionou bem e o que não funcionou na sprint. Isso ajuda a identificar oportunidades de melhoria e a fazer ajustes para a etapa seguinte.

Seguir esses passos ajudaram a garantir que as equipes mantivessem o foco, a colaboração e a qualidade ao longo do desenvolvimento

do projeto. Durante o semestre os alunos progridem entre 4 e 5 sprints, sempre seguindo as etapas existentes no ágil e suas principais ferramentas, também o uso de moodboard, como Miro, Zoom, Notion, Trello, Jira entre outras ferramentas digitais para suportar e agilizar a comunicação e troca de materiais, geram uma dinâmica fluida com pouca burocracia e um nível de controle bastante elevado. Surgem neste momento do semestre a prática de dinâmicas de validação mais completas com várias etapas do projeto ao ponto de conseguir diagnosticar pontos frágeis, vulneráveis e fortes ao receber feedbacks dos próprios atores participantes da equipe e dos clientes, além dos próprios professores, também uma análise de SWOT elaborada pelos estúdios e apresentadas a toda sala, vem trazer possibilidades de novas reflexões e de ampliar suas atividades, podendo neutralizar os pontos

Figura 4: exemplo de tabela construída pelos alunos para um backlog de sprint.
Fonte: banco de imagens dos autores [2024].

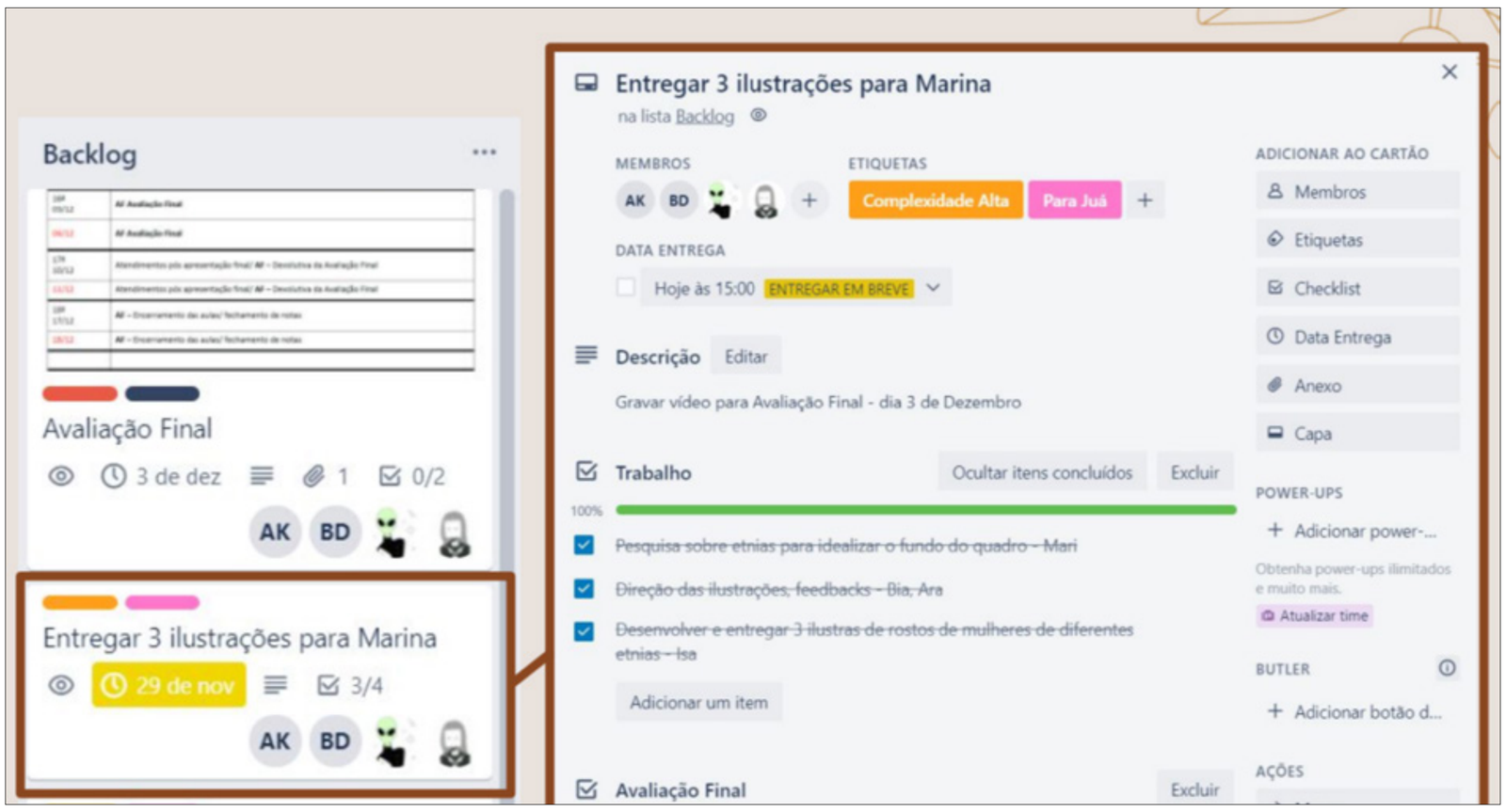


Figura 5: exemplo de tabela construída pelos alunos para avaliação da sprint.
Fonte: banco de imagens dos autores [2024].

onde não se tem por enquanto boa performance.

Ao realizar um breve resumo das percepções obtidas, é possível compreender que, com o uso da metodologia e das ferramentas disponíveis nesta proposta pedagógica, os alunos passaram a agregar maior valor às etapas de projeto. Eles entregam trabalhos de maior qualidade e possuem uma consciência mais ampla sobre o cumprimento dos prazos, além de seguirem seu fluxo de trabalho com mais assertividade. O método ágil, adaptado para projetos de design, promove uma abordagem natural de desenvolvimento e colaboração para os grupos, com feedback constante e a entrega de valor em ciclos curtos e médios. De maneira geral, os alunos têm projetado mais e melhor, sem um aumento significativo do tempo dedicado às atividades. Nota-se um amadurecimento nas equipes ao lidarem com a complexidade e incerteza do desenvolvimento de projetos, bem como na gestão do próprio estúdio. Essa abordagem permite que eles respondam rapidamente às mudanças nas necessidades dos clientes e do mercado, proporcionando uma experiência exitosa no curso de Design da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Treinamos as ferramentas e entendemos a metodologia aplicada em uma vivência com propósito pedagógico, onde é esperado que nossos alunos se tornem designers com autonomia e reflexão crítica apurada. Dados foram confrontados, percepções equivocadas foram desfeitas e paradigmas quebrados. As primeiras conexões levaram os alunos a hipóteses confusas e, por vezes, contraditórias. Estamos começando a construir nossa base de informações a partir de uma análise crítica e do ponto de vista dos próprios protagonistas.

Propusemos, no semestre, uma prática de projeto baseada em metodologias existentes e correlatas, com um viés não linear, dando autonomia à maioria dos grupos. Muitas vezes, essas abordagens funcionavam como auto-reflexão. Assim, exploramos a questão: “O desafio dos designers na atualidade, ao atuarem em cenários reais, mutantes e complexos, deixa de ser apenas técnico e linear, e passa a incluir a arena ainda pouco conhecida dos atributos intangíveis e imateriais dos bens de produção industrial e comunicacional.”

Essa complexidade exigiu que os alunos/designers interagirem de forma transversal com disciplinas cada vez menos objetivas e exatas, lidando com situações reais complexas e colaborando com outras áreas disciplinares que compõem o comportamento humano. Esse exercício se aproximou muito da realidade profissional. Através das metodologias ágeis e ferramentas de gestão, observamos uma transformação sensível no comportamento dos alunos, preparando-os de

maneira mais eficaz para os desafios do mercado de trabalho. Assim, reforçamos a importância de atividades pedagógicas inovadoras que alinhem teoria e prática, fomentando um ambiente de aprendizado dinâmico e relevante. Cada aluno leva consigo uma nova leitura da realidade, carregada de novas percepções.

REFERÊNCIAS

BROWN, Tim. **Design Thinking:** uma abordagem poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRUNNER, Robert; EMERY, Stewart. **Gestão Estratégica do Design**. São Paulo: Editora M.Books, 2010.

COLLINS, Jim; PORRAS, Jerry I. **Feitas Para Durar:** Práticas Bem-sucedidas de Empresas Visionárias. São Paulo: Editora Alta Books, 2020.

DE BONO, Edward. **Os Seis Chapéus do Pensamento**. São Paulo: Editora GMT, 2008.

KNAPP, Jake, ZERATSKY, John, KOWITZ, Braden. **Sprint:** O método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. São Paulo: Editora Intrínseca, 2017.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Editora Oficina de textos, 2011.

LEMAY, Matt. **Agile para Todos**: Criando Empresas Rápidas, Flexíveis e com Foco no Cliente. São Paulo: Editora Novatec, 2017.

LUPTON, Ellen. **O Design como Storytelling**. São Paulo: Editora Olhares, 2022.

MELO, Chico Homem de. **Signofobia**. São Paulo: Editora Rosari, 2005.

NEUMEIER, Marty. **The Brand Gap:** O Abismo da Marca: como construir a ponte entre a estratégia e o design. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OSTERWALDER Alexander; PIGNEUR Yves. **Business Model Generation**: Inovação Em Modelos De Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

RODRIGUES, Delano. **Naming:** o nome da marca. Rio de Janeiro: 2AB, 2011.

SINEK, Simon. **Comece pelo porquê:** Como grandes líderes inspiram pessoas e equipes a agir. São Paulo: Editora Sextante, 2018.

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J. J. **Scrum:** A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. São Paulo: Editora Sextante, 2019.

WHEELER, Alina. **Design de Identidade de Marca**. São Paulo: Editora Bookman, 2012.

KISHIMOTO, Grace
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
grace@mackenzie.br

OGASAWARA, Luís Alexandre F.
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luis.alexandre@mackenzie.br

CASTANHA JÚNIOR, Marcos Aurélio
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
Marcosaurelio.castanha@mackenzie.br

DO MATERIAL À CRIATIVIDADE: EXPLORANDO O ATELIÊ NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NO DESIGN DE JOIAS

FROM MATERIAL TO CREATIVITY: EXPLORING THE ATELIER IN THE LEARNING PROCESS IN JEWELRY DESIGN

DEL MATERIAL A LA CREATIVIDAD: EXPLORANDO EL TALLER EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN DISEÑO DE JOYAS

RESUMO

Este estudo explora o papel importante do ateliê no campo do design e da criatividade, destacando sua função como espaço que integra diversos conhecimentos para a concepção de soluções inovadoras. A criatividade é aqui entendida como a capacidade de gerar ideias originais e valiosas, envolvendo processos cognitivos complexos como pensamento divergente e associação de conceitos distantes. O ateliê, nesse contexto, estimula a expansão de ideias e o desenvolvimento de novas linguagens, promovendo a união entre teoria e prática. O ambiente do ateliê materializa o potencial criativo, transformando processos cognitivos em soluções tangíveis. Este estudo enfoca a importância do ateliê de joias na disciplina optativa "Projeto Profissionalizante de Joias" do curso de Design da FAU-UPM, evidenciando como a interação com o espaço e os equipamentos, junto com as reflexões e discussões entre os participantes, enriquecem a formação dos estudantes. Através de relatos de experiência, compartilha-se o aprendizado obtido na prática, destacando-se aspectos do processo criativo e técnicas de bancada no design de joias. A pesquisa sustenta que o ateliê, ao aliar prática e reflexão crítica, é essencial para desenvolver um processo criativo consciente, fundamental para a formação dos designers.

PALAVRAS-CHAVE: ateliê. design. criatividade. experimentação. manualidade.

ABSTRACT

This study explores the important role of the studio in the field of design and creativity, highlighting its function as a space that integrates diverse knowledge for the conception of innovative solutions.
Creativity is understood here as the ability to generate original and valuable ideas, involving complex cognitive processes such as divergent thinking and the association of distant concepts. In this context, the atelier stimulates the expansion of ideas and the development of new languages, promoting the union between theory and practice. The atelier environment materializes creative potential, transforming cognitive processes into tangible solutions. This study focuses on the importance of the jewelry atelier in the elective course "Professional Jewelry Design Project" of the Design program at FAU-UPM, demonstrating how interaction with the space and equipment, along with reflections and discussions among participants, enriches student learning. Through experience reports, the study shares the learning acquired in practice, highlighting aspects of the creative process and bench techniques in jewelry design. The research supports that the atelier, by combining practice and critical reflection, is essential for developing a conscious creative process, fundamental to the formation of designers.

***KEYWORDS**: atelier. design. creativity. experimentation. manuality.*

RESUMEN

Este estudio explora el importante papel del estudio en el campo del diseño y la creatividad, destacando su función como espacio que integra conocimientos diversos para la concepción de soluciones innovadoras.
La creatividad se entiende aquí como la capacidad de generar ideas originales y valiosas, involucrando procesos cognitivos complejos como el pensamiento divergente y la asociación de conceptos distantes. En este contexto, el taller estimula la expansión de ideas y el desarrollo de nuevos lenguajes, promoviendo la unión entre teoría y práctica. El ambiente del taller materializa el potencial creativo, transformando procesos cognitivos en soluciones tangibles. Este estudio se enfoca en la importancia del taller de joyería en la asignatura optativa "Proyecto Profesionalizante de Joyas" del curso de Diseño de la FAU-UPM, evidenciando cómo la interacción con el espacio y los equipos, junto con las reflexiones y discusiones entre los participantes, enriquece la formación de los estudiantes. A través de relatos de experiencia, se comparte el aprendizaje obtenido en la práctica, destacándose aspectos del proceso creativo y técnicas de banco en el diseño de joyas. La investigación sostiene que el taller, al combinar la práctica y la reflexión crítica, es esencial para desarrollar un proceso creativo consciente, fundamental para la formación de los diseñadores. estudio, diseño, creatividad, experimentación y manualidad.

***PALABRAS-CLAVE**: studio. diseño. creatividad. experimentación. manualidad.*

INTRODUÇÃO

A formatação geral, descrita na área do design e da criatividade constitui um campo interdisciplinar que integra saberes advindos de múltiplas disciplinas a fim de conceber soluções inovadoras. A criatividade, comumente descrita como a aptidão para gerar ideias originais e valiosas, envolve processos cognitivos complexos, tais como a associação de conceitos distantes e a habilidade de reinterpretar problemas a partir de novas perspectivas.

A atividade do design requer, fundamentalmente, uma atitude criativa ao longo de todo o processo para que se possa criar um objeto original e diferenciado. Nesse contexto, a criatividade se torna um componente essencial, pois possibilita a formação de novos diálogos entre os elementos já existentes. Ostrower (2013) ressalta que a criatividade estabelece uma nova coerência entre os elementos, permitindo novas maneiras de relacionar fenômenos e compreender os termos, produtos e ideias de uma situação que anteriormente não haviam sido conectados.

Neste contexto, o ateliê desempenha um papel crucial, pois é um lugar que estimula a expansão de ideias e o desenvolvimento de novas linguagens, promovendo a produção criativa e inovadora e unindo teoria e prática, pensamento e gestualidade. Assim, ele serve como um ambiente onde a criatividade e os processos cognitivos complexos podem ser transformados em soluções tangíveis e inovadoras, materializando o potencial da criatividade. Para Richard Sennett (2012), a conexão entre o trabalho manual, o pensamento e a criatividade têm relação direta com o ato de trabalhar com as mãos e não é meramente uma atividade física, mas também um processo mental que estimula o pensamento criativo e o desenvolvimento intelectual.

Este estudo é fundamental para evidenciar a importância da vivência em um ambiente como o ateliê. Mais do que apenas a interação com o espaço físico e os equipamentos adequados, o ateliê proporciona um cenário propício para observações, discussões e reflexões entre os participantes das aulas, enriquecendo a formação e o desenvolvimento dos envolvidos.

Uma parte importante deste estudo é apresentar reflexões sobre as experiências vividas no ateliê de joias, com ênfase na aprendizagem do design de joias com técnicas de bancada, no âmbito da disciplina optativa de Projeto Profissionalizante de Joias do Curso de Design da FAU-UPM. Por meio do Relato de Experiência, busca-se compartilhar os conhecimentos e a aprendizagem adquiridos na prática durante as aulas, com foco na observação dos aspectos relevantes do processo criativo e nas experiências selecionadas entre as atividades propostas no ateliê.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Sennett (2012), o ateliê transcende sua definição como mero espaço físico; trata-se de um ambiente propício ao aprendizado e à prática colaborativa, onde o conhecimento é transmitido e as habilidades são aprimoradas. Nesse espaço, ressalta-se a importância da experiência prática e da interação criativa entre mestres e aprendizes. O ateliê configura-se como um local em que o trabalho manual e o intelectual se interconectam, permitindo que as habilidades práticas se desenvolvam por meio da prática contínua e do engajamento direto com os materiais e com outros artífices. Essa dinâmica não apenas promove a habilidade técnica, mas também propicia uma apreciação mais aprofundada do processo artesanal e de suas implicações sociais e culturais. Assim, empregaremos o termo "ateliê" para expressar de maneira mais precisa o espaço e as atividades propostas na presente disciplina.

Para estabelecer novos diálogos, é imprescindível que o designer detenha a capacidade de selecionar, relacionar e integrar diferentes elementos. A combinação dessas habilidades proporciona suporte à criação de objetos inovadores. A criatividade, conforme salientado por Ostrower (2013), desenvolve-se na habilidade de selecionar, relacionar e integrar informações oriundas tanto do mundo externo quanto do interno, enfatizando que o ato de formar está intrinsecamente associado a fazer, experimentar e lidar com a materialidade, resultando em sua configuração.

Além disso, cada materialidade envolve, em sua essência, determinadas possibilidades de ação, bem como algumas impossibilidades. Embora possamos considerá-las como limitadoras do processo criativo, é igualmente relevante reconhecê-las como direcionadoras, uma vez que nas delimitações e por meio delas surgem sugestões para o avanço de um trabalho, permitindo sua expansão em novas direções. O fluxo de Mihaly Csikzentmihalyi (1999), também conduz as pessoas a experimentarem quando estão completamente imersas em uma atividade. Este estado é caracterizado por uma profunda concentração, sensação de prazer e perda de noção do tempo. Ocorre quando há um equilíbrio entre o desafio da atividade e as habilidades do indivíduo, ou seja, as tarefas devem ser suficientes desafiadoras para manter o interesse, mas não tão difíceis que provoquem frustração.

Sennett (2012) propõe que o domínio das habilidades manuais exige um tipo de pensamento que se caracteriza por sua investigação e experimentalismo, incentivando soluções criativas para problemas práticos. O envolvimento direto com materiais e ferramentas possibilita que os indivíduos explorem e compreendam de maneira mais abrangente os processos produtivos, o que pode propiciar um aumento significativo na capacidade de inovação. Em síntese, a prática artesanal

é considerada uma ponte vital entre o pensamento abstrato e a ação concreta, enriquecendo tanto o processo criativo quanto o desenvolvimento pessoal e profissional.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO

Este relato de experiência tem como propósito disseminar as vivências práticas e as lições aprendidas, beneficiando indivíduos que possam enfrentar situações análogas. Ao relatar e analisar essas experiências, é viável validar métodos e técnicas, atestando sua eficácia ou identificando a necessidade de ajustes. De forma geral, relatos de experiência constituem ferramentas poderosas para o desenvolvimento contínuo, assim como para a construção de uma cultura de aprendizado e melhoria em organizações e comunidades.

O curso de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie abrange uma disciplina denominada Projeto Profissionalizante de Design de Joias. Nesta disciplina, a ementa estipula a experimentação de procedimentos metodológicos compatíveis com as práticas profissionais da área, visando à obtenção de soluções de design que conciliem as condições realistas do projeto com as necessidades de seus respectivos mercados. Trata-se de uma disciplina optativa, com duração de um semestre, situada na 6ª etapa do curso. As aulas ocorrem em um espaço amplo, projetado para acomodar grupos de no máximo 15 alunos.

O ateliê, mostrado na **FIGURA [1]**, é devidamente equipado com bancadas individuais dotadas de motores suspensos, além de uma gama diversificada de ferramentas que atendem às demandas das atividades propostas nas aulas. Disponibilizam-se também máquinas, como laminadoras elétrica e manual, maçaricos para soldagem e fundição de metais, politrizes para acabamento das peças, entre outras que se revelam essenciais. Um técnico especializado e encarregado da gestão e manutenção do espaço. Ele acompanha as aulas, oferecendo seu vasto conhecimento sobre o ambiente, os maquinários, as ferramentas e as técnicas específicas da produção na joalheria. O professor responsável pela disciplina propõe atividades que contemplam a ementa, buscando explorar tanto a técnica quanto a criatividade dos alunos.

Figura 1: laboratório de metal (joalheria).
Fonte: Grace Kishimoto (2020).

Os alunos participantes da disciplina não possuem conhecimento prévio sobre o processo de produção de joias, o que inclui os materiais, as ferramentas e os maquinários utilizados. Assim, eles aprendem desde as normas de conduta e segurança do ateliê até o processo de fabricação manual das joias.

As atividades propostas têm como objetivo abordar as principais técnicas de joalheria de bancada, com ênfase em técnicas manuais para a confecção de joias, de modo que os alunos consigam compreender e desenvolver autonomia para explorar esses processos de forma abrangente.

Atividade 1: A proposta consiste na criação de uma peça utilizando uma chapa de cobre, com o intuito de introduzir técnicas básicas de joalheria.

Os alunos iniciam medindo o tamanho do próprio dedo com uma aneleira, um instrumento que possui vários aros para essa finalidade, e convertem a medida para o plano. Com base nas dimensões obtidas, desenham livremente em um papel milimetrado, o que facilita a visualização. Em seguida, como mostra a **FIGURA [2]**, colam o desenho sobre a chapa de cobre e realizam o recorte utilizando uma serra. Após o recorte limam e lixam as peças para eliminar imperfeições indesejadas, conformando-as no formato de aro com o auxílio de um tribulet na **FIGURA [3]**. O processo é concluído com o polimento na politriz, assegurando um acabamento de qualidade para a peça finalizada como ilustra a **FIGURA [4]**.

Figura 2, 3 e 4 Sequência do processo. Corte com arco de serra. Conformação no tribulet. Anel finalizado.
Fonte: Laura Capelleto (2023).

DISCUSSÃO

Nos primeiros dias de aula, os alunos se encantam por entrarem em um ambiente diferente da sala de aula convencional, pois ficam rodeados de maquinários e ferramentas organizadas e disponíveis para o uso, mesmo não conhecendo a função de cada objeto ali presente. O ambiente do ateliê torna-se seguro e confiável por todos os alunos serem iniciantes e com o mesmo nível técnico. Com professor, técnico e monitor (aluno que auxilia nas aulas e que já passaram pela componente) disponíveis para auxiliar individualmente.

A disposição das bancadas de trabalho estão lado a lado e de frente uns aos outros, como na **FIGURA [5]**, com disposição de agrupamento,

permitindo que todos consigam observar o outro trabalhando. Mesmo que todos tenham tido a mesma explicação de como manusear o material e ferramentas, cada um tem o entendimento próprio e executa de acordo com sua compreensão e em tempos diferentes, pois depende também da habilidade manual. A observação de como o outro consegue desenvolver a atividade, por estarem próximos fisicamente, pode trazer ao aluno a verificação de estar executando corretamente ou mesmo a comparação de qual é a maneira mais eficiente de conduzir seu próprio processo, como na Figura 6. Inclusive os diálogos entre eles, comentários sobre as facilidades e dificuldades, propiciam trocas de conhecimento. As perguntas e comentários de cada aluno pode elucidar dúvidas gerais e podem provocar discussões para que tenham melhores procedimentos e soluções. Em todas as etapas do processo, depois da explicação geral, um aluno vai passando as informações para o outro continuamente. Formando uma rede de informações com interpretações e acréscimo de conhecimento. Durante todo o processo, cada aluno tem sua própria experimentação, a utilização das ferramentas, conhecimento sobre o material utilizado, entendendo suas características físicas e estéticas. Podendo perceber quais são seus limites dimensionais para o recorte, quais tipos de intervenções podem ser feitos e quais as possibilidades de acabamentos. Todo esse conjunto de reflexões permitem que o aluno possa extrapolar na criatividade produzindo uma peça única.

Figura 5 e 6: Disposição das bancadas e alunos. Manuseio do maçarico.
Fonte: Grace Kishimoto (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste artigo ressaltam a importância do ateliê como um ambiente distinto e enriquecedor para o aprendizado e a prática do design de joias. A intersecção entre a criatividade e o conhecimento prático, promovida por esse espaço, demonstra-se fundamental para a formação de alunos capacitados a desenvolver soluções inovadoras. A vivência no ateliê não apenas proporciona o domínio de técnicas manuais, mas também instiga o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo.

Observou-se que a convivência e a colaboração entre os alunos favorecem uma troca rica de experiências e aprendizagens. A disposição das bancadas de trabalho e a presença de professores e monitores criam um ambiente propício, onde a interação e a supervisão individualizada potencializam o processo de aprendizado. Além disso, a autoavaliação e a observação do trabalho dos colegas facilitam a identificação de melhores práticas e soluções, permitindo que cada aluno construa seu próprio entendimento e aperfeiçoe suas habilidades.

As atividades propostas, como a criação de peças a partir de chapa de cobre, demonstram a aplicação prática dos conceitos aprendidos, habilitando os alunos a traduzirem sua criatividade em obras tangíveis. A experiência de transformar uma ideia em uma peça finalizada não apenas enriquece o aprendizado técnico, mas também fortalece a confiança e a autonomia dos alunos no processo criativo.

Por fim, este estudo evidencia que a prática artesanal não é apenas uma técnica, mas uma forma de pensar e criar que se revela essencial na formação de designers. Ao integrar teoria e prática em um ambiente colaborativo, os ateliês tornam-se laboratórios de inovação e criatividade, preparando os alunos para os desafios do mercado de trabalho, onde a originalidade e a habilidade prática são altamente valorizadas. Em suma, o ateliê se confirma como um espaço vital para o desenvolvimento de competências essenciais no campo do design.

REFERÊNCIAS

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **A descoberta do fluxo:** a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processo de criação.** São Paulo: Vozes, 2013.

SENNETT, Richard. **O artífice**. Rio de Janeiro: Record, 2012.

OGASAWARA, Luís Alexandre F.
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luis.alexandre@mackenzie.br

KISHIMOTO, Grace
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
grace.kishimoto@mackenzie.br

CASTANHA JÚNIOR, Marcos Aurélio
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
marcosaurelio.castanha@mackenzie.br

DESBLOQUEIO DO POTENCIAL CRIATIVO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADE EXTRACURRICULAR COM ESTUDANTES DO CURSO DE DESIGN

UNLOCKING CREATIVE POTENTIAL: EXPERIENCE REPORT OF EXTRACURRICULAR ACTIVITY WITH DESIGN COURSE STUDENTS

DESBLOQUEO DEL POTENCIAL CREATIVO: INFORME DE EXPERIENCIA DE ACTIVIDAD EXTRAESCURRICULAR CON ALUMNOS DEL CURSO DE DISEÑO

RESUMO

Dada sua natureza multifacetada, pesquisadores de diversas áreas têm empreendido esforços para compreender o fenômeno da criatividade e seus fatores intervenientes. No que tange aos fatores indutores, o estímulo à experimentação tem se mostrado bastante favorável ao desbloqueio do potencial criativo, especialmente no âmbito da Educação, fato que justifica esta pesquisa. O objetivo deste artigo foi verificar o impacto de algumas práticas experimentais expressivas, organizadas em uma atividade extracurricular Tópico Especial intitulada "Desbloqueie seu Potencial Criativo", para estudantes do curso de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. De abordagem qualitativa, apoiou-se na modalidade de relato de experiência para capturar as vivências ocorridas durante os oito encontros. Os dados foram enriquecidos pela aplicação de questionários respondidos pelos estudantes, cujos resultados foram confrontados com a literatura existente sobre criatividade. Os principais achados sugerem a necessidade de se criar um ambiente seguro pela supressão de julgamentos e exercícios expressivos de caráter estritamente experimental que privilegiem a prática da espontaneidade e a promoção de momentos de contato com si próprio para os alunos. Da síntese dialógica entre o verificado nas experiências e os estudos da área, foram encontrados importantes entendimentos que servem de inspiração para atividades futuras de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: criatividade. design. desbloqueio. potencial criativo.

ABSTRACT

Given its multifaceted nature, researchers from different areas have made efforts to understand the phenomenon of creativity and its intervening factors. Regarding inducing factors, the stimulus to experimentation has been shown to be very favorable to unlocking creative potential, especially in the field of Education, a fact that justifies this research. The objective of this article was to verify the impact of some expressive experimental practices, organized in a Special Topic extracurricular activity entitled "Unlock your Creative Potential", for students of the Design course at the Faculty of Architecture and Urbanism at Universidade Presbiteriana Mackenzie. With a qualitative approach, it was based on the experience report modality to capture the experiences that occurred during the eight meetings. The data was enriched by the application of questionnaires answered by the students, the results of which were compared with the existing literature on creativity. The main findings suggest the need to create a safe environment by suppressing judgments and expressive exercises of a strictly experimental nature that favor the practice of spontaneity and the promotion of moments of contact with oneself for students. From the dialogical synthesis between what was verified in experiences and studies in the area, important understandings were found that serve as inspiration for future teaching-learning activities

***KEYWORDS**: creativity. design. unlock. creative potential.*

RESUMEN

Dado su carácter multifacético, investigadores de diferentes áreas se han esforzado por comprender el fenómeno de la creatividad y sus factores intervinientes. En cuanto a los factores inductores, el estímulo a la experimentación se ha demostrado muy favorable para desbloquear el potencial creativo, especialmente en el ámbito de la Educación, hecho que justifica esta investigación. El objetivo de este artículo fue verificar el impacto de algunas prácticas experimentales expresivas, organizadas en una actividad extracurricular de Tema Especial titulada "Desbloquea tu potencial creativo", para estudiantes de la carrera de Diseño de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Presbiteriana Mackenzie. Con un enfoque cualitativo, se basó en la modalidad de relato de experiencia para capturar las experiencias vividas durante los ocho encuentros. Los datos se enriquecieron con la aplicación de cuestionarios respondidos por los estudiantes, cuyos resultados se compararon con la literatura existente sobre creatividad. Los principales hallazgos sugieren la necesidad de crear un ambiente seguro suprimiendo juicios y ejercicios expresivos de carácter estrictamente experimental que favorezcan la práctica de la espontaneidad y la promoción de momentos de contacto consigo mismo en los estudiantes. A partir de la síntesis dialógica entre lo verificado en experiencias y estudios en el área, se encontraron importantes entendimientos que sirven de inspiración para futuras actividades de enseñanza-aprendizaje.

***PALABRAS-CLAVE**: creatividad. diseño. desbloquear. potencial creativo.*

INTRODUÇÃO

Autores de diversas áreas do saber – como Artes, Psicologia e Neurociências – já pesquisaram sobre o fenômeno da criatividade e o estudo de suas obras possibilita uma visão transdisciplinar e capaz de avançar na compreensão deste tema multifacetado e complexo (May, 1982; Csikszentmihalyi, 1998; Ostrower, 2009; Vygotsky, 2012; Nitsche; Valle, 2022).

Dessas obras, é possível concluir que o potencial criativo é inato ao ser humano. Entretanto, o sistema educacional vigente, muitas vezes, acaba por obliterá-lo, como assevera Nachmanovitch:

> O espírito exploratório floresce na variedade e na livre expressão – mas muitas vezes nossas instituições conseguem destruí-lo colocando-o em compartimentos estaques. Tendem a dividir o aprendizado em especializações e departamentos (Nachmanovitch, 1993, p. 110).

Isto posto, as proposições teóricas vêm a elucidar o que se observa em sala de aula e deste encontro surge a consciência da necessidade de se agir para minimizar os danos de uma formação superior hiperespecializada. A criação de um ambiente no qual se possa pensar livremente as possibilidades dos materiais, ter segurança para a livre expressão, colocar em prática a improvisação e suprimir julgamentos, o que traz a criação de uma ambiência de confiança entre os participantes, pode ter impactos bastante significativos no exercício da criatividade (Novaes, 1975; May, 1982; Alencar, 1986; Kent, 2023).

É consenso que a atitude criativa é um valor central no âmbito do Design (Löbach, 2001; Heskett 2006; Bürdek, 2010). Essa visão pode ser resumida nas palavras de Baxter (2011, p. 86), que afirma: "a criatividade é o coração do design, em todos os estágios do projeto". Neste contexto, questiona-se: quais os impactos que a atividade extracurricular dedicada ao desbloqueio do potencial criativo trouxe para os estudantes de Design da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU-UPM)? Assim, o objetivo da presente pesquisa foi analisar as produções dos alunos e investigar quais suas principais percepções acerca das práticas experimentais expressivas propostas.

O presente estudo se justifica por resgatar a discussão acerca da criatividade no ensino superior em Design, bem como identificar as responsabilidades do professor no manejo das melhores práticas de ensino-aprendizagem para o desbloqueio do potencial criativo, de modo que esses aprendizados possam ser incorporados na matriz curricular do curso.

REFERENCIAL TEÓRICO

Criatividade, na perspectiva de Nachmanovitch (1993, p. 165), "nasce da livre expressão [...] e envolve fatores como inteligência, capacidade

de perceber a ligação entre fatos até então desconexos, capacidade de romper com ideias ultrapassadas, destemor, vigor, alegria [...]"; e irrompe como uma necessidade, conforme May (1982, p. 31), pois "é a manifestação básica de um homem realizando o seu eu no mundo".

Não restrita a poucos seres iluminados e seus grandes feitos, Vygotsky (2012, p. 26) pretende desconstruir o mito do gênio criativo ao afirmar que "a criatividade se constitui como condição necessária para a existência e tudo o que ultrapassa os limites da rotina, mesmo uma pequeníssima quantidade de novidade, é devida ao processo criativo humano". Condição *sine qua non* para um viver pleno, "o criar só pode ser visto num sentido global, como um agir integrado em um viver humano. De fato, criar e viver se interligam" (Ostrower, 2009, p. 5).

Ao que tudo indica, parece haver um consenso no que tange à universalidade do potencial criativo. Essa ação mental, denominada *"flow"* por Csikszentmihalyi (1998, p. 139), é "um estado de consciência quase automático" e, do ponto de vista biológico, "é uma capacidade inata do ser humano" (Nitsche; Valle, 2022, p. 39).

Entretanto, para que tal ação ocorra, é necessário que certas condições sejam atendidas (Lubart, 2007). O todo exposto até aqui traz valorosas contribuições para a criatividade no âmbito da Educação e aponta para a necessidade de que os professores se conscientizem de seu papel enquanto agente facilitador do desenvolvimento do potencial criativo e, como tal, atentem para o melhor manejo dos fatores promotores da criatividade e dos obstáculos tanto individuais quanto ambientais (Novaes, 1975; Novaes, 2003).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada, exploratória, de abordagem qualitativa e operacionalizada pelo relato de experiência vivenciado durante a atividade extracurricular Tópico Especial intitulada "Desbloqueie seu Potencial Criativo". Vale ressaltar que os participantes não estão sujeitos à avaliação por notas e a aprovação é condicionada à frequência mínima de 75%.

O Tópico Especial teve a duração de seis encontros semanais presenciais, às 18h das sextas-feiras, ocorridos entre os dias 8 de março e 19 de abril de 2024, com duração de uma hora cada, sob o comando dos dois primeiros autores deste artigo. A quantidade de vagas foi limitada ao número de 12 e o critério para participação foi a ordem de inscrição na atividade, que foi oferecida a estudantes da segunda à oitava etapa. A ementa divulgada aos alunos foi: "A criatividade como processo cognitivo – pensamento convergente e divergente; aspectos atitudinais no processo criativo; implicações da personalidade no processo criativo; bloqueios da criatividade; técnicas multissensoriais como

fonte de inspiração". Os objetivos da atividade foram: "Entender como a mente cria, identificar seus promotores e superar seus obstáculos para aumento do fluxo de geração de ideias originais".

O primeiro encontro foi dedicado a uma aula expostivo-dialogada sobre criatividade, inovação em Design e processos criativos. É importante mencionar que foi esclarecido aos participantes que a proposição do Tópico Especial fazia parte das pesquisas de doutoramento dos professores e que as dinâmicas e suas produções seriam fotografadas e/ou filmadas, vide **FIGURAS [1], [2]** e **[3]**.

Figura 1: Aspecto geral do arranjo em sala de aula no Laboratório de Impressão (à esquerda), aula expositivo-dialogada (centro) e auxílio da professora em dinâmica (à direita).

Fonte: Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto e Marcos Aurélio Castanha Júnior (2024).

Os quatro exercícios, realizados em encontros, subsequentes às atividades experimentais expressivas, realizadas individualmente, foram: 1) "A forma do cheiro" – três baterias de desenhos livres estimuladas pela olfação de diferentes óleos essencias; 2) "O que isso pode ser?" – dividida em duas partes, a primeira foi dedicada à produção de manchas abstratas com aquarela aguada e, a segunda, à intervenção com caneta tipo nanquim em pranchas trocadas; 3) "Olha o que eu vejo" – com molduras de *slide*, enquadramento de ângulos de objetos da sala e abstração dessas partes em desenho ampliado; e 4) "Um quadro que surge" – intervenção gráfica sobre linhas aleatórias produzidas com esferas de vidro entintadas em nanquim roladas nos limites de uma moldura.

Durante os encontros, foi combinado com a turma que os celulares fossem desligados, de modo a evitar a dispersão e favorecer a atenção plena e fruição do encontro. As observações que alimentaram este relato de experiência se deram pela alternância de papéis dos professores em sala de aula: enquanto um fazia as explicações ou conduzia as dinâmicas, o outro observava e registrava as reações

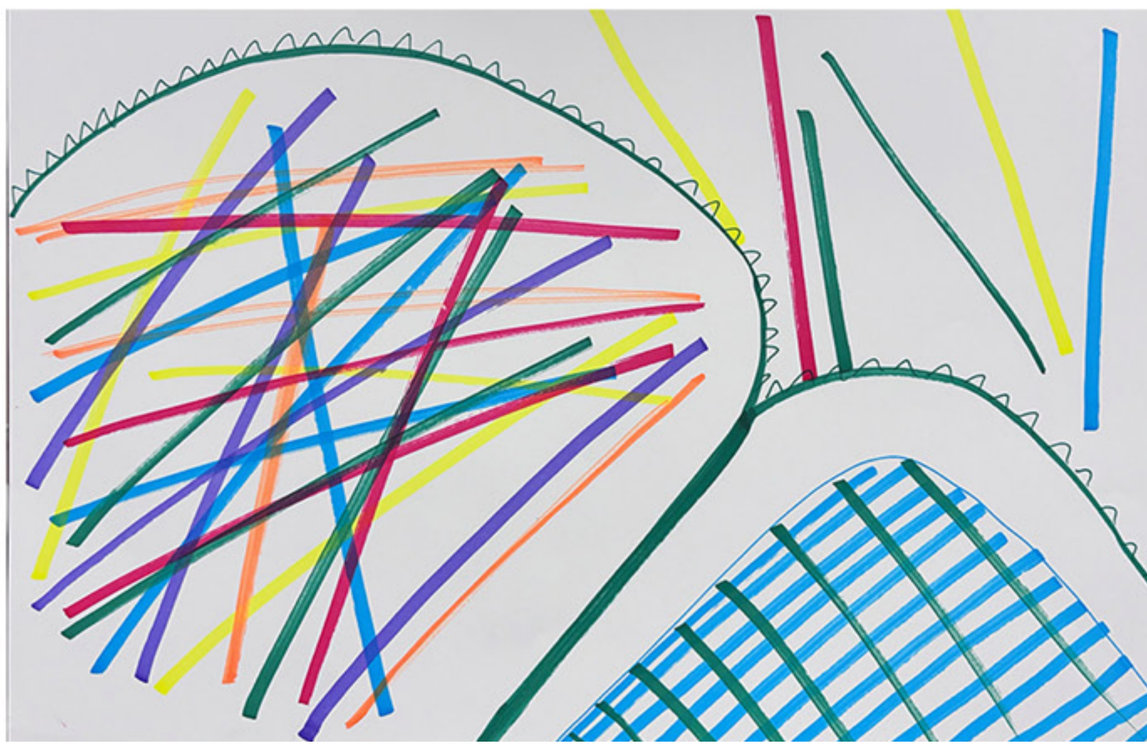


Figura 2: Olfação dos óleos essenciais (1º quadrante), intervenção com nanquim sobre mancha aquarelada (2º quadrante), detalhe da prancha da atividade 3 (3º quadrante) e finalização da atividade 4 (4º quadrante).

Fonte: Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto e Marcos Aurélio Castanha Júnior (2024).

verbais e não verbais. O terceiro autor deste artigo contribuiu para a posterior análise de todos os dados coletados.

Antes mesmo do primeiro encontro, foi aplicado um questionário on-line para sondar as expectativas dos alunos quanto ao Tópico Especial; saber o que eles entendem por criatividade; se eles se consideram criativos; quais os fatores indutores e bloqueadores de seus processos criativos; e quais os estados emocionais experimentados durante tais estados. Além disso, depois das três primeiras atividades mencionadas, foi aplicado um questionário reflexivo on-line, cujas perguntas tinham o intuito de trazer às suas consciências *insights*; resgatar sensações e emoções; e elaborar de que forma a realização das respectivas atividades poderiam ajudá-los a desbloquear seus potencias criativos que foram respondidos durante os dias subsequentes. Suas respostas eram examinadas antes do próximo encontro e serviram de balizadores para a proposição e condução das demais atividades.

Por fim, no sexto encontro, foi conduzida uma roda de conversa induzida por perguntas e votação on-line, com resultados exibidos e discutidos em tempo real pelo aplicativo Mentimeter.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No **QUADRO [1]**, os nomes dos estudantes foram omitidos e seu ordenamento alterado, não representando nem a ordem alfabética, nem a ordem numérica pelos Registros Acadêmicos (ou Terminais Informativos Acadêmicos).

Quadro 1: Caracterização em relação à etapa cursada no primeiro semestre de 2024, frequências e adesão aos questionários.

Fonte: Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto e Marcos Aurélio Castanha Júnior (2024).

Estudante	Etapa	Frequência						Adesão ao questionário			
		08/03	15/03	22/03	05/04	12/04	19/04	1º	2º	3º	4º
E01	Quinta	P	P	A	P	A	P	S	S	S	S
E02	Quarta	P	P	A	A	A	A	S	S	N	N
E03	Quinta	P	P	P	P	P	P	S	S	S	N
E04	Quinta	P	P	P	P	P	P	S	S	S	S
E05	Quinta	P	P	P	A	P	P	S	N	N	N
E06	Quinta	P	A	A	A	A	A	S	N	N	N
E07	Quarta	P	P	P	P	P	P	S	S	S	N
E08	Quarta	P	P	P	P	P	P	S	N	S	S
E09	Segunda	P	P	P	P	A	P	N	S	N	N
E10	Quinta	P	P	P	P	P	P	S	S	S	S
E11	Quinta	P	P	P	P	P	P	S	S	S	S
E12	Segunda	P	P	A	P	P	P	S	S	S	S

Os dados relativos aos estudantes E02 e E06 foram descartados, dada sua pouca participação, assim como os relativos aos estudantes E05 e E09, pela pequena adesão aos questionários.

No que tange aos resultados das observações em sala de aula, é importante destacar um sentimento prevalecente: o entusiamo demonstrado pelos participantes frente à oportunidade para conversarem sobre seus processos criativos, independemente de uma aplicação prática, tal como ocorre nas componentes curriculares de Projeto.

Surpreendentemente, a quantidade de perguntas ou comentários superou em muito a média que costuma surgir em aulas curriculares e a natureza delas, predominantemente de cunho pessoal, foi interpretada como consequência de uma ambiência segura e sem julgamentos. Essas ocasiões de descompressão para o compartilhamento de feitos e receios no âmbito dos processos criativos; a ausência de avaliação quantitativa (notas); e segurança colaboram para o afastamento de sentimentos e emoções negativas, obstáculos à expressão da criatividade, e parecem ter causado efeitos positivos no engajamento dos participantes, em concordância com o que trazem Mata *et al.* (2015), situação corroborada pelo conteúdo das respostas aos questionários. Tal cenário se constitui no primeiro ponto de atenção observado durante a pesquisa.

Quanto aos obstáculos à criatividade, todos disseram que experimentaram medo de errar. O julgamento negativo às suas ideias aparece em segundo lugar, com 60% das respostas, e a falta de foco/desatenção/dispersão em terceiro lugar, com 40% das respostas.

O segundo ponto de atenção diz respeito ao aproveitamento dos exercícios experimentais expressivos. Na ordem de preferência dos estudantes consta, em primeiro lugar, o exercício “O que isso pode ser?” e, em segundo lugar, “A forma do cheiro”. Empatados em terceiro lugar, há os exercícios “Olha o que eu vejo” e “Um quadro que surge”. Ao serem questionados sobre suas validades, a resposta foi unanimemente positiva. A pergunta ao final dos questionários, igual para os quatro exercícios, foi: “De que forma você entende que estes exercícios podem lhe ajudar a desepertar o seu potencial criativo?”.

Alguns trechos dos exercícios aplicados merecem destaque:

- Exercício 1) “Entendo que tomar um tempo para analisar um cheiro, um sentimento, pode ser precioso para ter *insights* e novas ideias. Prestar atenção nas minhas ideias e não parar por ali, mas desenvolvê-las. Acho que isso falta no dia a dia.” (E10)
- Exercício 2) “Acho que por ele [o exercício] oferecer resultados inusitados ele possibilita que você tente enxergar o que não está tão óbvio e tentar encontrar conexões mais internas.” (E12)
- Exercício 3) “Enquadrar alguma coisa, abstrair o preenchimento e manter as silhuetas de alguma maneira, a forma do objeto, pra transformar o que se vê em algo novo. Mas tudo com certa liberdade.” (E04)
- Exercício 4) “Olhar os rabiscos no papel nos faz ter diferentes olhares e ver coisas que sem elas provavelmente não pensaríamos.” (E01)

A partir da observação do grau de comprometimento, fluidez e espontaneidade que os exercícios eram realizados; e da alta carga expressiva das produções – algumas delas reproduzidas na **FIGURA [3]** e amparadas pelos significados implícitos de suas respostas –, é possível concluir que a liberdade do manejo do elemento fortuito, abstrato e sutil, o caráter não utilitário e o não compromisso com algum padrão estético possibilitaram aos estudantes experimentarem um estado de improvisação, semelhante ao que ocorre no domínio da música, prática que contribui para o desenvolvimento da criatividade (Faraco, 2021).

Por fim, por se tratar de encontros rápidos, a preocupação com elementos distratores era grande. O pacto de não utilizar os celulares, recebido com certo desconforto na primeira aula, trouxe resultados bastante significativos, percebidos pelos próprios alunos, que, no decorrer das semanas, desligavam-os espontaneamente logo ao entrarem em sala de aula. A hipótese inicial de que eles estariam sobrecarregados de referências externas e que, paradoxalmente, sua utilização afetaria

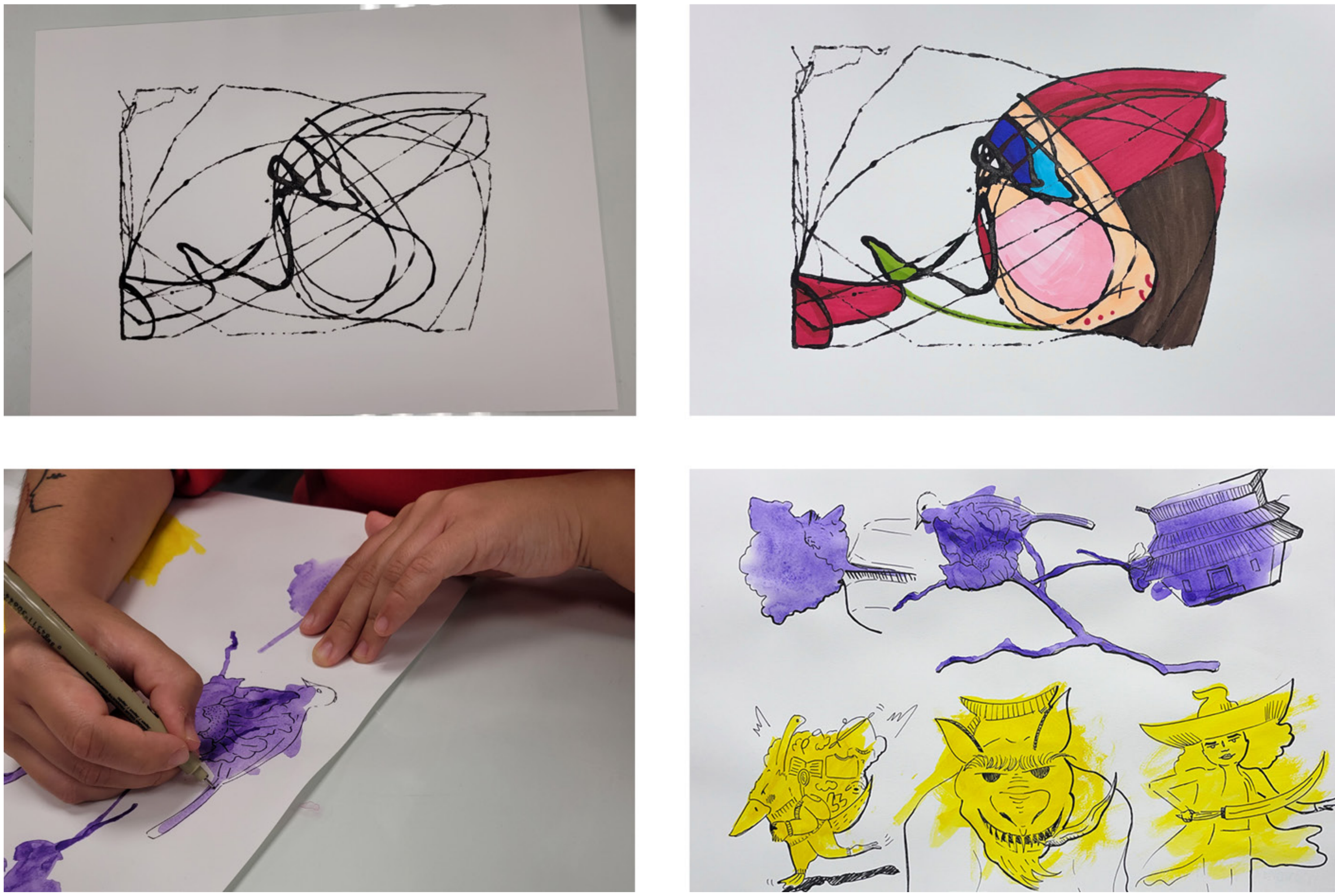


Figura 3: À esquerda, trabalhos em processo e à direita, trabalhos finalizados.

Fonte: Luís Alexandre F. Ogasawara, Grace Kishimoto e Marcos Aurélio Castanha Júnior (2024).

a criatividade por tirar o foco e impedir o contato consigo mesmo pode ser confirmada nas respostas. Entre elas, destacam-se:

> Foi prazeroso ouvir pensamentos e buscar expressá-los [...] Me conectei deixando os sentidos guiarem me senti mais potente criativamente. Novas possibilidades de estímulo para a criação, além de pensar somente em referências digitais já existentes. (E07)

> Entender mais como funciona o processo criativo através de exercícios que acessem nosso interior podem ajudar a ver que somos capazes de criar com base em nossas referências, vivências e imaginação, o que não costumamos fazer por ficarmos muito presos a coisas já existentes. (E03)

> Foi ótimo, é algo que eu deveria fazer com muito mais frequência. Foi fundamental para me conectar com o que estava fazendo e para diminuir a minha ansiedade [...] é bom evitar usar referências para qualquer atividade, que podemos também usar muitos sentidos na criação de algo, e que é bom focarmos e estarmos relaxados para criar. (E11)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo verificar o impacto de algumas práticas experimentais expressivas, oferecidas para o Tópico Especial "Desbloqueie seu Potencial Criativo" para estudantes do curso de Design da FAU-UPM.

Neste contexto, o principal resultado alcançado demonstrou que exercícios que aguçem os sentidos – propostos de maneira lúdica, sem compromisso estético e/ou funcional e que possibilitem a improvisação – são efetivos para a prática criativa. Adicionalmente, foi constatado que a proposição e manutenção de uma ambiência segura, isenta de julgamentos, aumentou o nível de autoconfiança. Além disso, a desconexão temporária com a internet favoreceu a interiorização desses estudantes, que passaram a buscar, dentro de si, a inspiração para os *insights* criativos.

Os resultados aqui apresentados contribuem para o entedimento de que os professores têm um papel preponderante no desenvolvimento do potencial criativo de seus alunos e apontam para a necessidade de ajustes de suas práticas docentes.

Acerca das limitações do presente estudo, há de se considerar o número reduzido de participantes e de atividades; o caráter optativo da atividade; e a ausência de avaliação e nota, que caracterizam os Tópicos Especiais. Esses fatores certamente influenciam na relação aluno-professor e precisam ser ponderados ao se deslocar os resultados obtidos para o planejamento de componentes curriculares.

Por fim, em relação às pesquisas futuras, sugere-se que os experimentos possam ser conduzidos em turmas maiores, no interior da matriz curricular e nos contextos próprios de suas componentes, para uma ampliação e aprofundamento dos entendimentos; e para o benefício de um maior número de estudantes dos cursos de graduação da FAU-UPM.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eunice Soriano. **Psicologia da criatividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

BAXTER, Mike. **Projeto de produtos**: guia prático para design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

BÜRDEK, Bernard E. **História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **A descoberta do fluxo**: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Creatividad:** el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención. Barcelona: Paidós, 1998.

FARACO, Arthur. Livre improvisação coletiva em contextos educacionais: ferramenta ou objetivo? *In:* CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA

E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 2021, João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa: USP, 2011. Disponível em: https://anppomcongressos.org.br/index.php/31anppom/31CongrAnppom/paper/viewFile/740/441. Acesso em: 22 julho 2024.

HESKETT, John. **Desenho industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2006.

KENT, Corita. **Aprender de coração:** práticas para libertar o espírito criativo. Tradução: Livia Azevedo Lima. São Paulo: Clube do Livro, 2023.

LÖBACH, Bernard. **Design industrial**: bases para a configuração de produtos industriais. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

LUBART, Todd. **Psicologia da criatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MAY, Rollo. **A coragem de criar.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

MATA, L. *et al*. "Emoções em contexto académico: relações com clima de sala de aula, autoconceito e resultados escolares". **Análise Psicológica**. Lisboa, v. 33, n. 4, pp. 407–424, 2015. Disponível em: http://publicacoes.ispa.pt/index.php/ap/article/view/1050/pdf_1. Acesso em: 7 julho 2024.

NACHMANOVITCH, Stephen. **Ser criativo**: o poder da improvisação na vida e na arte. São Paulo: Summus, 1993.

NITSCHE, Anderson; VALLE, Daniel Almeida. Bases neurofisiológicas da aprendizagem e criatividade. *In:* TAUCEI, Joulilda dos Reis *et al*. **Educação, criatividade e neurociência**: interlocução na prática pedagógica. Curitiba: Juruá, 2022. pp. 29-40.

NOVAES, Maria Helena. **Psicologia da criatividade.** Petrópolis: Editora Vozes, 1975.

NOVAES, Maria Helena. "O que se espera de uma educação criativa no futuro". **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 7, n. 2, pp. 155-160, 2003.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Criatividade e imaginação na infância**. Lisboa: Dinalivro, 2012.

A-BRASILANDIA
RAGUA
A VERDE-CACHOEIRINHA
SANTANA-TU
VILA MARIA-VILA GUILHERME
LAPA
SE
MOOCA
ARICANDUVA-FORMOSA-CARRAO
PINHEIROS
BUTANTA
VILA PRUDENTE
SAPOPEM
VILA MARIANA
IPIRANGA
PO LIMPO
SANTO AMARO
JABAQUARA
CIDADE AR
CIDADE E VAREJO:
INTERFACES E
PERSPECTIVAS PARA O
DESENVOLVIMENTO
URBANO

CAMPAGNER, Larissa Garcia
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
larissa.campagner@mackenzie.br

PAMBOUKIAN, Sergio Vicente Denser
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
sergio.pamboukian@mackenzie.br

LOPES, Fabio Silva
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
fabio.lopes@mackenzie.br

POLOS DE VAREJO DE RUA: MIX DE ATIVIDADE, DENSIDADE E OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO, UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A LOCALIZAÇÃO EM SÃO PAULO

Street Retail Hubs:
Economic Performance
in Relation to the
Activity Mix and Public
Transportation Availability

Polos Comerciales de Calle:
Desempeño Económico en
Relación con la Mezcla de
Actividades y la Disponibilidad
de Transporte Público

RESUMO

Este artigo apresenta parte de pesquisa acadêmica que estuda os Polos varejistas de rua na cidade de São Paulo. Vinculados aos espaços públicos constituem territórios inclusivos e democráticos, de interação social franca, acessíveis a um público diversificado de pessoas e perfis socioeconômicos. A pesquisa evidencia estes Polos como lugares de resistência e resiliência às transformações ocorridas nas centralidades urbanas. A diversidade e rotatividade do comércio praticado, frequentemente de caráter popular, revela a complexidade do processo. Sob tal ótica a pesquisa realiza uma análise qualitativa experimental a partir de metodologia desenvolvida para a verificação do espaço urbano dos Polos de varejo de rua, utilizando-se de tecnologias da informação para a programação, sistematização, análise e espacialização de dados. Neste artigo apresenta-se a análise locacional destes territórios, buscando compreender aspectos que influenciam a localização do Polo varejista na cidade a partir da relação que estabelecem com a densidade demográfica, o transporte publico, além da oferta de atividades que oferecem. Pretende-se contribuir assim para a formulação de políticas públicas urbanas de fomento ao varejo de rua e melhoria de espaços públicos.

PALAVRAS-CHAVE: polos varejistas de rua. localização do comércio de rua. aspectos locacionais. geoprocessamento.

ABSTRACT

This article presents part of an academic research study on street retail hubs in São Paulo. These hubs, located in public spaces, form inclusive and democratic territories that foster open social interaction and are accessible to a diverse range of people and socioeconomic profiles. The research highlights these hubs as places of resistance and resilience to the transformations occurring in urban centers. The diversity and turnover of retail activities, often of a popular nature, reveal the complexity of the process. From this perspective, the research conducts an experimental qualitative analysis using a methodology developed to assess the urban quality of street retail hubs, leveraging information technologies for data programming, systematization, analysis, and spatialization. One of the results is the creation of the Urban Quality Index for Hubs (IQUP), consisting of indices for Connectivity, Diversity, and Comfort, along with their subcategories. This article focuses on the Connectivity component, aiming to understand the spatial connection, whether positive or negative for the expansion of street retail, between the retail hub and its surroundings, and between the buildings and the street. The goal is to contribute to the development of urban public policies that promote street retail and improve public spaces.

***KEYWORDS**: street retail hubs. public spaces. conectivity. geoprocessisng.*

RESUMEN

Este artículo presenta parte de una investigación académica que estudia los Polos comerciales de calle en la ciudad de São Paulo. Vinculados a los espacios públicos, constituyen territorios inclusivos y democráticos, de interacción social abierta, accesibles a un público diverso en términos de personas y perfiles socioeconómicos. La investigación destaca estos Polos como lugares de resistencia y resiliencia frente a las transformaciones ocurridas en las centralidades urbanas. La diversidad y rotación del comercio, a menudo de carácter popular, revela la complejidad del proceso. Desde esta perspectiva, la investigación realiza un análisis cualitativo experimental a partir de una metodología desarrollada para verificar la calidad urbana de los Polos de comercio de calle, utilizando tecnologías de la información para la programación, sistematización, análisis y espacialización de datos. Uno de los resultados fue la creación del Índice de Calidad Urbana de los Polos (IQUP), compuesto por los índices de Conectividad, Diversidad y Confort, y sus respectivas subdivisiones. En este artículo se presenta con mayor detalle el componente de Conectividad, buscando comprender la conexión espacial, positiva o negativa para la expansión del comercio de calle, entre el Polo comercial y su entorno, así como entre los edificios y la calle. Se pretende así contribuir a la formulación de políticas públicas urbanas que fomenten el comercio de calle y la mejora de los espacios públicos.

***PALABRAS-CLAVE**: polos comerciales de calle. espacios públicos. conectividad. geoprocesamiento.*

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parte dos resultados dos debates ocorridos no Fórum FAU+D e, detalha aspectos de um dos trabalhos apresentados na Mesa Temática: Cidade e Varejo, de uma pesquisa acadêmica extensionista, que tem como objetivo principal conhecer, mapear e analisar os Polos varejistas de rua do município de São Paulo com foco nas suas condicionantes de localização e qualidade dos espaços públicos.

Desde as origens, a atividade comercial se materializa na vida em sociedade, dando forma e contorno aos espaços urbanos da cidade. É atividade econômica, mas é também atividade cultural, antropológica, histórica, social e política. Polis, Urbis e Civitas compõem e são compostas pelo varejo, em especial, o comércio varejista de rua. Portanto, entende-se que o varejo não está apenas relacionado a negócios, mas a um complexo conjunto de transversalidades que envolvem o cotidiano de todo cidadão.

Parte-se do princípio que a prática do varejo de rua ao atrair e dinamizar o fluxo de pedestres caracteriza e potencializa o uso dos espaços públicos da cidade, em especial, a rua. Neste sentido, entende-se que além da função econômica que os Polos varejistas desempenham, como fonte geradora de renda, consumo e empregos, o varejo de rua tem um importante papel na qualificação dos espaços públicos da cidade, e consequentemente, na vida cotidiana, principalmente nos grandes centros urbanos (Campagner, 2016).

Os Polos varejistas de rua caracterizam-se, também, como espaços intrinsecamente democráticos, atributo consequente da diversidade e da rotatividade da atividade comercial praticada, que frequentemente possui caráter popular.

Nossa hipótese direciona visualizar uma dinâmica que se desdobra em maior resiliência e resistência destes setores de centralidade urbana frente às transformações arrasadoras de territórios impregnados de memória, de afetividade sensitiva e de identidade das pessoas (Lynch, 2011). Por consequência, sua vitalidade qualifica o entorno.

Quando um Polo varejista de rua entra em declínio, como aconteceu principalmente nas últimas décadas do século XX, em virtude de intervenções urbanas destinadas ao grande fluxo de veículos e à crescente implantação dos shopping-centers, o entorno tende a entrar em decadência. Como afirmam Parente, Miotto, Barki (2007), a teoria sistêmica demonstra que existe uma íntima dependência entre a saúde de um sistema e o de seu meio ambiente, assim como a vitalidade do sistema e do ambiente são fortalecidas à medida que aumentam as suas relações de troca.

Isto porque, a diversidade proporcionada pela atividade varejista vinculada aos espaços públicos, principalmente a rua, cria condições

muito propícias e favoráveis à vivência urbana, em um círculo virtuoso. A rua se qualifica pela atratividade cumulativa e sinérgica do comércio, que atribui multiplicidade de usos e funções, especialmente nas calçadas, envolvendo a dialética entre construções e espaço livre, ao nível dos sentidos da percepção humana.

No Brasil, do ponto de vista econômico, a atividade varejista tem impacto em aproximadamente 64% no PIB nacional (considerando a construção civil e automóveis) e 23% se considerarmos apenas o varejo restrito. Com base em estimativas de Parente e Silva (2020), estima-se que as vendas que ocorrem nos Polos de varejo de rua são três vezes maiores que as dos shopping centers, ressaltando assim a importância econômica que exercem no país.

O mapeamento dos Polos de varejo de rua em São Paulo realizado em 2020 (MackPesquisa, 2023) possibilitou definir, levantar e georreferenciar as centralidades varejistas de comércio diversificado encontradas no município, considerando o levantamento das principais atividades encontradas nestes territórios.

Este trabalho objetivou avaliar, relacionar e analisar a localização dos Polos de varejo de rua na cidade de São Paulo a partir das condicionantes de oferta de transporte, densidade demográfica, shopping centers e mix de atividades. Avaliaram-se diversos mapas temáticos produzidos para esta finalidade, a partir do mapeamento original de 2020, que receberam enriquecimento das fontes de dados da ACSP (Associação Comercial de São Paulo) e GeoSampa para consolidar os resultados deste estudo.

PRODUÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS E GEOCODIFICAÇÃO

Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são excelentes ferramentas para análise de dados georreferenciados. Uma aplicação SIG é composta por várias camadas sobrepostas que permitem a visualização e análise de imagens matriciais (*raster*), imagens vetoriais e dados tabulares. Um SIG permite tratar dados das mais diversas fontes, processar, armazenar, recuperar e analisar os mesmos, com o objetivo de gerar informações e apresentar resultados, em um formato passível de ser compreendido pelo usuário (Strauch; Souza, 1998.)

As imagens matriciais, compostas por uma matriz de pixels coloridos, podem ser utilizadas para representar, por exemplo, uma foto aérea obtida por satélite ou drone, um Modelo Digital de Superfície (MDS), um Modelo Digital de Terreno (MDT), um mapa de declividade, um mapa de calor, entre outras informações.

As camadas vetoriais, formadas por elementos geométricos (feições) como pontos, linhas e polígonos, podem representar limites geográficos (estados, municípios e distritos, por exemplo), setores, quadras e

lotes fiscais, sistema viário (linhas e estações de metrô e ônibus, corredores de ônibus etc.), localização de pontos de interesse (farmácias, lanchonetes, escolas etc.), entre outras coisas.

Uma característica importante das camadas vetoriais é a presença de uma Tabela de Atributos que armazena informações de cada uma de suas feições. Por exemplo, uma camada de municípios pode ter em sua Tabela de Atributos informações como População, Domicílios, Área e Densidade Demográfica, entre outras.

A partir de camadas vetoriais podem ser gerados mapas temáticos que representam dados como, por exemplo, densidade demográfica, renda, alfabetização, saúde etc. A elaboração de mapas temáticos abrange as seguintes etapas: coleta de dados, análise, interpretação e representação das informações sobre um mapa base que geralmente, é extraído da carta topográfica (Archela; Théry, 2008). Mapas de calor também podem ser gerados para uma melhor visualização da concentração de determinada característica (acidentes de trânsito, Polos de varejo etc.).

As camadas contendo dados tabulares e estatísticos, em geral são criadas a partir de tabelas do Microsoft Excel ou de arquivos no formato *Comma-Separated Values* (CSV). Para serem analisadas, essas informações precisam ser unidas à Tabela de Atributos de uma camada vetorial.

Além desses tipos básicos de camada, em geral, um projeto SIG também conta com Mapas Base fornecidos em tempo real por algum provedor (Bing e Google, por exemplo). Esses mapas servem como uma camada de fundo para o projeto e exibem informações como imagens de satélite ou mapas de ruas.

A localização de informações como pontos de varejo, por exemplo, também pode ser inserida em um SIG. Mas, geralmente não temos as coordenadas geográficas desses pontos, mas o endereço postal (rua, avenida etc.).

Para resolver este problema, existem alguns provedores de serviço de Geocodificação de Endereços como ArcGIS, Azure, Bing, Google, Here, MapBox, Nominatim e Pelias, entre outros. Esses provedores conseguem converter um endereço (rua, número, bairro, cidade, estado, país) em uma coordenada geográfica (Latitude, Longitude).

Existem diversas formas de acessar esses serviços de Geocodificação de Endereços. Uma das mais utilizadas é através de um *script* Python utilizando o módulo “geopandas” e a função “geocode”. Muitos provedores disponibilizam uma cota gratuita (por exemplo, 1000 pontos) e depois vendem créditos para que o usuário possa continuar utilizando o serviço.

A qualidade dos resultados depende muito do provedor, pois as informações são processadas utilizando a base de dados dele. Em geral,

provedores de boa qualidade conseguem geocodificar endereços com exatidão em mais de 95% dos casos.

MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS POLOS VAREJISTAS DE RUA NA CIDADE DE SÃO PAULO

Na área do urbanismo é possível afirmar que um dos grandes desafios relacionados ao tema consiste em estabelecer com precisão as conexões entre a atividade econômica e o espaço urbano, principalmente quando se trata de compreender as razões de localização das atividades não como uma opção entre as ruas e bairros, mas como uma opção entre diferentes lugares de um mesmo contexto relacionados às características intrínsecas da própria atividade (Caldana *et al.*, 2020).

Para cada uma das atividades elencadas, destacaram-se as redes de maior representatividade e quantidade de lojas de rua abertas na cidade. Este levantamento possibilitou localizar aproximadamente 3918 pontos de varejo na cidade de São Paulo, cuja concentração permitiu identificar e hierarquizar 424 territórios, definidos pela pesquisa como Polos de varejo de rua não especializados. Dentre estes, foram selecionados 99 Polos que concentram a maior diversidade de serviços e comércios.

A partir do georreferenciamento dos estabelecimentos de varejo, a pesquisa mapeou 424 territórios varejistas na cidade de São Paulo, considerando a concentração das seguintes atividades: Bancos, Farmácias, Minimercados, Fast food, Eletrocasa, Chocolaterias e Perfumarias **[FIGURA 1]**.

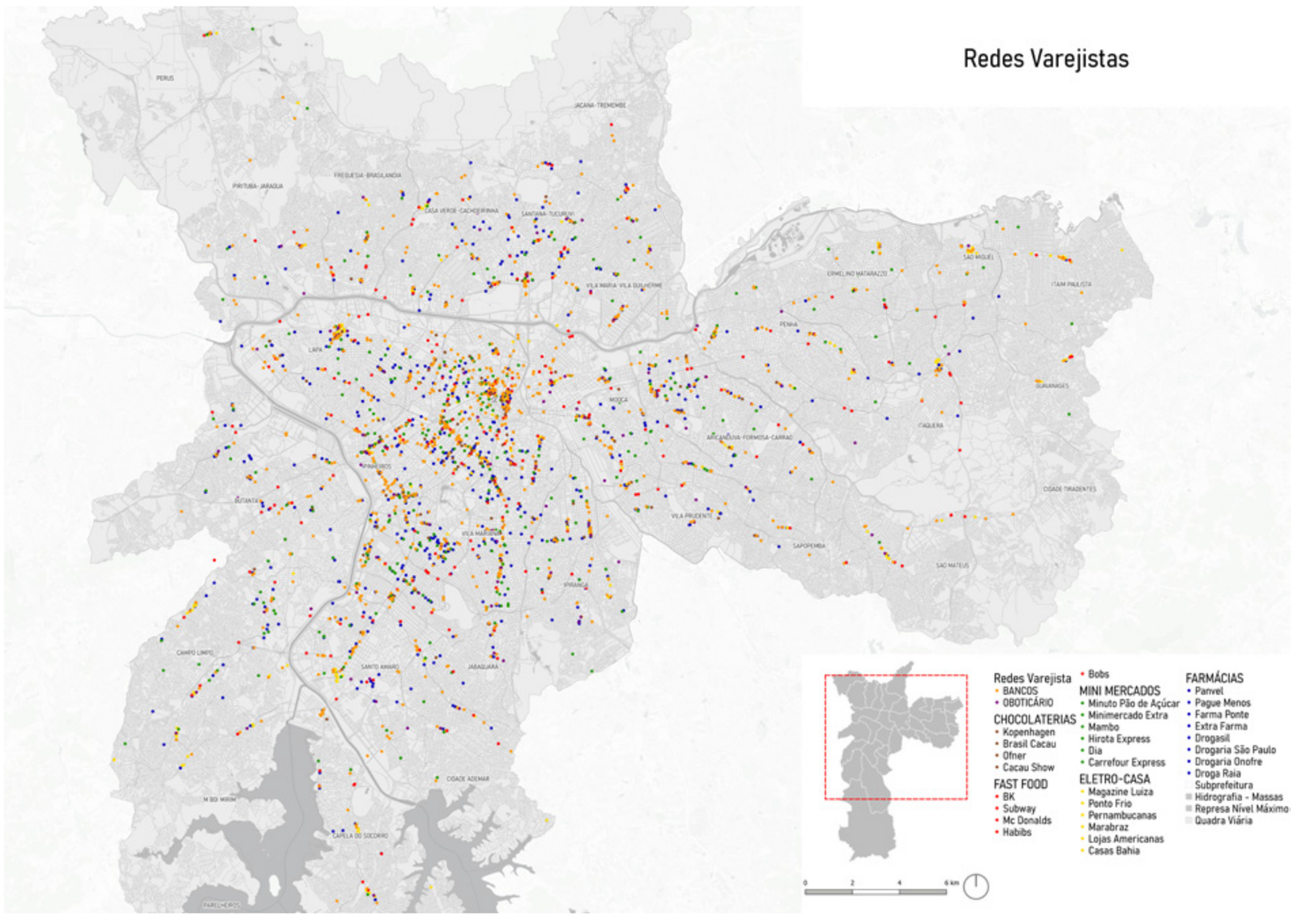


Figura 1: Mapa com a sobreposição dos estabelecimentos comerciais.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência os Polos foram classificados em três níveis: o nível 1 concentra ao menos seis das sete atividades mapeadas, já o nível 2 concentra entre quatro e cinco atividades, e o nível 3 aponta os demais Polos com a presença de uma a três atividades. No caso, mantivemos na visualização apenas os níveis 1 e 2 **[FIGURA 2]**.

Os Polos de nível 1 e 2 da cidade de São Paulo foram objeto de levantamento de campo que reúne mais de cinco milhões de dados para cada lote de cada um dos Polos utilizados para a composição do Índice de Qualidade dos Espaços Públicos dos Polos Varejistas de Rua (IQUP).

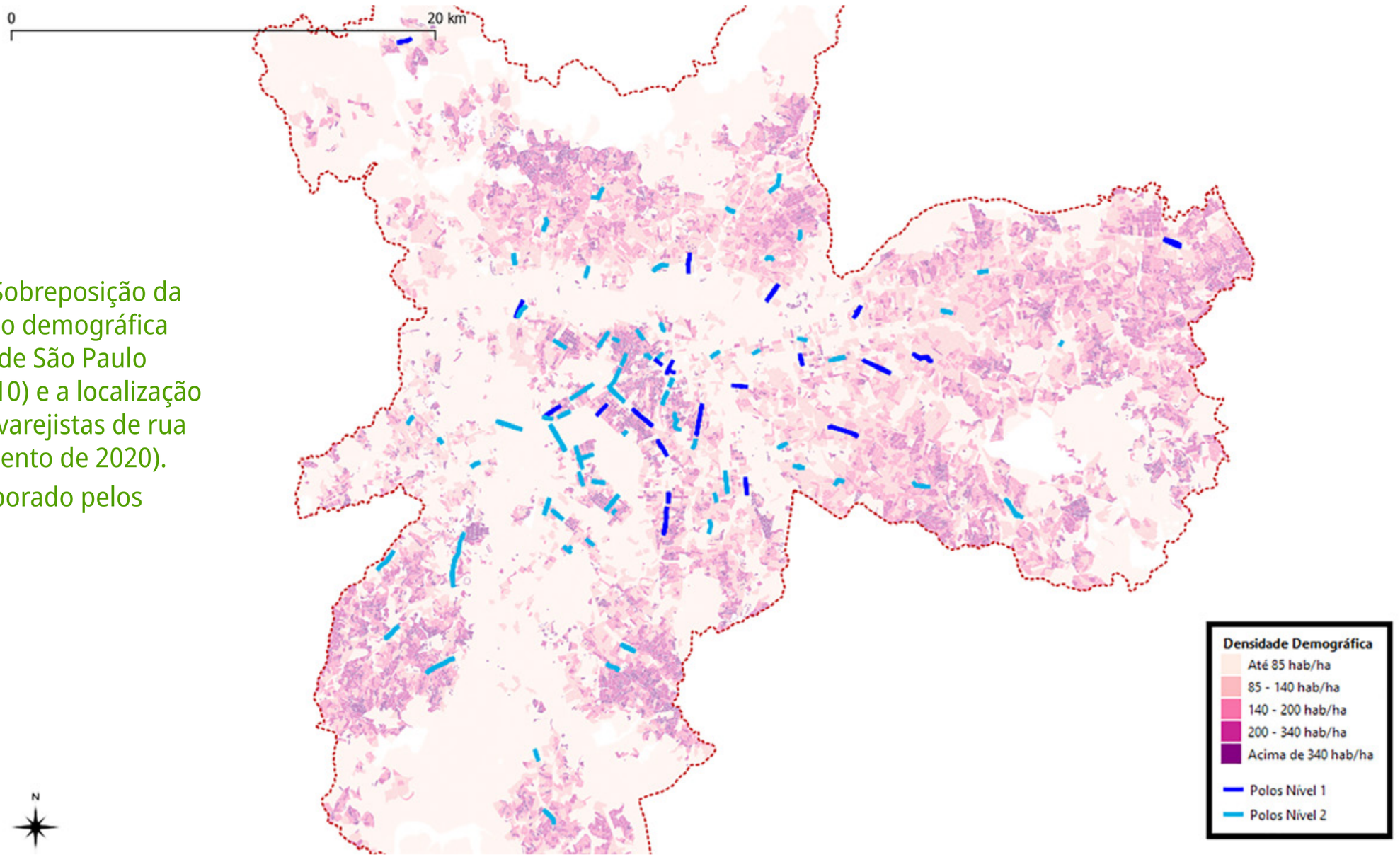


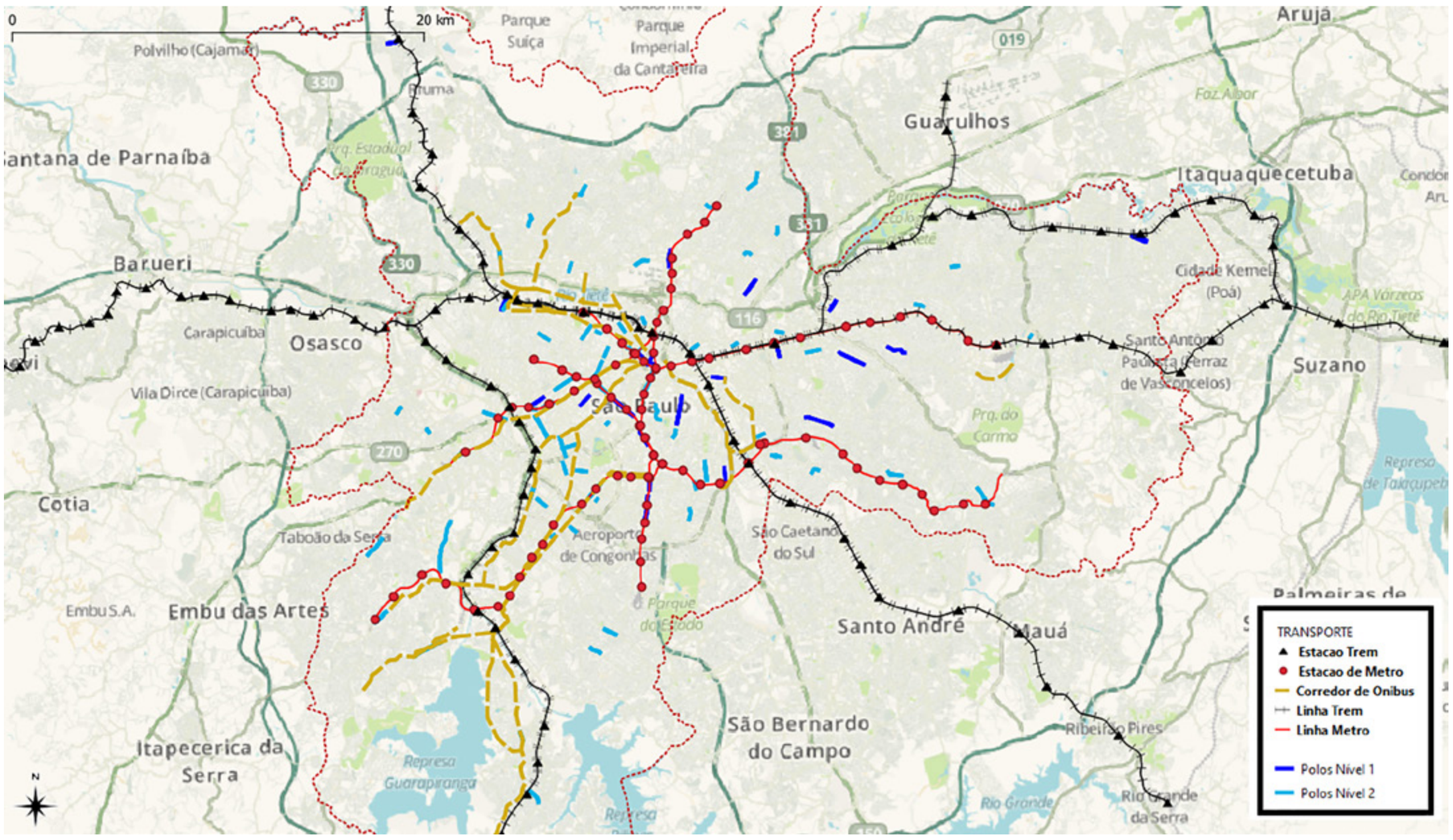
Figura 2: Sobreposição da distribuição demográfica na cidade de São Paulo (Censo 2010) e a localização dos Polos varejistas de rua (Levantamento de 2020).
Fonte: Elaborado pelos autores.

A densidade demográfica qualificada é um dos fatores apontados como muito relevantes para que um Polo Varejista se forme. Ela é caracterizada pela alta densidade de público-alvo de um determinado comércio localizado nestes territórios.

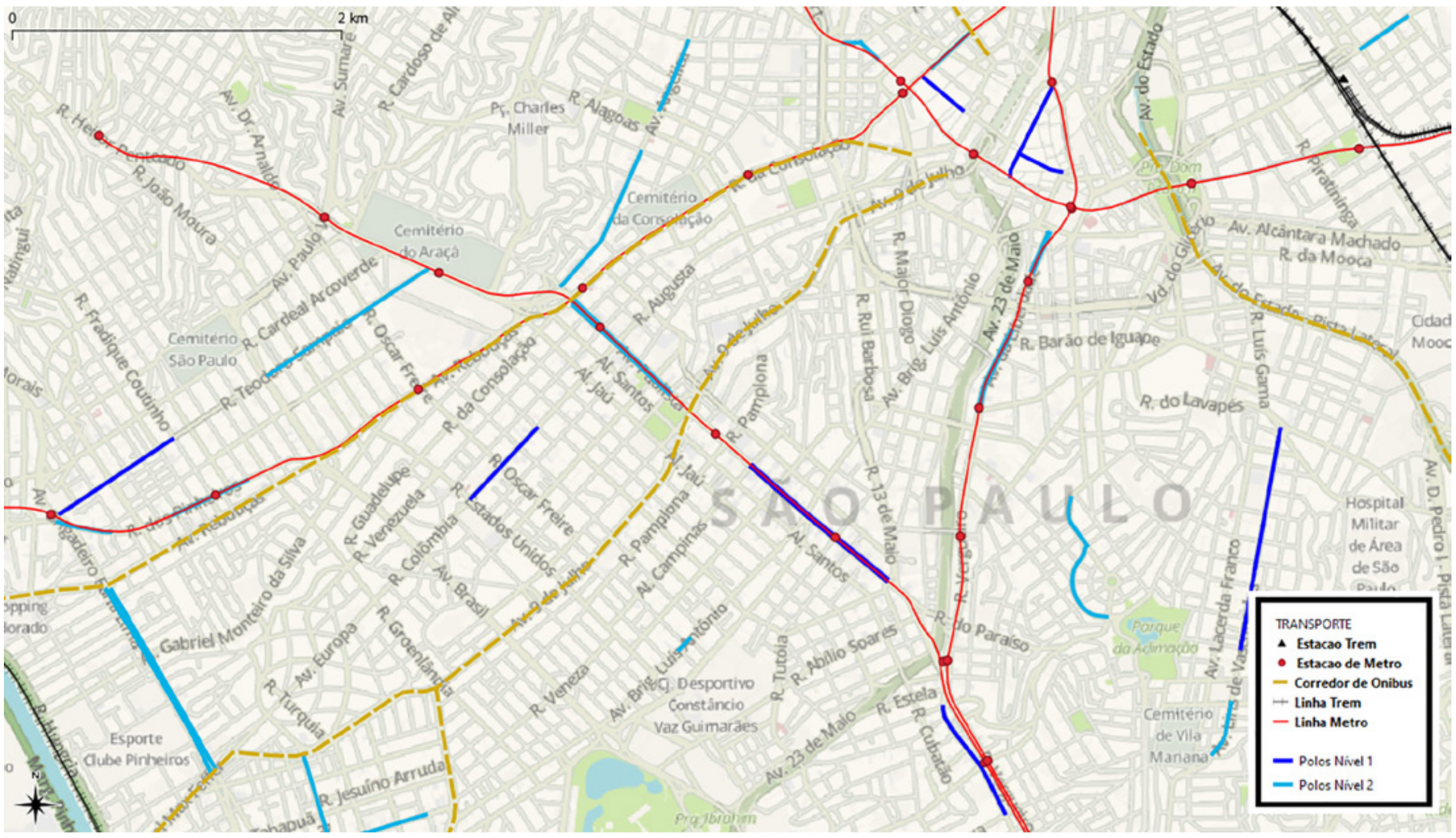
É importante salientar que a **FIGURA [2]**, apresenta apenas a densidade demográfica (não estando associada a renda), entretanto, permitindo alguma aferição sobre como os Polos estão relacionados a densidade demográfica na cidade de São Paulo.

De modo complementar, é possível observar que a maioria dos Polos tem relação com médias e altas densidades em seu entorno. Interessante observar que falamos de entorno, pois ao que parece, a via principal de um Polo, em geral, tem pouco uso habitacional.

Na sequência, a **FIGURA [3]** apresenta a relação entre Polos varejistas e os sistemas de transporte na cidade de São Paulo.



(a)



(b)

Figura 3: (a) Polos e oferta de Transporte Público e (b) Zoom na região central de São Paulo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto à relação entre localização de Polos Varejistas e o transporte público de massa (trem, metrô, monotrilho e corredor de ônibus), outro fator preponderante para as atividades varejistas, é possível notar a aderência dos Polos a estes modais paulistanos. Consideramos que a distância caminhável entre o modal e o Polo é de aproximadamente 500 a 800 metros.

Há Polos, embora poucos, que apresentam grandes distâncias em relação aos modais que, em geral, estão localizados em áreas mais periféricas da cidade e, portanto, possuem poucas ou nenhuma opção do transporte de massa.

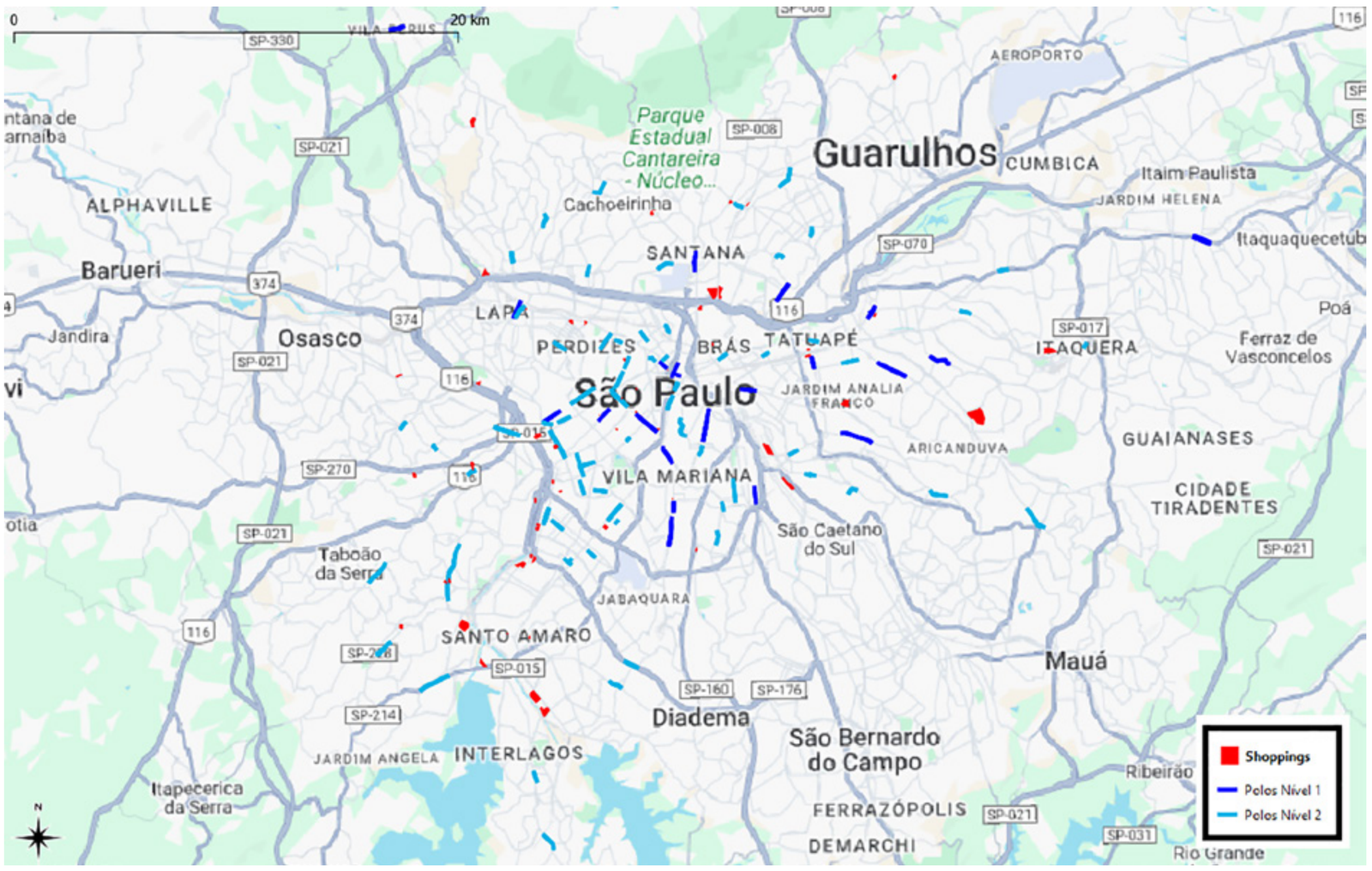


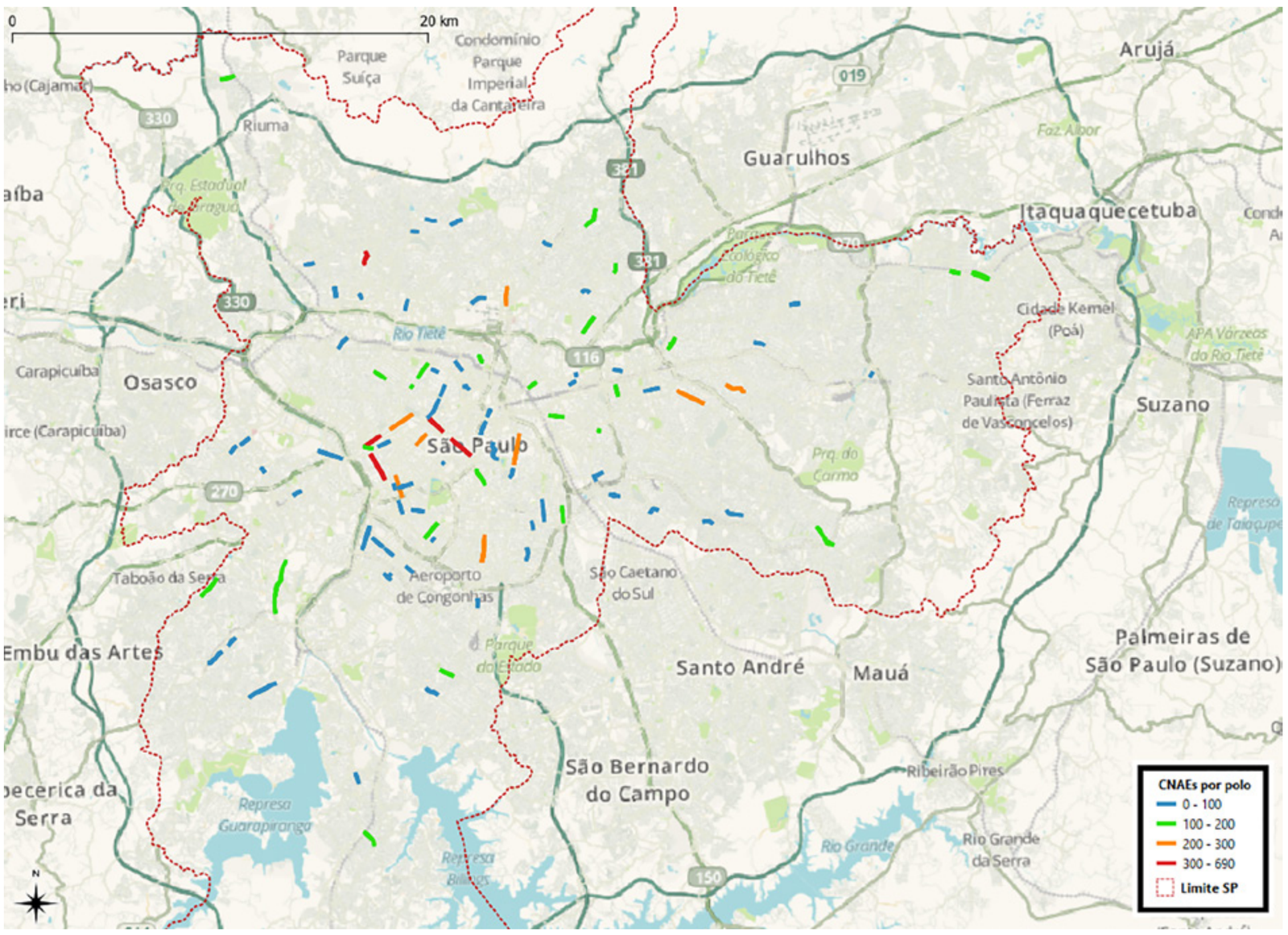
Figura 4: Polos e shopping centers.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para além do varejo que acontece nas ruas, considerando o universo do comércio físico, a outra opção são os centros comerciais (shopping centers). Ao se observar a localização dos Polos Varejistas de Rua em relação aos Shoppings parece haver uma relação diferente entre aqueles localizados no centro expandido paulistano e as áreas ao redor. No centro expandido observa-se certa proximidade entre shoppings e Polos, o que já não é exatamente relacionado nas áreas mais periféricas do municipio.

O mix de atividades presentes em um Polo, assim como em um shopping center, é um fator que influencia na atratividade destes locais.

(a)



(b)

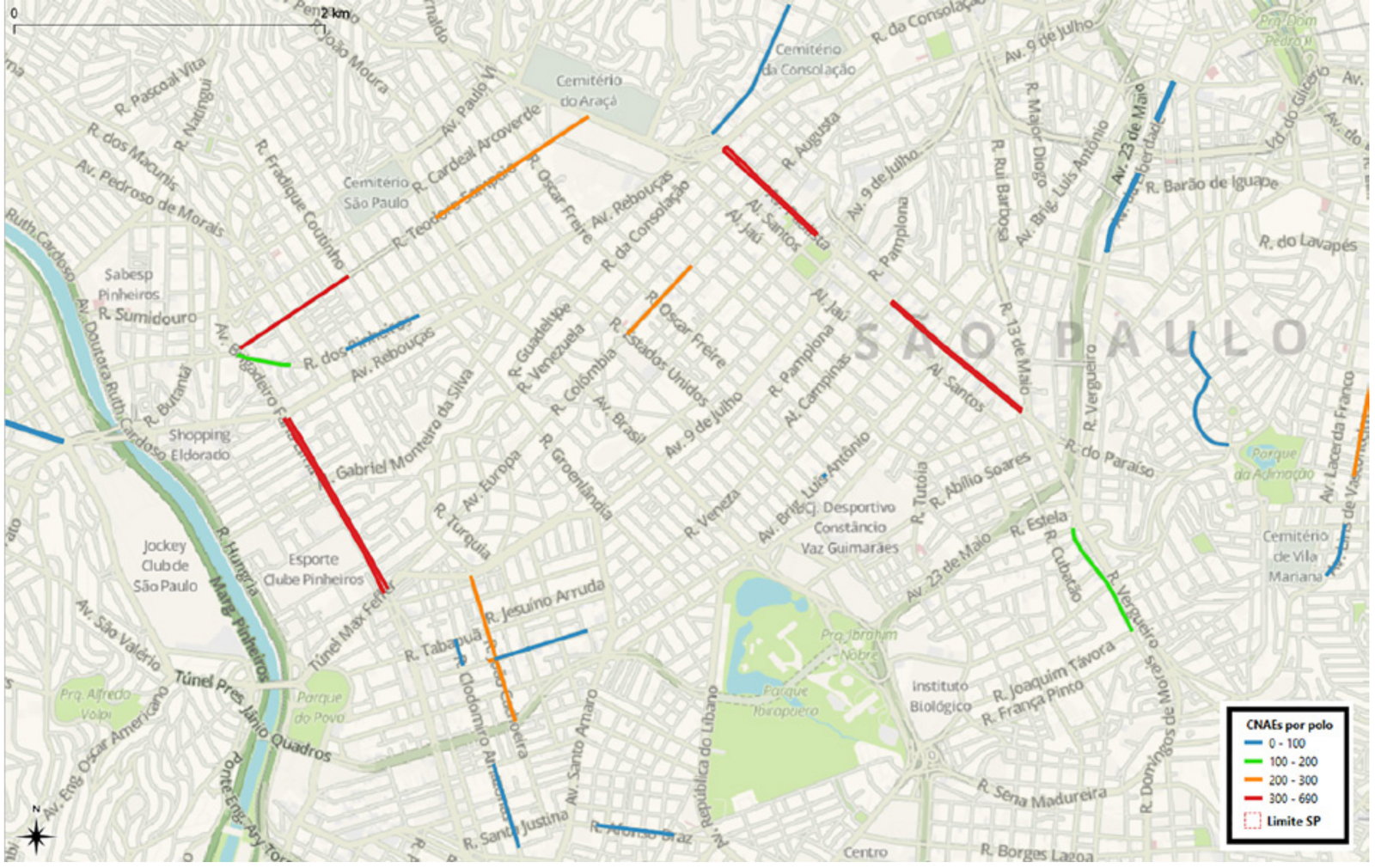


Figura 5: (a) Distribuição de CNAES por Polos varejistas e (b) Zoom na região central de São Paulo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os **MAPAS [5A]** e **[5B]**, mostram para cada um dos Polos varejistas a quantidade de CNAES existentes. Cada atividade possui um código CNAE que referencia a atividade que exerce (aqui foram considerados apenas CNAEs primários de cada empresa aberta). A análise de mix de atividades feitas apenas a partir da maior ou menor variedade de CNAES em um determinado local é apenas preliminar e, a pesquisa continuará detalhando estes dados.

Conforme as tabulações e mapeamentos elaborados neste momento, observa-se que a grande maioria dos Polos possui até 200 diferentes CNAES e, aqueles acima deste valor estão majoritariamente localizados no centro expandido. Assim, também nesta temática, uma das análises iniciais é a diferença entre os Polos do centro expandido e do seu entorno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou resultados ainda parciais e experimentações que fazem parte de uma pesquisa maior, em andamento, onde há um esforço em construir uma análise locacional a respeito dos Polos de Varejo de rua na cidade de São Paulo, a partir de aspectos que tem relevância para a tomada de decisão a respeito da abertura de um ponto comercial. Dentro deste cenário, o objetivo foi o de traçar as primeiras observações a respeito de possíveis condições urbanas que podem ter levado os Polos deste município a estarem assim localizados.

O artigo foi escrito por alguns dos pesquisadores que desenvolvem o trabalho e que organizaram a Mesa temática 12. Cidade e Varejo, do XI Fórum de Pesquisa FAU+D da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A mesa foi uma oportunidade para debater esta e outras pesquisas apresentadas, que puderam contribuir a partir de aspectos que as relacionam entre si, especialmente nos temas do uso de tecnologia e dados para entender questões contemporâneas ligadas as atividades varejistas e suas interfaces com o espaço das cidades.

Os aspectos analisados foram a densidade demográfica, o transporte público de alta capacidade e a localização dos shopping centers. Ainda, procedeu-se com a análise em relação ao mix de atividade destes Polos. De maneira geral, foi possível observar que há diferenças entre os polos localizados no chamado centro expandido da cidade e, aqueles que estão em regiões mais periféricas. A densidade demográfica, mas especialmente o transporte público apresentaram bastante aderentes ao Polos varejistas, apontando para uma possível relação direta entre eles, a ser melhor detalhada futuramente.

Já os shopping centers, que não tem muitas vezes o transporte público como condicionante, aparecem próximos aos Polos de varejo da região mais central e, uma possível análise é o fato de que este local da cidade possui grande oferta de transporte público. O mix de atividades demonstrou-se diferente conforme estas duas regiões, sendo que os Polos centrais oferecem maior variedade de atividades em seus territórios.

Estima-se que os estudos realizados possam contribuir para o diagnóstico e compreensão da dinâmica que envolve estes espaços, apoiando assim ações e formulação de políticas públicas que pretendam enfrentar o tema da requalificação e planejamento destes territórios.

REFERÊNCIAS

ARCHELA, Rosely Sampaio; THÉRY, Hervé. "Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos". **CONFINS – Revista Franco-Brasileira de Geografia**, v. 3, 2008.

CALDANA, V.; CALLIARI, M. S. P.; CAMPAGNER, L. G.; PISETTA, Cecilia. Polos Varejistas não Especializados de Rua. O Mapeamento para São Paulo. *In:* COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE COMÉRCIO E CIDADE, 2020, Fortaleza. *Anais do VII Cincci*. Fortaleza, 2020.

CAMPAGNER, Larissa Garcia. **Atividade Varejista e Desenvolvimento Urbano, uma (tênue) interface**: Avanços e Desafios dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana – Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE 2014). Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2016.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MATTAR, Fauze Najib. **Administração de varejo**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2011.

PARENTE, Juracy; MIOTTO, Ana; BARKI, Edgard. "Polos comerciais de rua". **GV Executivo**, v.6 n.6, 2007.

PARENTE, Juracy; SILVA, André Luiz Barbosa. Revitalização dos Polos Varejistas de Rua: Análise de Três Casos em São Paulo. *In:* PARENTE, Juracy et al. **Varejo em Polos de Rua**: Dinamizando o Comércio e Revitalizando as Cidades. São Paulo: Actual Editora, 2020.

STRAUCH, Julia Celia Mercedes; SOUZA, Jano Moreira. Uma metodologia para implantação de Sistemas de Informações Geográficas. *In:* NAJAR, Alberto Lopes; MARQUES, Eduardo Cesar (orgs). **Saúde e espaço**: estudos metodológicos e técnicas de análise. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1998.

PIRES, Nayara
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
nayarapiresarquitetura@hotmail.com

CALDANA, Valter
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
vcaldana@yahoo.com

A IMPORTÂNCIA DO COMÉRCIO E DO CONSUMO PARA A CIDADE E SOCIEDADE

THE IMPORTANCE OF TRADE AND CONSUMPTION FOR THE CITY AND SOCIETY

LA IMPORTANCIA DEL COMERCIO Y EL CONSUMO PARA LA CIUDAD Y LA SOCIEDAD

RESUMO

O artigo explora o texto de Ítalo Calvino, “Cidades Invisíveis”, focando na cidade fictícia de Leónia como metáfora da sociedade de consumo moderna. Investigando a interação complexa entre comércio, consumo e cultura contemporânea, destaca como esses elementos moldam a identidade urbana. A análise se baseia em estudos acadêmicos sobre dinâmicas de consumo, evolução dos espaços comerciais e a relação entre sociedade e espaço urbano. O estudo não só examina a cidade como local de atividades comerciais, mas também como reflexo dos valores culturais e símbolos atribuídos pelos consumidores. Conclui que o comércio e o consumo não são apenas econômicos, mas fundamentais na estruturação das cidades e na formação da identidade coletiva. Os espaços comerciais contemporâneos não são apenas pontos de venda, mas locais que oferecem experiências simbólicas, influenciando percepções e práticas de consumo, e vitalizando as cidades social e culturalmente.

PALAVRAS-CHAVE: consumo. espaços comerciais. sociedade do consumo. experiências e símbolos. dinâmicas do consumo.

ABSTRACT

The article explores Ítalo Calvino’s text, “Invisible Cities”, focusing on the fictional city of Leónia as a metaphor for modern consumer society. Investigating the complex interplay between commerce, consumption and contemporary culture, it highlights how these elements shape urban identity. The analysis is based on academic studies on consumption dynamics, the evolution of commercial spaces and the relationship between society and urban space. The study not only examines the city as a location for commercial activities, but also as a reflection of cultural values and symbols attributed by consumers. It concludes that commerce and consumption are not only economic, but fundamental in the structuring of cities and the formation of collective identity. Contemporary commercial spaces are not just points of sale, but places that offer symbolic experiences, influencing perceptions and consumption practices, and vitalizing cities socially and culturally.

***KEYWORDS**: consumption. commercial spaces. consumer society. experiences and symbols. consumption dynamics.*

RESUMEN

El artículo explora el texto de Ítalo Calvino, “Ciudades invisibles”, centrándose en la ciudad ficticia de Leónia como metáfora de la sociedad de consumo moderna. Al investigar la compleja interacción entre el comercio, el consumo y la cultura contemporánea, destaca cómo estos elementos dan forma a la identidad urbana. El análisis se basa en estudios académicos sobre la dinámica del consumo, la evolución de los espacios comerciales y la relación entre la sociedad y el espacio urbano. El estudio no sólo examina la ciudad como lugar de actividades comerciales, sino también como reflejo de valores y símbolos culturales atribuidos por los consumidores. Se concluye que el comercio y el consumo no son sólo económicos, sino fundamentales en la estructuración de las ciudades y la formación de la identidad colectiva. Los espacios comerciales contemporáneos no son sólo puntos de venta, sino lugares que ofrecen experiencias simbólicas, influyen en las percepciones y prácticas de consumo y vitalizan las ciudades social y culturalmente.

***PALABRAS-CLAVE**: consumo. espacios comerciales. sociedad de consumo. experiencias y símbolos. dinámica del consumo.*

INTRODUÇÃO

O texto de Ítalo Calvino (1990), “Cidades Invisíveis”, oferece uma reflexão profunda sobre a relação entre as cidades e o discurso que as descreve, revelando uma conexão intrínseca entre a vida urbana e as narrativas que a moldam. Nesse contexto, a cidade fictícia de Leónia serve como uma metáfora da sociedade de consumo moderna, onde a busca incessante por novidades delineia o ethos da cidade. Este artigo busca explorar a complexa interação entre comércio, consumo e sociedade contemporânea, refletindo sobre como esses elementos moldam a identidade urbana e influenciam as práticas culturais. A metodologia se apoia nas análises de obras como a de Ítalo Calvino (1990), em particular no capítulo dedicado a Leónia, bem como em estudos acadêmicos que exploram as dinâmicas do consumo, a evolução dos espaços comerciais e a relação entre sociedade e espaço urbano. São consideradas também teorias sobre a cultura do consumo e a transformação dos espaços comerciais ao longo do tempo, desde os primórdios da Revolução Industrial até a era contemporânea. Ao se tratar dos resultados da pesquisa, o comércio e o consumo não são apenas atividades econômicas, mas também processos sociais e culturais que desempenham um papel fundamental na estruturação das cidades e na formação da identidade coletiva. A cidade, como espaço que abriga as atividades comerciais, reflete não apenas sua materialidade física, mas também os valores, símbolos e significados atribuídos pelos consumidores. Os espaços comerciais contemporâneos não são meros pontos de venda, mas locais que proporcionam experiências simbólicas aos consumidores, influenciando suas percepções e práticas de consumo. Assim, o comércio e o consumo emergem como pilares essenciais na vitalização das cidades e na dinâmica social e cultural da sociedade contemporânea.

DIMENSÃO E CULTURA DO CONSUMO

> Ninguém sabe melhor que tu, sábio Kublai, que nunca se deve confundir a cidade com o discurso que a descreve. E, contudo, entre eles há uma relação. [...], mas isto talvez tu não saibas: que para falar de Olívia não poderia fazer outro discurso. [...] A mentira não está no discurso, está nas coisas (Calvino, 1990).

Na crônica poética “As Cidades Invisíveis” de Calvino (1990), Kublai Khan pede ao viajante Marco Polo que descreva as cidades fantásticas que visitou. Os relatos revelam diferentes estilos de vida e modos de ser, todos observados na mesma cidade, Veneza, mas sob diversas perspectivas. Em uma dessas cidades invisíveis, Leónia, Calvino cria uma alegoria da sociedade de consumo contemporânea. Leónia

é obcecada por tudo que é novo e diferente. Assim, todas as manhãs a população acorda em lençóis frescos, usa sabonetes recém-abertos, veste roupas novas, consome alimentos intactos do frigorífico mais moderno e ouve as músicas mais recentes no rádio mais atual.

A busca constante por novidades tem seu custo. Para que a cidade funcione adequadamente, todas as noites, em silêncio, carros de lixo e varredores precisam limpar os resíduos do dia anterior. Essa renovação diária é tão importante quanto a quantidade de novos produtos que a cidade consome e descarta continuamente. A verdadeira questão é se a paixão reside em apreciar coisas novas e diferentes ou em se livrar constantemente do velho e impuro. Leónia é uma das várias crônicas de Ítalo Calvino sobre Veneza e merece destaque, pois reflete pensamentos comuns sobre consumo. Na visão de Calvino, o *genius loci* (espírito do lugar) de Veneza é cada vez menos perceptível na paisagem urbana e nos espaços comerciais, que se transformam constantemente. A crônica sugere que o espaço urbano é mais do que apenas uma configuração física; ele é moldado pela necessidade constante de renovação e pelos valores simbólicos atribuídos aos objetos de consumo. Esses valores dependem da interação da sociedade, que dá vida e significado ao ambiente urbano (Calvino, 1990, p. 115).

Segundo Simonsen (1996), o espaço isolado não tem significado; ele ganha sentido pelos contextos sociais e culturais presentes. O simbolismo dos objetos depende do significado que os indivíduos lhes atribuem, e para compreendê-los é necessária uma formação cultural adequada. Além disso, o significado é efêmero, mudando conforme os contextos culturais e sociais se transformam.

A partir de tudo o que foi exposto, a crônica de Leónia traz para essa pesquisa a reflexão de que para perceber a importância entre o comércio e a cidade para a sociedade contemporânea é imprescindível que se aprofunde na análise a dimensão simbólica do consumo, dos espaços comerciais e da cidade. Para Baudrillard (2009), o consumo trata-se de um elemento controlador de signos e simbologias que representam uma sociedade, e o objeto de consumo é o que configura o status e o poder aquisitivo.

Além do consumo ser um meio onde é possível transmitir mensagens através de objetos com valores agregados, roupas que caracterizam sua cultura, bens que configuram sua posição social, sendo esses apenas alguns exemplos dos meios onde o consumo pode se comunicar com o mundo, uma observação importante sobre o sistema comercial urbano evidencia a reestruturação atual dos “espaços de comércio” aos “lugares de consumo”, tendo como pano de fundo o simbolismo das mercadorias e das lojas.

Os espaços de comércio, sendo eles um lugar de consumo, onde possui mercadorias, condensa em seu interior um constante esforço para gerar experiências aos consumidores através de estudos de técnicas de design, marketing, ilusão e alusão, com a finalidade de encantarem os indivíduos e então solidificar em um ponto de venda (Salgueiro; Cachinho, 2002).

Antes de mais nada, é importante contextualizar a cultura do consumo dentro das fases históricas. Isleide Fontenelle (2017), em seu livro "Cultura do Consumo: Fundamentos e Formas Contemporâneas", identifica a primeira fase dessa cultura como o resultado de dois movimentos históricos essenciais ocorridos entre 1880 e 1945. O primeiro movimento foi o impacto econômico da Revolução Industrial, que aumentou a produção de bens e estabeleceu as bases do consumo capitalista. O segundo foi o movimento político da Revolução Francesa, que sustentou o capitalismo e proporcionou maior liberdade e mobilidade aos indivíduos, permitindo suas escolhas livres. Unidos, esses movimentos deram origem à Era Moderna e ao indivíduo moderno.

Fontenelle (2017) retrata a constituição da segunda fase da cultura do consumo entre os anos de 1945 e 1990. Explica que esse período foi marcado pelas constantes buscas de diferentes produtos, de modo que pudessem adotar outra personificação por meio da transformação de sua imagem. Portanto, para isso, iniciou-se investimentos acerca de pesquisa de mercado, anúncio comercial (advertising) e o branding (gestão de marcas), que foram de extrema importância para a gestão da produção e consumo.

Por fim, a autora aborda a terceira fase da cultura do consumo, que se estende dos anos 1990 até o presente. Nesse período, o consumo se reinventa constantemente, principalmente devido às novas tecnologias da informação e à crise ambiental. Fontenelle (2017) descreve as recentes mudanças através de dois conceitos: o "consumo da experiência" e o "consumo responsável". O "consumo da experiência" não se refere mais a "necessidades e desejos", mas a experiências e expectativas, tornando o consumo algo que incorpora e identifica o sujeito, em vez de ser externo a ele.

Por entre as fases da cultura do consumo, existe também um forte movimento que motiva tais mudanças, e para isso, não se pode esquecer de trazer à tona o que causa tal motivação. O artigo escrito por Heliana Vargas (2016), na área de arquitetura e urbanismo, intitulado "As motivações do consumidor definindo o tempo e o espaço das atividades de comércio e serviços", explica o sobre o item "Por que compramos?", que parte de duas categorias para explicar tal ação. Primeiro, Vargas (2016) fala sobre compras obrigatórias (essenciais) que buscam a sobrevivência e incluem a satisfação das necessidades fisiológicas

de alimentação, do sono, da ordem, da segurança, e da estabilidade. Posteriormente, a autora fala sobre as compras hedônicas que trazem reconhecimento social, prazer, capacitação profissional, entre outros. Comenta que essas foram duas categorias de compras que possuem diferentes demandas com relação ao espaço e tempo para a sua realização.

As revoluções industriais impulsionaram avanços técnicos em diversos setores, como aço, carvão, energia, têxtil, tecnologia e comunicação. Isso proporcionou maior conforto e estimulou um desejo crescente por uma vida mais confortável e conveniente, aumentando a demanda por bens e serviços. A partir da segunda metade do século XX, o comércio varejista evoluiu para não apenas suprir necessidades básicas, mas também para satisfazer desejos de prazer e interação social, transformando o consumo em parte essencial da identidade pessoal.

Vargas (2016), fala sobre a compra como recreação e lazer. Na compra recreativa, ressalta que o foco é a diversão, e que qualquer produto adquirido é um acidente de percurso estrategicamente provocado. Já segundo Campbel (1994) a compra por lazer ou recreação se aproxima com o hedonismo, que está ligada a compra sem necessidade, com liberdade de escolha, no momento de horas livres de obrigações e de puro prazer. Outra motivação citada por Vargas (2016) no ato da compra é o "gastar para economizar", que de acordo com Miller (1998) refere-se à possibilidade de economizar com as promoções, dando a sensação de ter conseguido alguma vantagem.

Ao se tratar das compras hedônicas, as quais dão satisfação ao comprador, Vargas (2016) comenta que essas aquisições abrangem uma ampla variedade de produtos que incluem desde alimentos específicos até artigos que vão de roupas a eletrônicos, ou até mesmo itens mais exclusivos e refinados. Muitas dessas compras, além dos próprios produtos, estão relacionadas à imagem do local de compra, envolvendo ambientes distintos, por vezes extravagantes. O mesmo raciocínio se aplica ao ato de presentear a si mesmo, seja como forma de autoafirmação ou como uma maneira de lidar com questões emocionais, popularmente conhecida como "terapia de compras". Nessas situações, as compras escapam da necessidade planejada e assumem um caráter impulsivo, sendo o vestuário um dos exemplos mais marcantes.

Assim, embora a decisão de compra seja rápida, o processo pode se estender na busca pelo produto desejado. O ambiente do comércio varejista desempenha um papel simbólico crucial: desde a vitrine que desperta o interesse inicial e incentiva a compra até o interior da loja, que envolve o consumidor, prolongando sua estadia, aumentando gastos e incentivando o retorno futuro.

ALÉM DA COMPRA: A TRANSFORMAÇÃO DOS ESPAÇOS COMERCIAIS NA CONTEMPORANEIDADE

O simbolismo atribuído aos espaços comerciais na formação de novas identidades é melhor compreendido ao considerarmos os fatores que têm transformado o sistema de comércio nas últimas décadas. A venda a retalho, ou varejo, é um exemplo significativo dessa mudança, envolvendo a comercialização de produtos em pequenas quantidades. Segundo Alonso (1999), a lógica moderna dos mercados de massa, facilitada pela tecnologia que permite produção em larga escala e redução de preços, promoveu o surgimento do consumo fordista.

A condição pós-moderna ou contemporânea, modifica drasticamente esse comportamento através das transformações dos estilos de vida e dos valores de cada um, consequentemente dando origem a novos nichos de mercado. Seguindo essa lógica, a qualidade dos produtos e o preço acometido, passam a segmentar e hierarquizar as lojas para atender as exigências dos novos indivíduos-consumidores, já que cada vez mais os comerciantes deixam de enxergar o consumidor como mero objeto padronizado, passando a vê-lo como sujeito globalizado, único, capaz de usar o consumo como linguagem para se comunicar consigo mesmo e com o meio externo.

Esse novo olhar sobre o consumo e os consumidores conduzem também as profundas mudanças na concepção dos espaços de comércio e nas atividades que exercem. É de praxe dizer que as lojas desempenham o papel exclusivamente de vender para produzir capital para os investidores, mas limitar a essa definição é não compreender a sua importância para a cidade e sociedade. Para que as lojas continuam vendendo e produzindo capital, cada vez mais se torna necessário que estas não sejam apenas espaços de negócio ou operação comercial. Os espaços estão deixando de ser mero lugar de troca, aonde as pessoas vão para adquirir produtos ou serviços, e somente abastecer-se de suas necessidades. Na contemporaneidade, os estabelecimentos comerciais passam a não só comercializarem mercadorias, mas a tornar o seu próprio espaço físico em um objeto consumível por meio da arquitetura, das marcas, do design, do simbolismo dos objetos, oferecendo aos consumidores verdadeiras experiências de vida.

Cachinho (2002) conta que em um de seus estudos sobre sociedade e espaço, ficou evidente que as lojas ao longo dos anos se transformariam e deixariam de ser apenas lugares de compras e passariam a oferecer experiências mais simbólicas ao consumidor. Conta que ao notar o significado que atribuía as lojas, percebeu que outros consumidores também descreviam um conjunto de elementos que transcendiam a materialidade e permeava no mundo dos símbolos e signos, fazendo destes as experiências do consumo. Alguns adjetivos usados

para caracterizar alguns estabelecimentos foram: prestígio, tradição, prazer, exotismo, identidade, nostalgia, convivialidade etc., sendo estes, elementos os quais não são possíveis de comercializar e transcendem a matéria, acarretando sentimentos e percepções. Na figura abaixo o autor sintetiza alguns espaços de comércio que conseguem comunicar seus valores de forma implícita, deixando claro que nem todos os estabelecimentos do mesmo ramo conseguem comunicar os mesmos valores, sendo assim cada consumidor pode ter percepções diferentes. Como exemplo, cita a rede de fastfood McDonald´s, pois alguns consumidores valorizam a agilidade, podendo dedicar a outras atividades devido a rapidez no serviço, e outros consumidores valorizam a confiabilidade, a animação, qualidade e preço, a quebra de regra clássica do poder comer com as mãos, entre outros. Alguns atributos/valores comparados aos formatos de lojas, podem serem vistos na figura abaixo.

Investigar as relações da cidade com o comércio e elucidar a importância do simbolismo do espaço, propõe uma interpretação diferente dos espaços de comércio, sobretudo das funções que estes exercem na

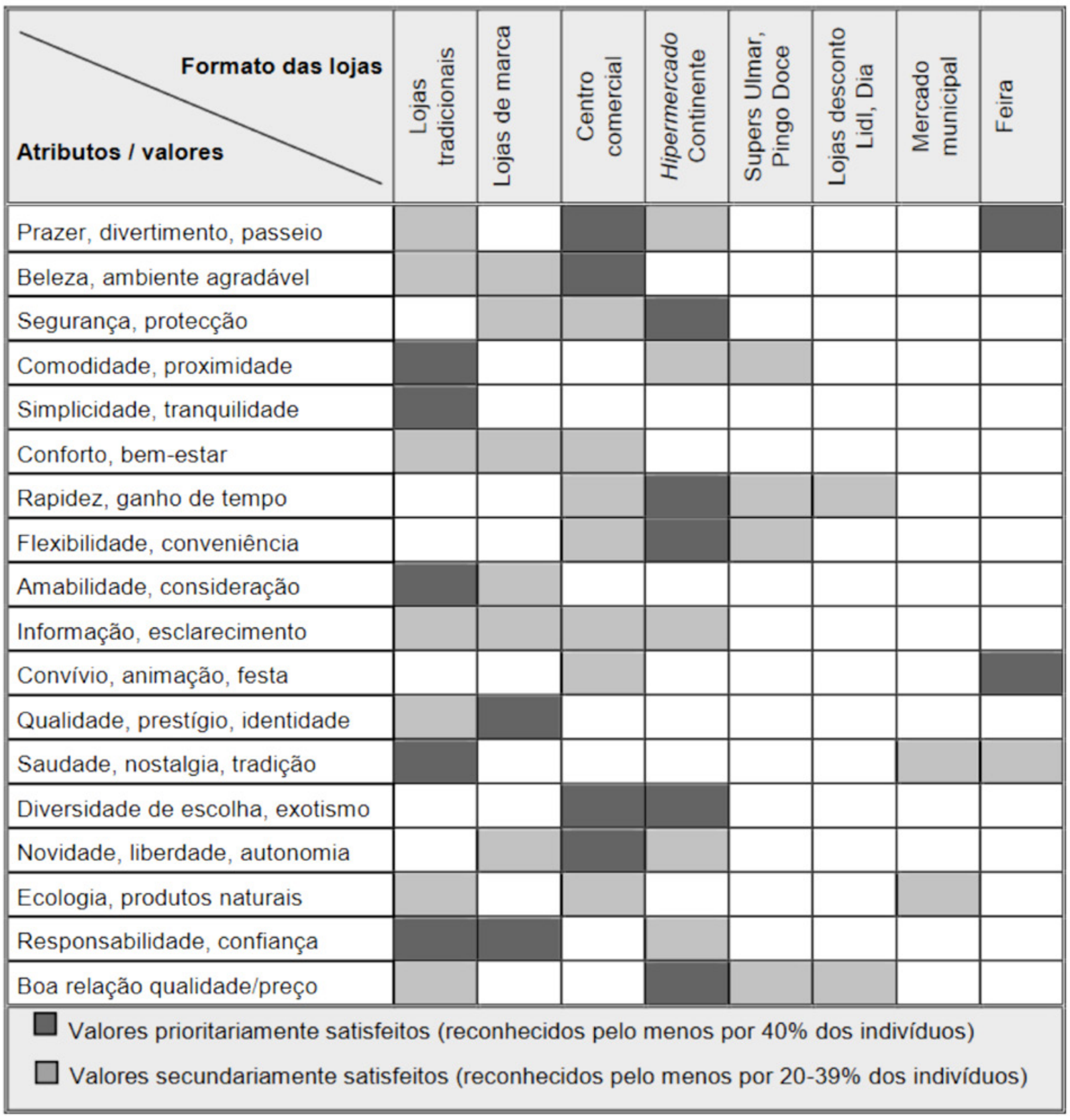


Figura 1: Atributos dos diferentes formatos de estabelecimentos a partir da pesquisa de Herculano Cachinho.

Fonte: Herculano Cachinho (Cachinho, 2002).

cidade e nas práticas cotidianas das pessoas. Talvez, após chegar até aqui, esteja se perguntando: Todos os espaços transcendem a materialidade e geram experiências simbólicas, de forma que seja possível consumir o local? E então, parece este, o momento ideal para distinguir entre os estabelecimentos constituídos pelos comerciantes retalhistas (aqueles que vendem em pequenas quantidades) que transmitem ao consumidor a mensagem de ser apenas um espaço de compra e venda, de abastecimento, daqueles estabelecimentos projetados por arquitetos e designers que transcendem a sua materialidade, passando a atuar como "espaços-mercadoria".

Enquanto um adota uma característica modernista, que se implica em apenas suprir as necessidades, sem símbolos, e fazer o papel de meras lojas que desempenham a função apenas de lugares de trocas, o outro, investe em espaços que possuem teatralidade, exploram o imaginário dos consumidores e lhes proporcionam experiências de vida interessantes (Cachinho, 2002).

Como ensina Nayara Pires (2024) em seu livro "A Evolução da Arquitetura Comercial: Como projetar espaços de loja e influenciar pessoas" o valor dos signos e as simbologias da arquitetura e do design das mercadorias aliados com a experiência do consumo, projeta aos novos espaços de comércio físico, um grande espetáculo onde os consumidores são seus atores e espectadores. A origem de estabelecimentos comerciais projetados para a contemporaneidade, que pensam não somente em seu interior, mas na cidade como um todo, colabora para que a cidade faça parte desse universo e se torne real, proporcionando ao consumidor as sensações e experiências para serem vividas. Desta forma, os espaços de comércio precisam ser projetados para seduzir e antecipar os desejos dos consumidores.

A cidade é o espaço onde acolhe as atividades comerciais, mas para que desse origem a ela, o comércio começou a se formar, e em seu entorno a cidade se espalhou e se formou. Pensando pelo ponto de vista da materialidade da cidade construída pelos espaços de comércio, sabe-se que é capaz de ser configurada mediante aos princípios hierárquicos, feitas centralidades e periferias, ser organizada de acordo com a lógica da racionalidade econômica. Os elementos simbólicos explorados pelos arquitetos e designers, faz manifestar uma outra cidade, que pode ser experienciada e imaginada a partir de sua representação.

O consumo é uma prática sociocultural central na era contemporânea, frequentemente chamada de Era do Consumo (Castro, 2013). Apesar de associada a tendências individualistas crescentes, catástrofes ambientais e consumismo excessivo, os bens de consumo desempenham um papel crucial como mediadores culturais, carregando múltiplos significados pessoais e sociais. O comércio e o consumo é o grande estruturador das

cidades, o ato de consumir não significa apenas adquirir um produto ou abastecer-se de suas necessidades básicas, mas sim dialogar com o mundo, já que através do consumo é possível transmitir mensagens e formar culturas. Sem a sociedade não existiria a cidade, pois é ela que movimenta a economia, cria vínculos sociais do mundo e da vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa, ficou claro que o comércio vai além de simples transações econômicas; ele desempenha um papel central na dinâmica social e cultural contemporânea, moldando não apenas o espaço físico das cidades, mas também os valores e símbolos atribuídos pelos consumidores. A cidade moderna não é apenas um aglomerado de edifícios e infraestruturas; é um espaço vivo onde as práticas de consumo não apenas acontecem, mas também definem as interações sociais e as experiências individuais. Através dos espaços comerciais, os consumidores não apenas adquirem produtos, mas também constroem significados e expressam identidades. Esses locais não são apenas pontos de venda, mas espaços onde se desdobram experiências simbólicas que influenciam percepções e comportamentos.

Ao explorar conceitos de autores como Ítalo Calvino (1990), que através de "Cidades Invisíveis" oferece uma reflexão poética e crítica sobre as cidades e seus discursos, o artigo enfatiza como as narrativas e práticas de consumo contemporâneas estão entrelaçadas com a construção da paisagem urbana. Da mesma forma, o estudo das fases históricas da cultura do consumo, desde a Revolução Industrial até os dias atuais, revela como as transformações econômicas, tecnológicas e culturais influenciam diretamente os espaços comerciais e, consequentemente, o tecido social das cidades.

A análise desses aspectos permite concluir que o comércio e o consumo não são estáticos; eles evoluem com as sociedades e são reflexos das dinâmicas culturais e econômicas em constante mudança. Os espaços comerciais contemporâneos são projetados não apenas para transações comerciais, mas para oferecerem experiências sensoriais e simbólicas que enriquecem a vida urbana. Assim, entender a interação entre comércio, consumo e cidade é essencial para compreendermos não apenas a economia urbana, mas também a identidade e o imaginário coletivo que cada cidade abriga.

Em suma, o texto reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar para compreender as complexas relações entre comércio, consumo e sociedade. Investigações futuras poderiam explorar ainda mais como esses elementos influenciam não apenas as dinâmicas urbanas, mas também os aspectos psicossociais e emocionais dos habitantes das cidades modernas.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Luis Enrique. “Los grandes centros comerciales y el consumidor postmoderno”. **Distribution y Consumo**, n. 27, pp. 28-30, 1999.

BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. São Paulo: Edições 70, 2009.

CACHINHO, Herculano. **O Comércio Retalhista Português:** Pós-modernidade, Consumidores e Espaço. Gepe: Lisboa. 2002.

CACHINHO, Herculano; SALGUEIRO, Teresa Barata. **O Comércio Urbano em Tempos de Turbulência:** elementos para avaliar as vulnerabilidades e níveis de resiliência. Porto: Faculdade de Letras, 2010.

CALVINO, Italo. **As Cidades Invisíveis**. Lisboa: Editorial Teorema, 1990.

CAMPBELL, Colin. Capitalism, Consumption and the problems of motives. *In:* FRIEDMAN, Jonathan (org.). **Consumptions and identity**. Switzerland: Harwood, 1994. pp. 23-46.

CASTRO, Gisela G.S. Entretenimento, Subjetividade e Consumo nas Redes Digitais: Mobilização Afetiva como Estratégia de Negócios. *In:* INTERCOM-SOCIEDADE BRASILEIRAA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2013, Manaus. Disponível em: https://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2013/resumos/r8-1461-1.pdf . Acesso em: 30 junho 2024.

CRAWFORD, Margareth. The World in a Shopping Mall. *In:* Sorkin, Michael (org.). **Variations on a Theme Park**. New York: Hill and Wang, 1992.

FONTENELLE, Isleide. **Cultura do consumo:** fundamentos e formas contemporâneas. São Paulo: Editora FGV, 2017.

MILLER, Daniel. **A Theory of shopping.** New York: Cornell University Press, 1998.

PIRES, Nayara. **A Evolução da Arquitetura Comercial:** Como projetar espaços de loja e influenciar pessoas. São Paulo: Editora Dialética, 2024.

SIMONSEN, Kirsten. “What kind of space in what kind of social theory?”. **Progress in Human Geography**, v. 20, pp. 494-512, 1996.

VARGAS, Heliana. **As motivações do consumidor definindo o tempo e o espaço das atividades de comércio e serviços**. *In:* COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE O COMÉRCIO E CIDADE: UMA RELAÇÃO DE ORIGEM – CINCC, 2016, São Paulo. *Anais [...].* São Paulo: FAU/USP, 2016. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2016/04/048-heliana.pdf. Acesso em: 30 junho 2024.

PIRES, Nayara
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
nayarapiresarquitetura@hotmail.com

CALDANA, Valter
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
vcaldana@yahoo.com

AS TRANSFORMAÇÕES NO ESPAÇO DE LOJA FÍSICA DO COMÉRCIO VAREJISTA

TRANSFORMATIONS IN PHYSICAL STORE SPACE IN RETAIL COMMERCE

TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO FÍSICO DE TIENDA EN EL COMERCIO MINORISTA

RESUMO

O artigo discute a evolução da experiência de compra nas lojas físicas, destacando a importância da configuração do espaço para atrair e satisfazer os clientes. Através de revisão bibliográfica e estudo de casos, analisa-se como a disposição dos produtos, organização do ambiente e efeitos visuais são cruciais para otimizar essa experiência. A jornada do consumidor inicia-se antes mesmo de entrar na loja, sendo influenciada pela visibilidade externa, acessibilidade e ambiente circundante. Dentro da loja, elementos como iluminação, layout dos produtos e organização espacial desempenham um papel fundamental. Zonas estratégicas, como áreas de descompressão e diferentes categorizações de produtos (platina, ouro, prata, bronze), são identificadas como importantes para direcionar o fluxo de clientes e estimular compras por impulso. A adaptação às necessidades do consumidor moderno, incluindo integração com o comércio eletrônico, emerge como essencial para o sucesso das lojas físicas. Em suma, as mudanças nos espaços de varejo não apenas afetam a apresentação dos produtos, mas também transformam a maneira como os consumidores interagem e percebem esses ambientes.

PALAVRAS-CHAVE: configuração do espaço de loja. experiência de compra. disposição dos produtos em loja. jornada do consumidor. evolução do comércio varejista.

ABSTRACT

The article discusses the evolution of the shopping experience in physical stores, highlighting the importance of space configuration to attract and satisfy customers. Through a literature review and case studies, we analyze how the arrangement of products, organization of the environment and visual effects are crucial to optimizing this experience. The consumer journey begins before even entering the store, being influenced by external visibility, accessibility and the surrounding environment. Inside the store, elements such as lighting, product layout and spatial organization play a fundamental role. Strategic zones, such as decompression areas and different product categorizations (platinum, gold, silver, bronze), are identified as important for directing customer flow and stimulating impulse purchases. Adapting to the needs of the modern consumer, including integration with e-commerce, emerges as essential for the success of physical stores. In short, changes in retail spaces not only affect the presentation of products, but also transform the way consumers interact with and perceive these environments.

***KEYWORDS**: store space configuration. shopping experience;. arrangement of products in store. consumer journey. evolution of retail trade.*

RESUMEN

El artículo analiza la evolución de la experiencia de compra en las tiendas físicas, destacando la importancia de la configuración del espacio para atraer y satisfacer a los clientes. A través de una revisión de la literatura y estudios de casos, analizamos cómo la disposición de los productos, la organización del entorno y los efectos visuales son cruciales para optimizar esta experiencia. El recorrido del consumidor comienza incluso antes de entrar a la tienda, y está influenciado por la visibilidad externa, la accesibilidad y el entorno que lo rodea. Dentro de la tienda, elementos como la iluminación, la disposición de los productos y la organización espacial juegan un papel fundamental. Zonas estratégicas, como áreas de descompresión y diferentes categorizaciones de productos (platino, oro, plata, bronce), se identifican como importantes para dirigir el flujo de clientes y estimular las compras impulsivas. Adaptarse a las necesidades del consumidor moderno, incluida la integración con el comercio electrónico, resulta esencial para el éxito de las tiendas físicas. En resumen, los cambios en los espacios comerciales no sólo afectan la presentación de los productos, sino que también transforman la forma en que los consumidores interactúan y perciben estos entornos.

***PALABRAS-CLAVE**: configuración del espacio de tienda. experiencia en compras. disposición de productos en tienda. viaje del consumidor. evolución del comercio minorista.*

INTRODUÇÃO

A experiência de compra nas lojas físicas passou por uma evolução significativa, onde a configuração do espaço se tornou crucial para atrair e satisfazer os clientes. Desde o início da jornada do consumidor até a disposição dos produtos, diversos aspectos foram considerados para otimizar a experiência de compra. A análise das transformações no espaço de comércio varejista foi realizada por meio de revisão bibliográfica e estudo de casos, abrangendo aspectos como disposição dos produtos, organização do ambiente, efeitos visuais e a integração com as necessidades do consumidor moderno. Como resultado de pesquisa, demonstrará a jornada do cliente começa mesmo antes de adentrar a loja, sendo influenciada pela visibilidade externa, acessibilidade e ambiente circundante. Uma vez dentro da loja, elementos como iluminação, disposição dos produtos e organização do espaço influenciam diretamente na experiência do consumidor. Além disso, diferentes zonas dentro da loja, como a de descompressão, platina, ouro, prata e bronze, foram identificadas como estratégicas para direcionar o fluxo de clientes e estimular compras por impulso. Portanto, a evolução dos espaços de comércio varejista reflete não apenas mudanças na forma como os produtos são apresentados, mas também na maneira como os consumidores interagem e percebem esses ambientes. A adaptação às necessidades do consumidor moderno, incluindo a integração com o comércio eletrônico, é essencial para o sucesso das lojas físicas no cenário atual.

O COMÉRCIO VAREJISTA ATRAVÉS DOS SÉCULOS: UMA JORNADA DE TRANSFORMAÇÃO ESPACIAL

A evolução das lojas físicas na experiência de compra é notável, com o espaço configurando-se como crucial para atrair e satisfazer clientes. Historicamente, a localização urbana sempre foi essencial para o comércio prosperar, desde os mercados antigos até o advento dos endereços eletrônicos. No entanto, conforme o tempo avançou, a importância da localização física diminuiu, dando lugar a mudanças na configuração das lojas. Antigamente, os mercados funcionavam como pontos de encontro para trocas, oferecendo segurança e neutralidade territorial para transações comerciais. Na Roma antiga, os imperadores construíram os fóruns para atender às necessidades sociais, religiosas, comerciais e políticas da cidade. Um exemplo notável é o Fórum de Trajano, famoso por sua arquitetura grandiosa e múltiplos pavimentos com diversas lojas que vendiam uma variedade de produtos e ofereciam serviços como tinturarias, alfaiates e tecelões. O fórum era considerado um centro comercial essencial, lembrando os modernos shopping centers como um “templo da mercadoria”. No

período medieval, o comércio expandiu-se apesar das limitações das estradas precárias e dos pedágios cobrados pelos senhores feudais (Pires, 2024).

Na Idade Média, o comércio se dividia em duas formas principais. O primeiro tipo era o comércio semanal supervisionado pelos senhores feudais, realizado em locais próximos a mosteiros, castelos ou cidades, onde os produtos excedentes dos servos e artesãos eram vendidos. Em contraste, as feiras anuais eram eventos significativos organizados pelos senhores feudais, onde uma grande variedade de produtos de diferentes regiões era comercializada. Além de fomentar o comércio, essas feiras facilitavam transações financeiras, como o câmbio de moedas ao final dos eventos. A partir do século X, com as Cruzadas e o aumento da população no século XI, o comércio medieval adotou novas estratégias, resultando na criação dos mercados modernos e na transformação das formas tradicionais de troca. Mercados públicos e feiras não apenas se tornaram locais de comércio, mas também de encontro social, negócios e celebrações. Portanto, é importante destacar a importância da centralidade urbana para o comércio, influenciando a criação de novos centros comerciais conforme as cidades se desenvolvem (Lefebvre, 1991).

Até o final do século XVIII, os varejistas não se preocupavam com a apresentação das mercadorias ou a experiência do cliente, vendendo produtos escondidos e com atendimento por trás de balcões. A valorização da exposição dos produtos começou a mudar essa mentalidade, permitindo aos consumidores escolher livremente, através de letreiros, vitrines e mesas externas. A Revolução Industrial a partir do século XVIII impulsionou avanços na produtividade e no comércio global, transformando tanto áreas urbanas socialmente quanto espacialmente. Isso facilitou a migração rural-urbana, aumentando a disponibilidade de produtos e promovendo o surgimento de lojas permanentes, fundamentais para o desenvolvimento do varejo moderno.

No século XIX, avanços como vitrines de vidro aumentaram a visibilidade dos produtos, transformando-as em cenários teatrais. As arcadas europeias acrescentaram elementos estéticos e conforto às lojas, embora a preocupação estética se limitasse ao exterior. As Exposições Universais a partir do século XIX influenciaram profundamente o visual merchandising ao introduzir técnicas baseadas na cultura e estética dos países representados, promovendo sensibilização visual e consumo impulsivo através de ambientes temáticos complexos (Silva; Crescitelli; Alvarez, 2018).

No século XX, a moda passou por duas fases distintas. Na primeira, a democratização do prêt-à-porter expandiu seu alcance para um público maior e impulsionou o crescimento das grandes redes varejistas. Em

seguida, na fase experiencial das décadas de 1980 a 2010, as marcas começaram a focar no consumo emocional, oferecendo experiências sensoriais e afetivas em ambientes de venda que estimulavam os desejos e prazeres dos consumidores hedonistas. Essas mudanças não apenas transformaram o varejo, mas também elevaram o marketing como uma ferramenta crucial para criar conexões emocionais e sensoriais com os consumidores modernos. No século XX, o visual merchandising evoluiu devido a mudanças na distribuição, comportamento do consumidor e aumento da competição, que fundamentaram o surgimento do modelo fast fashion. A fase eletrônica, iniciada nos anos 2010, destaca a influência crescente da tecnologia nas experiências de compra, online e offline, desafiando as lojas físicas a se adaptarem para competir com o comércio eletrônico.

Atualmente, as lojas físicas enfrentam desafios significativos para atrair e manter consumidores, necessitando adaptar seus espaços e vitrines para refletir uma identidade de marca coesa e atrativa. A visibilidade interna e externa se tornou crucial, focando na acessibilidade, estética da fachada, iluminação e sinalização adequada para proporcionar uma experiência de compra positiva desde o primeiro contato visual.

JORNADA DO CONSUMIDOR DENTRO DO ESPAÇO DE LOJA

Atualmente, as lojas físicas devem se preocupar não apenas com seu interior, mas também com seu exterior. Isso porque a jornada do cliente começa ao notar os estabelecimentos vizinhos e avaliar se eles podem contribuir positivamente para o negócio. Um exemplo disso é o seguinte cenário: você está desfrutando de um café numa tarde tranquila, observando o movimento da rua, quando de repente avista uma loja que vende produtos que você adora. Como resultado, é provável que, após terminar seu café, você decida dar uma olhada na loja vizinha, demonstrando assim um exemplo de comércio vizinho benéfico para o negócio (Pires, 2024).

Algumas interferências também podem prejudicar a visibilidade da loja, como árvores, bancas de jornal, caçambas de entulho, entre outros elementos. Esses obstáculos ocultam o estabelecimento e, às vezes, dificultam o acesso a ele. Quanto ao acesso, é importante considerar que cada cliente pode chegar de diferentes formas: de carro, a pé, de transporte público, de moto ou até mesmo de cadeira de rodas. Portanto, é fundamental que a loja esteja adaptada e facilitada para garantir uma experiência positiva ao entrar nela. A visibilidade da loja é influenciada por diversos elementos, como a aparência da fachada, que deve estar em bom estado para não transmitir a ideia de decadência; a iluminação da fachada, que destaca seu plano vertical e sua

identidade; e os letreiros, que devem ter tamanhos e proporções adequados e proporcionais para serem visíveis aos olhos dos transeuntes na rua. Tudo isso contribui para a visibilidade, que representa a primeira impressão que se tem da loja física.

Quando o consumidor finalmente entra na loja, é impactado por uma série de elementos que compõem o ambiente, como a iluminação, que deve ser adequada para apresentar os produtos com suas cores originais, sem distorções de tonalidades, e criar um ambiente onde o consumidor não precise fazer esforço para visualizar as peças. Além disso, a manutenção do local é crucial, incluindo pintura atualizada, tetos livres de mofo e danos, pisos limpos e odores agradáveis.

A circulação deve ser facilitada por corredores amplos e desobstruídos, incentivando o trânsito fluido dos clientes. Os sanitários devem ser claramente sinalizados para homens, mulheres, funcionários e clientes, seguindo o mesmo padrão estético da loja e estando em pleno funcionamento. A área do caixa também deve ser organizada, evitando transmitir sensações de desordem, já que nesse momento o cliente está mais atento aos detalhes e propenso a compras por impulso.

Os provadores devem ser devidamente sinalizados, com quantidade adequada conforme o fluxo de clientes da loja, oferecendo bons espelhos, iluminação adequada (preferencialmente tonalidade quente), boa ventilação, assentos e ganchos para apoio.

Antigamente, não havia grande preocupação com o estado físico das lojas. No entanto, hoje em dia, os consumidores estão cada vez mais exigentes e não se contentam apenas em encontrar o produto desejado; eles também buscam uma experiência de compra que esteja alinhada com um ambiente que lhes agrade. Tanto a materialidade quanto a imaterialidade se tornaram aspectos de extrema importância e são notavelmente percebidos ao entrar em uma loja.

Quando falamos em materialidade, referimo-nos aos elementos visuais, táteis e outros aspectos tangíveis do ambiente. Já a imaterialidade abrange a sonoridade do espaço, bem como o tipo de atendimento oferecido ao consumidor. No passado, os produtos eram simplesmente dispostos pelo chão; depois, passaram a ser exibidos em vitrines. Hoje em dia, além de estudos para a melhor disposição dos produtos no layout da loja e o tipo de vitrine a ser utilizada, os produtos também são expostos em plataformas de comércio eletrônico, como telas de computadores e smartphones.

Quanto ao layout, independentemente do tipo de planta, existem quatro hierarquias que permanecem consistentes em qualquer comércio varejista. A primeira parte (azul) engloba as vitrines e áreas de circulação; a segunda parte (laranja) refere-se aos produtos de compra por impulso e promoções; a terceira parte (verde) é a zona de cognição,

onde os clientes analisam produtos e serviços com mais cautela; por fim, a quarta parte (roxa) destina-se aos produtos e serviços de destino na marca.

Figura 1: Layout: hierarquias.
Fonte: da autora (PIRES, Nayara, 2024).

Dentro dessas quatro hierarquias, o espaço é dividido em cinco zonas: zona de descompressão, zona platina, zona ouro, zona prata e zona bronze. As zonas "platina e ouro" são consideradas as zonas quentes, ou seja, de maior atratividade, enquanto as zonas "prata e bronze" são as zonas frias, de menor atratividade. Essa estruturação não se limita apenas a uma abordagem didática, mas representa um estudo sobre como o consumidor reage no espaço da loja física, como se relaciona dentro do ponto de venda e, consequentemente, como percebe o espaço como um todo (Vilas Bôas, 2016).

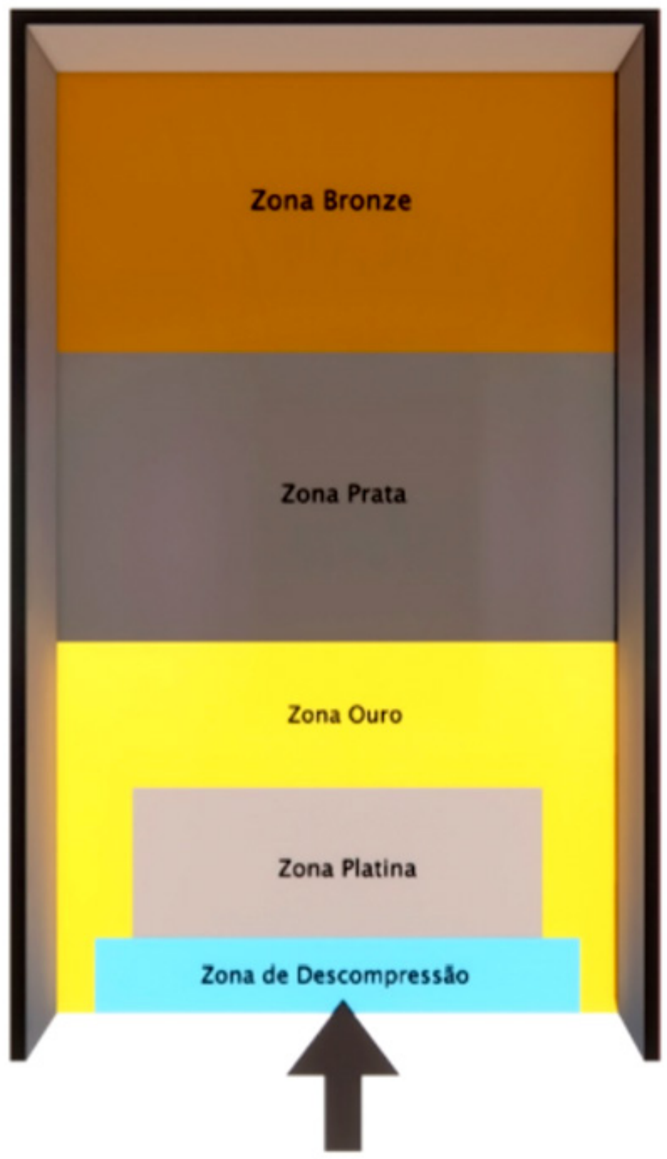


Figura 2: Zonas de Loja.
Fonte: da autora (PIRES, Nayara, 2024).

- A **zona de descompressão** compreende os primeiros metros após a entrada na loja, onde o cliente se familiariza com a atmosfera do ambiente, conforme explicado por Vilas Bôas (2016). Nesse espaço, o corpo e a mente do cliente se adaptam aos novos estímulos, como a temperatura do ambiente, a música de fundo e aromas agradáveis. Em geral, recomenda-se que a zona de descompressão tenha dimensões de 1 a 3 metros de comprimento, dependendo do tamanho da loja.
- A **zona platina** é a área de maior circulação dos consumidores, onde eles buscam ser estimulados por meio de pontos de interesse, como sinalizações atrativas, promoções convincentes e exposições chamativas e bem apresentadas. Uma estratégia comum é utilizar elementos que capturem a atenção dos clientes, como exclusividades, lançamentos ou produtos de excelente qualidade com preços acessíveis.
- A **zona ouro** é a primeira área onde o consumidor se sente confortável e familiarizado com o ambiente da loja. Esta área é principalmente associada às compras por impulso e promoções. Ela atrai clientes mais ansiosos, como os jovens e os imediatistas, destacando produtos que estão na moda momentânea e passageira.
- A **zona prata** é o espaço onde os consumidores analisam os produtos com mais cautela. São clientes mais pacientes que procuram especificamente pelo produto desejado. Nessa área, são priorizados produtos atemporais, de maior valor ou destinados a um público mais maduro.
- Por fim, a **zona bronze** é a área de menor circulação espontânea na loja, sendo ideal para localizar os provadores, os caixas, os serviços de crediário, áreas de descanso como cafés, ou até mesmo para expor produtos pontuais da loja.

A configuração do layout de uma loja é influenciada por diversos fatores como os produtos comercializados, a localização do estabelecimento, a presença de concorrentes próximos, o tipo de loja, sua arquitetura e o investimento financeiro disponível para o projeto. Layouts padronizados e retangulares, como mostrado nos exemplos da pesquisa, são raros. A definição das seções onde os produtos serão expostos na loja começa pela planta baixa e deve ser planejada de forma lógica e estratégica, considerando as necessidades e objetivos dos clientes ao percorrerem o espaço de vendas. Conforme demonstrado por Pacheco *et al.* (2016), as **seções básicas** são estrategicamente posicionadas no centro da loja, onde ficam os produtos do dia a dia, sendo essa a primeira área procurada pelos clientes. Para atrair a atenção deles, os

itens básicos são dispostos na área central ou no fundo da loja, direcionando assim o fluxo de clientes para outras exposições e gerando movimento na loja.

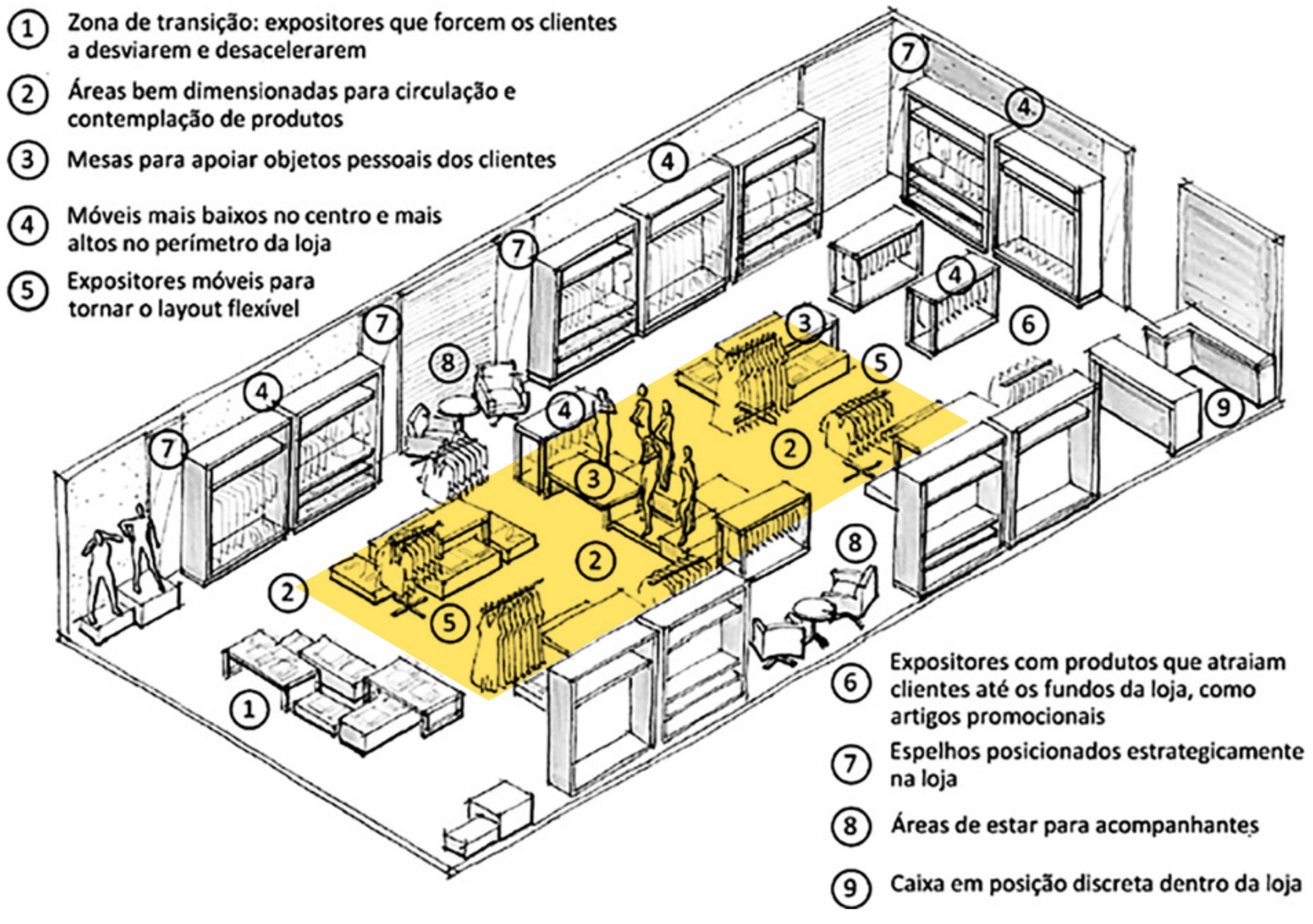


Figura 3: Layout: seção básica.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

As seções sazonais geralmente contêm produtos com prazo de validade curto na prateleira, exigindo vendas rápidas para evitar acúmulos de estoque e garantir a manutenção da lucratividade com preços originais. Esses produtos devem ser posicionados na frente da loja e nas áreas de impacto das paredes do lado direito, maximizando sua visibilidade e facilitando sua rápida venda.

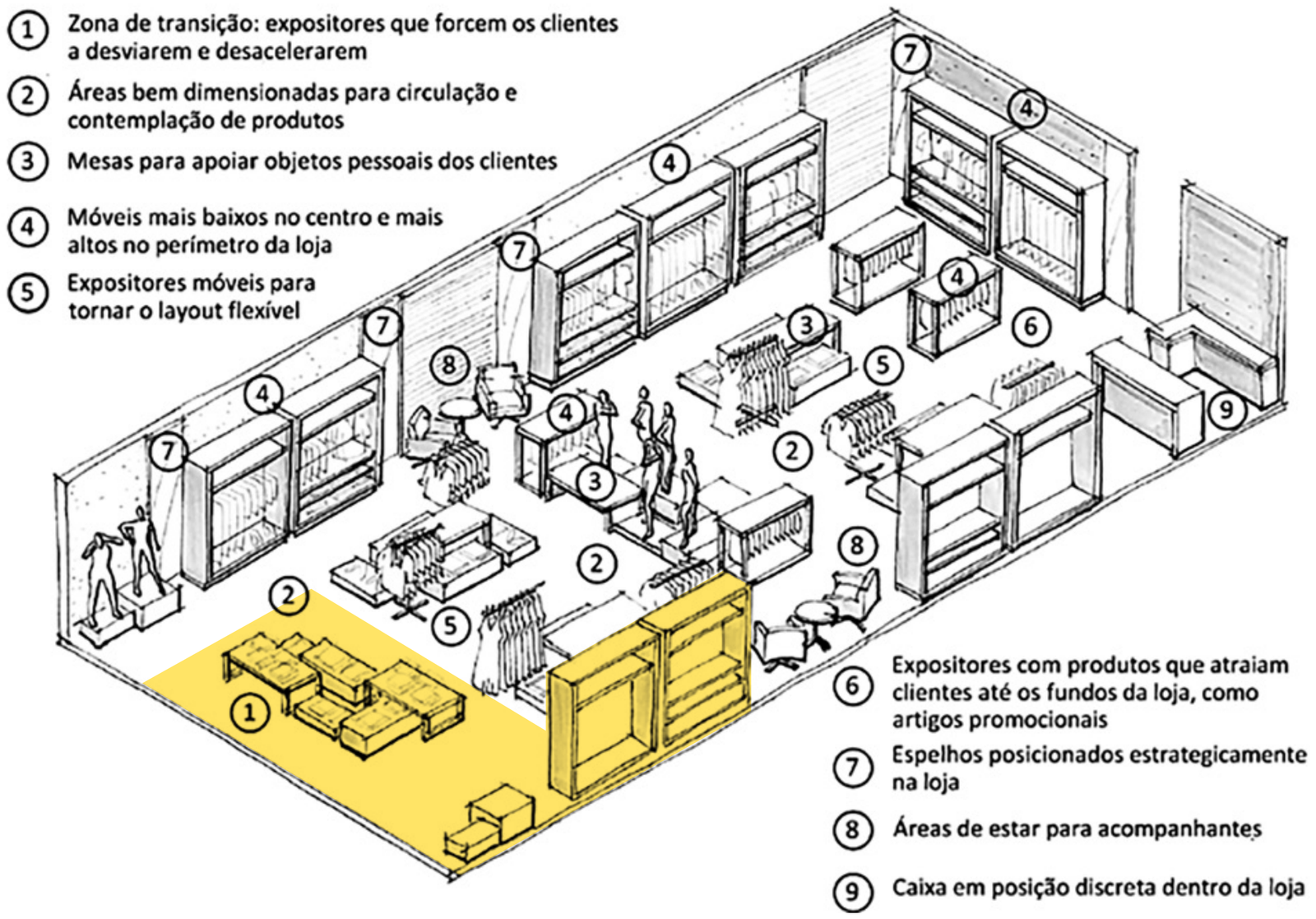
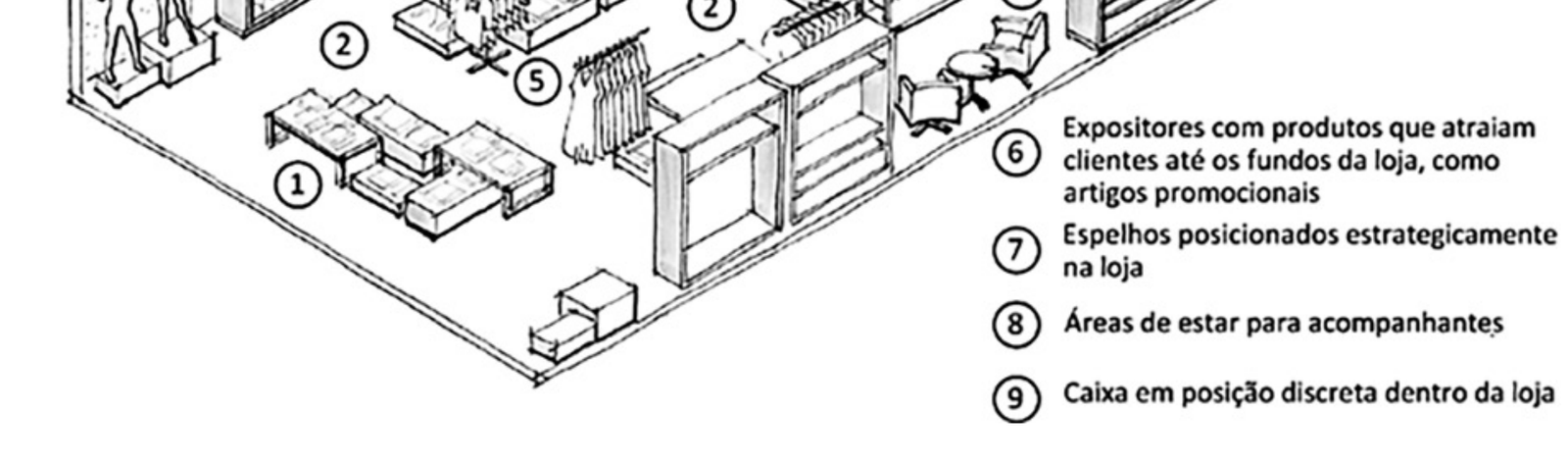


Figura 4: Layout: seção sazonal.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

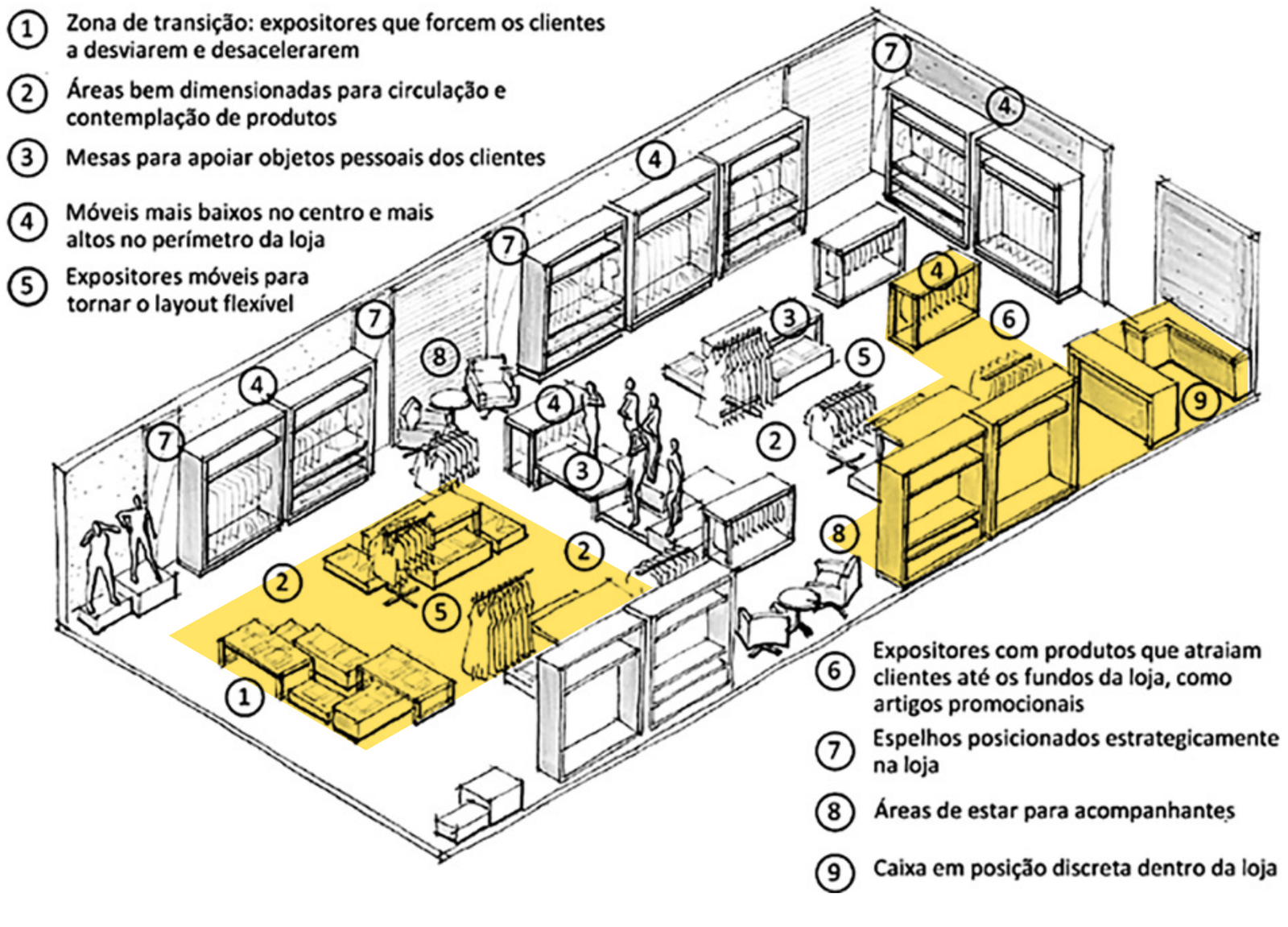
As seções **não sazonais** são destinadas a produtos que podem não ser necessários o ano todo, mas são de longa durabilidade e podem entrar em promoção no final da estação. Esses produtos são expostos em prateleiras localizadas no centro e no fundo da loja, conforme ilustrado na figura abaixo.

Figura 5: Layout: seção não sazonal.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.



As **seções de alto impacto** são aquelas que contêm produtos que estimulam compras por impulso e, por isso, devem ser posicionadas em áreas de maior movimento na loja. A localização ideal para esses produtos é na área frontal do estabelecimento, desde que essa seção esteja alinhada com a imagem da loja. Como alternativa, essa seção pode ser colocada nas zonas de impacto próximas à área do caixa, conforme ilustrado abaixo.

Figura 6: Layout: seções de alto impacto.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.



As **seções de alta lucratividade** são aquelas que contêm produtos que proporcionam uma margem de lucro acima da média para a loja. Esses produtos são geralmente posicionados em áreas consideradas nobres, como na entrada da loja, em paredes de impacto ou em zonas de impacto ao caminhar pela direita na loja.

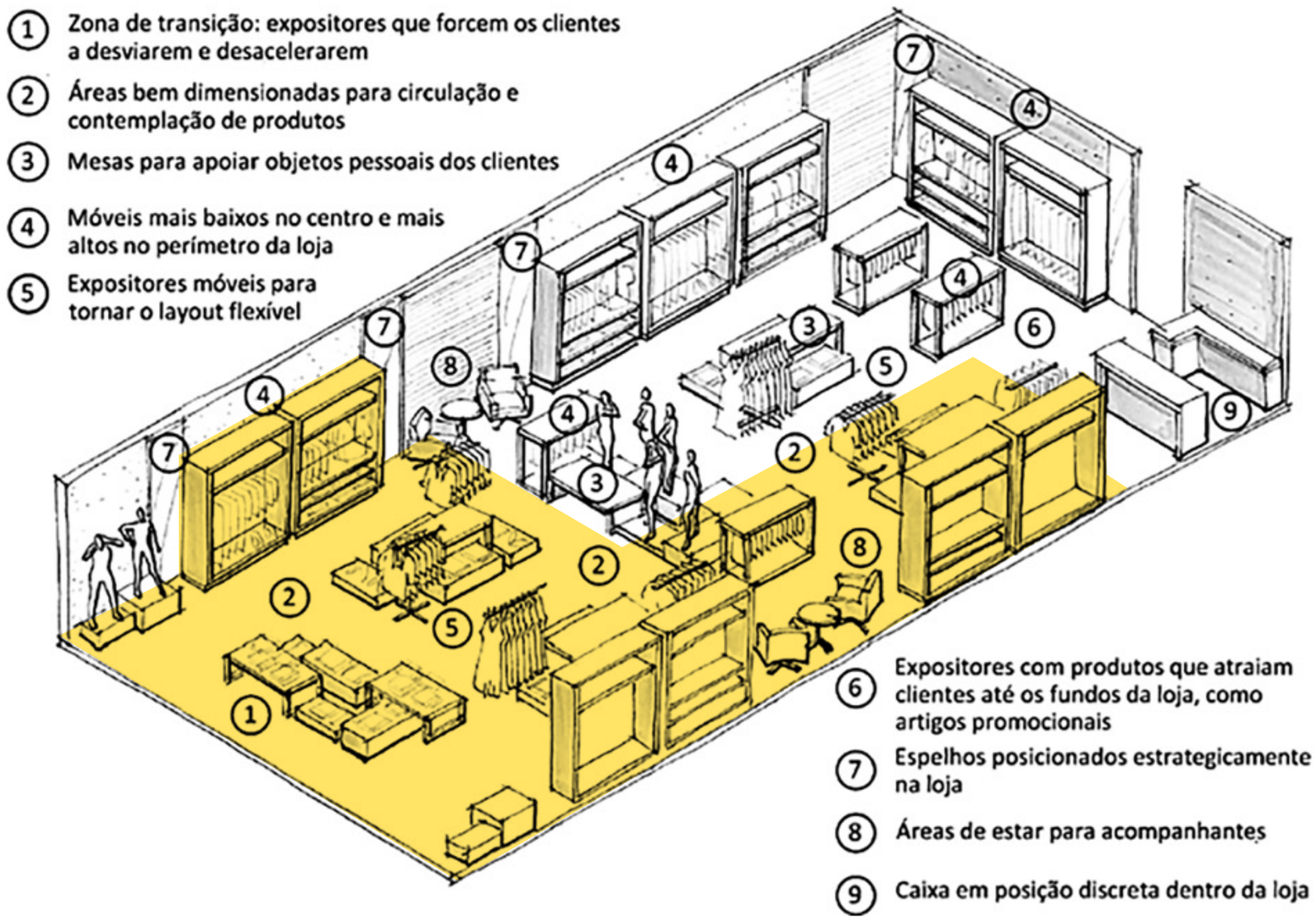


Figura 7: Layout: seções de alta lucratividade.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

As **seções de baixa lucratividade** não deve ser posicionadas nos pontos mais nobres da loja, a menos que sejam usadas para atrair clientes para dentro do estabelecimento. Caso contrário, esses produtos devem ser colocados nas áreas mais ao fundo e à esquerda do espaço, visto que oferecem margens de lucro abaixo da média.

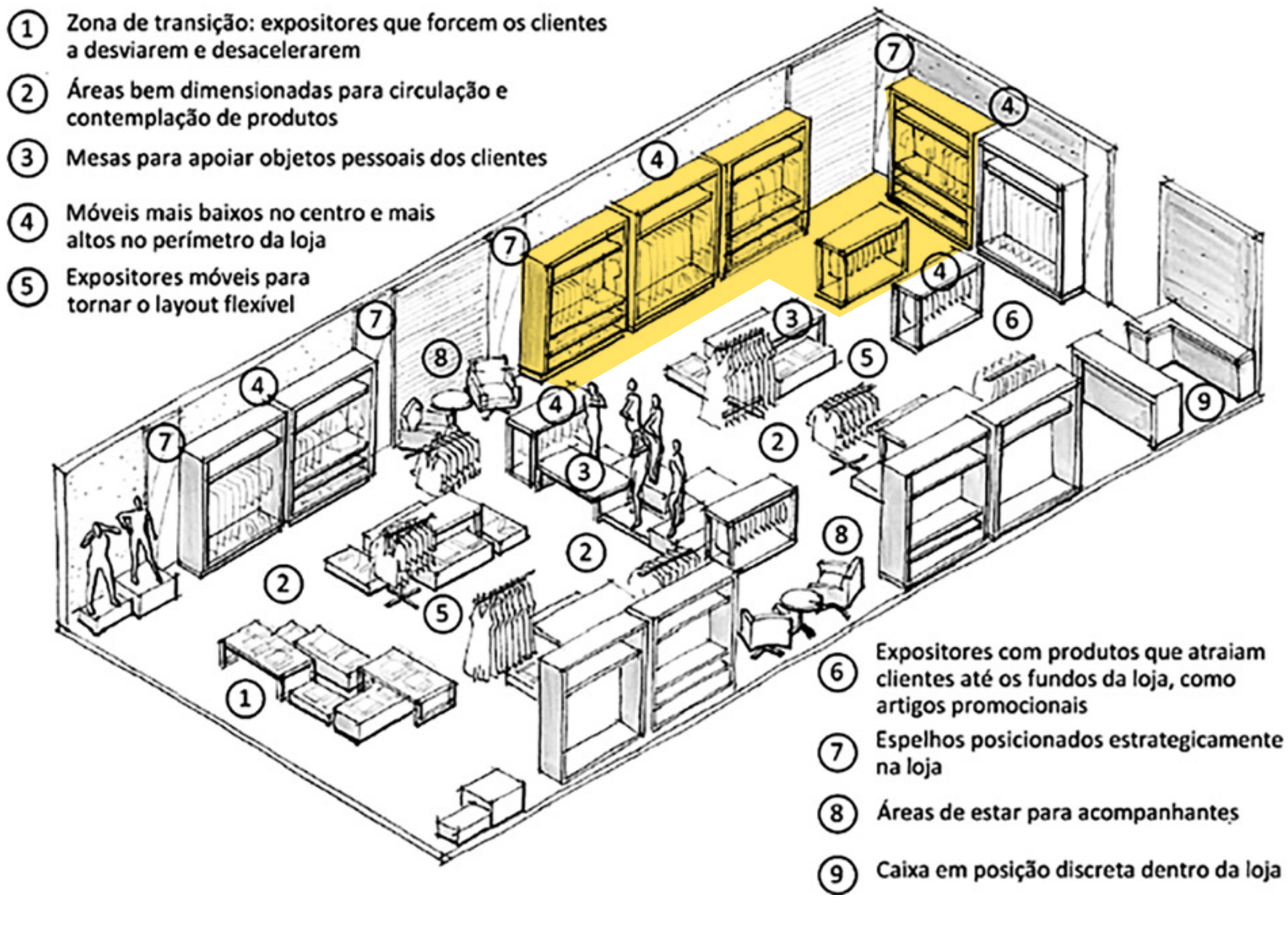


Figura 8: Layout: seções de baixa lucratividade.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

As **seções de alto risco de furto** são aquelas mais propensas a perdas devido à tipologia, natureza, marca, tamanho e preço das mercadorias. Geralmente, esses produtos são protegidos por vitrines ou balcões próximos às áreas de caixa, ou posicionados de forma que os vendedores possam estar sempre de olho e cuidar da mercadoria.

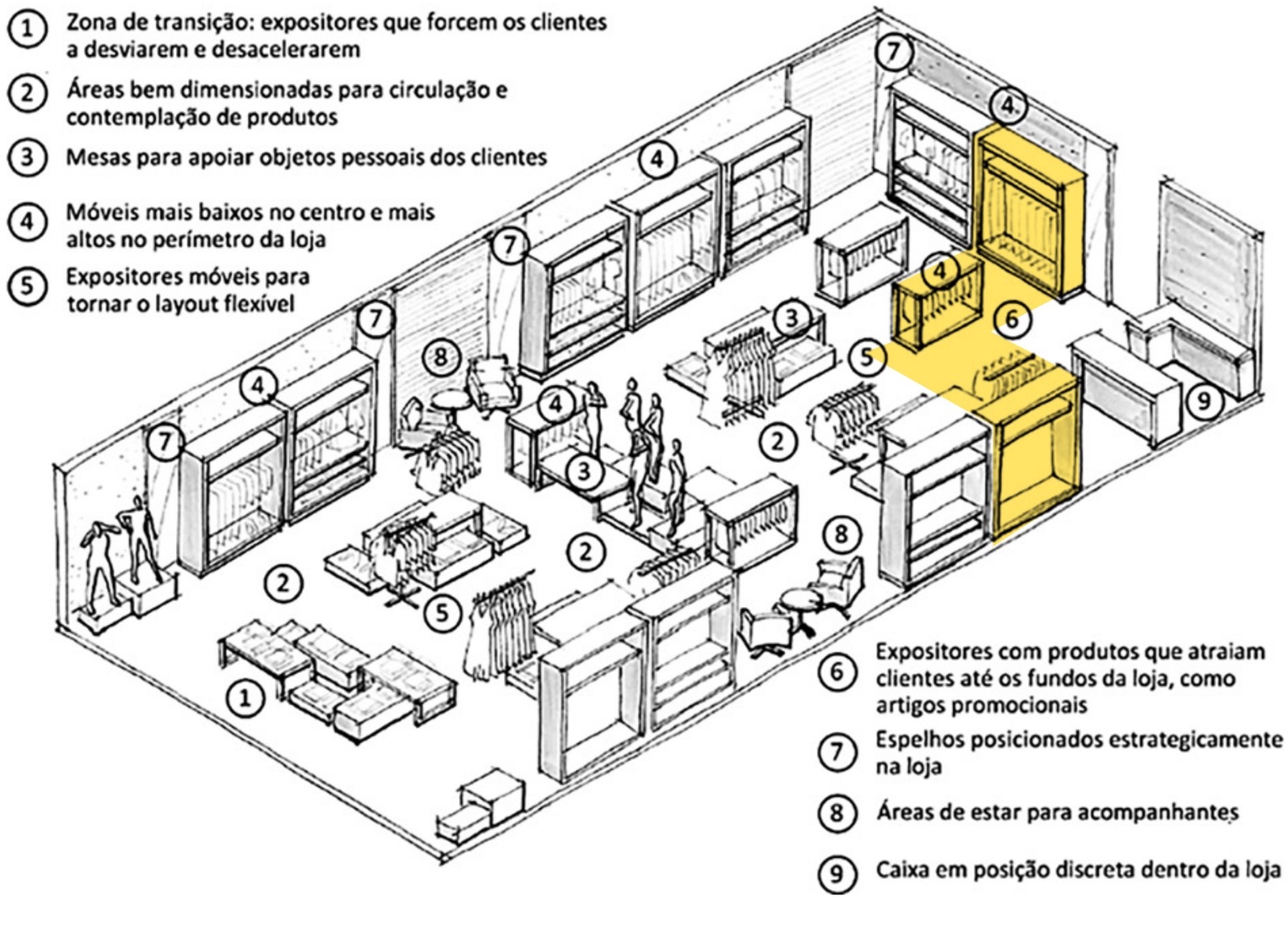


Figura 9: Layout: seções de alto risco de furto.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

Por fim, em relação às seções de baixo risco de furto, é importante ressaltar que todas as seções estão sujeitas a furtos, mas aquelas que contêm artigos grandes ou de baixo valor são menos vulneráveis e podem ser distribuídas por qualquer ponto da loja.

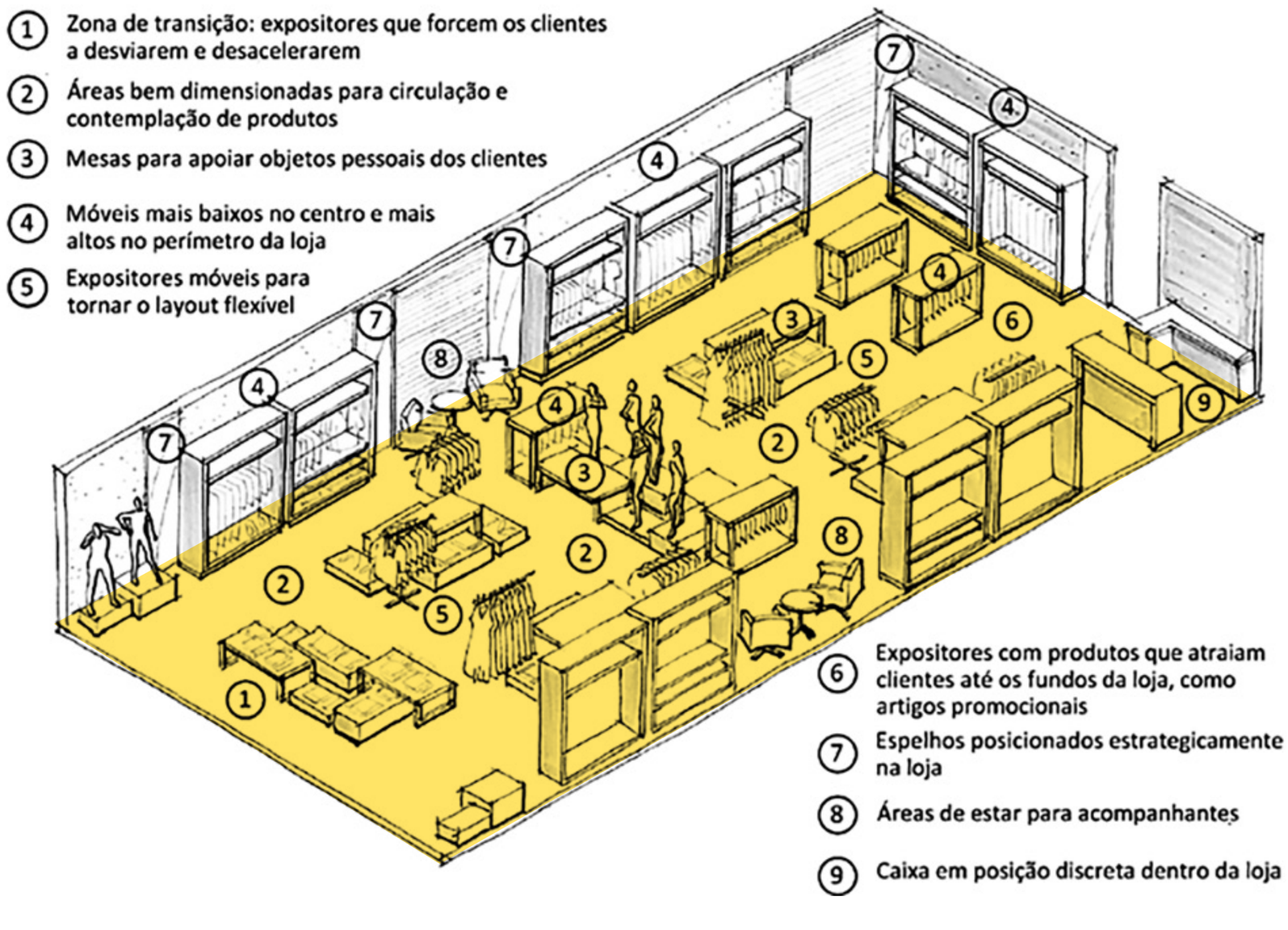


Figura 10: Layout: seções de baixo risco de furto.
Fonte: PACHECO *et al*, 2016 / modificada pela autora.

Existem diversos tipos de lojas físicas e uma ampla variedade de propostas: lojas grandes, pequenas, de departamento, conceituais, de rede, supermercados, de rua, de shopping, entre outras. Cada modelo possui sua própria organização espacial, que ao longo do tempo passou por transições e evoluções na configuração do espaço físico da loja.

Os espaços de comércio físico evoluíram significativamente ao longo da história, desde o surgimento do comércio varejista até os dias atuais, impulsionados pelo avanço tecnológico e mudanças nos padrões de consumo. A disposição e organização das lojas, antes negligenciadas, tornaram-se cruciais para a experiência de compra, influenciadas por técnicas como merchandising, publicidade e neuromarketing. Essas transformações continuam a moldar novas configurações espaciais em resposta aos novos hábitos de consumo e avanços industriais.

Podemos observar que em determinados períodos da história, como nos anos 2000 com o surgimento do e-business (negócio eletrônico), houve uma disrupção forçada que levou as lojas a se reinventarem para competir com uma concorrência antes inexistente ou pouco influente, devido a questões como distância geográfica, custos logísticos e de aquisição de clientes. Hoje, é possível pensar em complementaridade mais do que em concorrência entre os formatos de lojas físicas e online, pois cada um atende a necessidades específicas e diferentes tipos de consumidores, incluindo a necessidade de experimentação de produtos em muitos casos.

Essas mudanças podem representar desafios para o comércio estabelecido, mas também oferecem oportunidades para o surgimento de novas lojas e para o comércio varejista atual se tornar mais eficiente e atingir mercados antes não explorados, com custos mais baixos. Isso possibilita ao consumidor ter mais opções de compra, maior qualidade e diversidade nos produtos de seu interesse. O consumidor, ao final, é beneficiado por essa evolução, sendo também o principal agente de mudança ao influenciar todo o processo de transformação no espaço de comércio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, a configuração dos espaços de comércio varejista evoluiu significativamente, não apenas na apresentação dos produtos, mas também na forma como os consumidores interagem com esses ambientes. Dos antigos mercados abertos às atuais estratégias complexas de layout e design das lojas, cada fase reflete avanços tecnológicos, sociais e uma compreensão crescente das expectativas dos consumidores. A pesquisa revela que a disposição dos produtos, a organização do ambiente e os efeitos visuais desempenham papéis cruciais na experiência de compra. A jornada do consumidor começa antes de

entrar na loja, influenciada pela visibilidade externa, acessibilidade e ambiente circundante. Dentro da loja, a iluminação, o layout dos produtos e a organização espacial são meticulosamente planejados para maximizar o conforto e facilitar a interação do consumidor.

A introdução de zonas estratégicas, como áreas de descompressão e diferentes categorias de produtos, não apenas orienta o fluxo de clientes, mas também estimula compras por impulso, demonstrando a importância da adaptação às necessidades do consumidor moderno para o sucesso das lojas físicas. Além disso, a integração contínua com o comércio eletrônico é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos de mercado.

Portanto, conforme evidenciado neste estudo, as transformações nos espaços de varejo não apenas refletem mudanças na apresentação e comercialização de produtos, mas também uma profunda evolução na relação entre consumidores e ambientes comerciais. A capacidade das lojas físicas de adaptar e inovar continuamente em seus espaços garante não apenas sua relevância no mercado atual, mas também define o futuro do comércio varejista.

REFERÊNCIAS

LEFEBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991

PACHECO, Carine Adames. **Layout em pontos de vendas**: um estudo em lojas de vestuário. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129132/329925.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 junho 2024.

PIRES, Nayara. **A Evolução da Arquitetura Comercial:** Como projetar espaços de loja e influenciar pessoas. São Paulo: Editora Dialética, 2024.

SILVA, José Eduardo Vilas Bôas; CRESCITELLI, Edson; ALVAREZ, Francisco Javier Sebastian Mendizabal. "Evolução da atmosfera de loja e suas contribuições na ressignificação do visual merchandising de moda". **Projetica**, v. 9, n. 2, pp. 39-54, 2018. Disponível em: https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/29095/24672. Acesso em: 30 junho 2024.

VILAS BÔAS, Eduardo. Entenda como expor produtos no layout de uma loja. *ACIC*, Campinas, 2016. Disponível em: https://www.acicampinas.com.br/blogs:entenda-como-expor-produtos-no-layout-de-uma-loja. Acesso em: 30 junho 2024.

MARIANO DE DONATO, Cássia Regina
Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie
cassiaregina.mariano@mackenzie.br

DE SOUZA, Elias
Doutorando em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie
elias.souza@mackenzista.com.br

POLOS VAREJISTAS DE RUA: ANÁLISE DO CONCEITO-CHAVE CONFORTO NA CIDADE DE SÃO PAULO

STREET RETAIL HUBS:
ANALYSIS OF THE KEY
CONCEPT OF COMFORT
IN THE CITY OF SÃO PAULO

POLOS COMERCIALES
EN LA CALLE: ANÁLISIS
DEL CONCEPTO CLAVE
COMODIDAD EN LA
CIUDAD DE SÃO PAULO

RESUMO

Este artigo apresenta uma investigação acadêmica sobre os polos varejistas de rua em São Paulo, destacando-os como espaços públicos inclusivos e democráticos, acessíveis a uma diversidade de pessoas e perfis socioeconômicos. Esses polos são vistos como locais de resistência e resiliência frente às mudanças nas centralidades urbanas. A pesquisa revela a complexidade e a dinâmica do comércio popular praticado nesses locais. A partir de uma metodologia inovadora, foi realizada uma análise qualitativa experimental para avaliar a qualidade urbana dos polos varejistas de rua, utilizando tecnologias da informação para a programação, sistematização, análise e espacialização de dados. Como um dos principais resultados, desenvolvemos o Índice de Qualidade Urbana dos Polos (IQUP), que inclui os índices de Conectividade, Diversidade e Conforto, e suas respectivas decomposições. Este artigo foca especificamente no componente Conforto, explorando elementos de conforto ambiental, conforto físico e segurança física, tanto no âmbito dos polos varejistas quanto em sua relação com o entorno e a interação entre edifícios e ruas. Nosso objetivo é contribuir para a formulação de políticas públicas urbanas que promovam a qualificação do espaço público a partir de atributos da paisagem urbana perceptiva. Investiga-se como hipótese a interferência do Conforto na promoção do varejo de rua.
PALAVRAS-CHAVE: polos varejistas de rua. paisagem urbana. conforto. políticas públicas urbanas. espaços públicos.

ABSTRACT

This article presents an academic investigation of street retail hubs in São Paulo, highlighting them as inclusive and democratic public spaces, accessible to a diversity of people and socioeconomic profiles. These hubs are seen as places of resistance and resilience in the face of changes in urban centers. The research reveals the complexity and dynamics of popular commerce practiced in these locations. Using an innovative methodology, an experimental qualitative analysis was carried out to assess the urban quality of street retail hubs, using information technologies for programming, systematization, analysis, and spatialization of data. As one of the main results, we developed the Urban Quality Index of Hubs (IQUP), which includes the Connectivity, Diversity, and Comfort indices, and their respective decompositions. This article focuses specifically on the Comfort component, exploring elements of environmental comfort, physical comfort, and physical safety, both within the scope of retail hubs and in their relationship with the surroundings and the interaction between buildings and streets. Our objective is to contribute to the formulation of urban public policies that promote the qualification of public space based on attributes of the perceptive urban landscape. The hypothesis investigated is the interference of Comfort in the promotion of street retail.
***KEYWORDS**: street retail hubs. urban landscape. comfort. urban public policies. public spaces.*

RESUMEN

Este artículo presenta una investigación académica sobre los centros comerciales callejeros en São Paulo, destacándolos como espacios públicos inclusivos y democráticos, accesibles a una diversidad de personas y perfiles socioeconómicos. Estos centros son vistos como lugares de resistencia y resiliencia frente a los cambios en las centralidades urbanas. La investigación revela la complejidad y dinámica del comercio popular practicado en estas localidades. Utilizando una metodología innovadora, se realizó un análisis cualitativo experimental para evaluar la calidad urbana de los centros comerciales de calle, utilizando tecnologías de la información para la programación, sistematización, análisis y espacialización de datos. Como uno de los principales resultados, desarrollamos el Índice de Calidad del Polo Urbano (IQUP), que incluye los índices de Conectividad, Diversidad y Confort, y sus respectivas descomposiciones. Este artículo se centra específicamente en el componente de Confort, explorando elementos de confort ambiental, confort físico y seguridad física, tanto en el ámbito de los centros comerciales como en su relación con el entorno y la interacción entre edificios y calles. Nuestro objetivo es contribuir a la formulación de políticas públicas urbanas que promuevan la calificación del espacio público con base en atributos del paisaje urbano perceptivo. Se investiga la hipótesis de la injerencia de Conforto en la promoción del comercio callejero.
***PALABRAS-CLAVE**: núcleos comerciales de calle. paisaje urbano. comodidad. políticas públicas urbanas. espacios públicos.*

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que mapeia e analisa os polos varejistas de rua em São Paulo, com foco na qualidade dos espaços públicos urbanos[1]. Parte-se do pressuposto de que o varejo de rua, ao atrair pedestres, potencializa o uso dos espaços públicos, especialmente a rua, que além de fonte de renda e empregos, desempenha um papel relevante na qualificação urbana (Campagner, 2016; Parente, 2012).

Os polos varejistas são espaços democráticos e resilientes, refletindo a diversidade comercial que resiste às transformações urbanas (Lynch, 2011). O declínio desses polos, como observado no final do século XX devido a priorização do fluxo de veículos e ao crescimento dos shopping centers, tende a impactar o ambiente urbano. A teoria sistêmica reforça a interdependência entre a saúde do sistema e seu meio ambiente, sugerindo que o comércio varejista melhora as condições urbanas (Parente; Miotto; Barki, 2007).

A rua, como principal espaço público, qualifica-se pela diversidade do comércio, estabelecendo conexões que reforçam o sentimento de pertencimento e promove o convívio urbano. Este trabalho propõe uma metodologia para analisar os espaços urbanos nos polos de varejo de rua, detalhando um dos componentes do Índice de Qualidade Urbana dos Polos (IQUP), desenvolvido a partir de seis metodologias de referência, com dados de campo de 90 polos varejistas.

Os resultados visam contribuir para a formulação de políticas públicas que requalifiquem os polos varejistas de rua, melhorando os espaços públicos e, consequentemente, a qualidade da vida urbana.

CONHECENDO OS POLOS DE VAREJO DE RUA DE SÃO PAULO

Este artigo integra uma pesquisa que iniciou com o mapeamento dos polos varejistas de rua em São Paulo e desenvolveu uma metodologia para analisar a qualidade urbana desses territórios. O primeiro desafio foi definir e localizar, através de mapeamento georreferenciado, os polos de varejo de rua não especializados na cidade.

Baseado em visitas de campo, análises empíricas e pesquisa bibliográfica, foi constatado que a formação e consolidação dos polos varejistas não especializados de rua está ligada à necessidade de se estabelecer em territórios onde seus consumidores já estão presentes (Parente, 2012). O polo varejista de rua foi, então, definido como um espaço intraurbano com aglomeração de atividades varejistas e diversidade nos ramos.

O mapeamento dos polos

Durante as visitas de campo, atividades recorrentes foram identificadas, permitindo classificar os principais setores varejistas, como

1 / *Conhecendo os Polos Varejistas de Rua de São Paulo: oportunidades, experiência e instrumentos frente aos desafios da cidade*: pesquisa em andamento realizada pelo Grupo Cidade e Varejo, no LPP. Laboratório de Projetos e Políticas Públicas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade, São Paulo, que elabora o mapeamento dos principais polos varejistas no município de São Paulo através de levantamentos quantitativos e qualitativos a fim de criar uma ferramenta capaz de atribuir índices de qualidade urbana aos polos de varejo de rua.

Bancos, Farmácias, Minimercados, e outros (Caldana *et al.*, 2020). No total, foram mapeados 3.918 estabelecimentos, resultando na identificação de 424 polos varejistas de rua não especializados, conforme ilustrado na **FIGURA [1]**. Esses foram hierarquizados em três níveis: Nível 1 (6-7 atividades); Nível 2 (4-5 atividades); e Nível 3 (1 a 3 atividades).

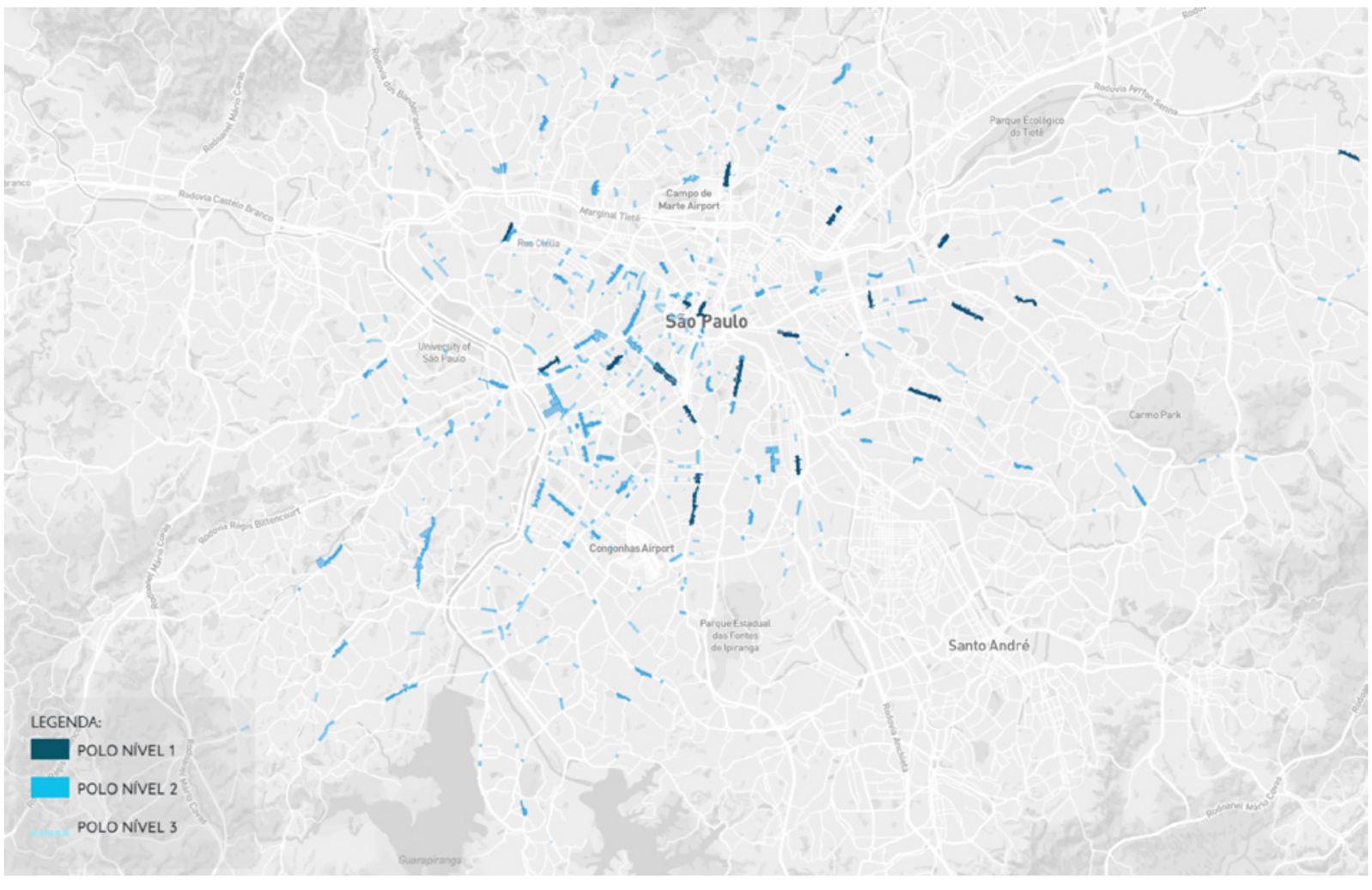


Figura 1: Mapeamento das Redes Varejistas selecionadas pela pesquisa.

Fonte: Extraído do material produzido pela pesquisa, utilizando as ferramentas eletrônicas do @Mapbox e do @OpenStreetMap (2024).

Metodologia para a análise da qualidade urbana do polo de varejo de rua em São Paulo: IQUP

Com base no mapeamento, foi desenvolvida a metodologia "Indicador de Qualidade Urbana do Polo Varejista de Rua" (IQUP). A metodologia identificou três conceitos-chaves para análise da qualidade urbana: Conectividade, Diversidade e Conforto.

A partir destes conceitos foram definidas oito categorias de análise, conforme **FIGURA [2]**.

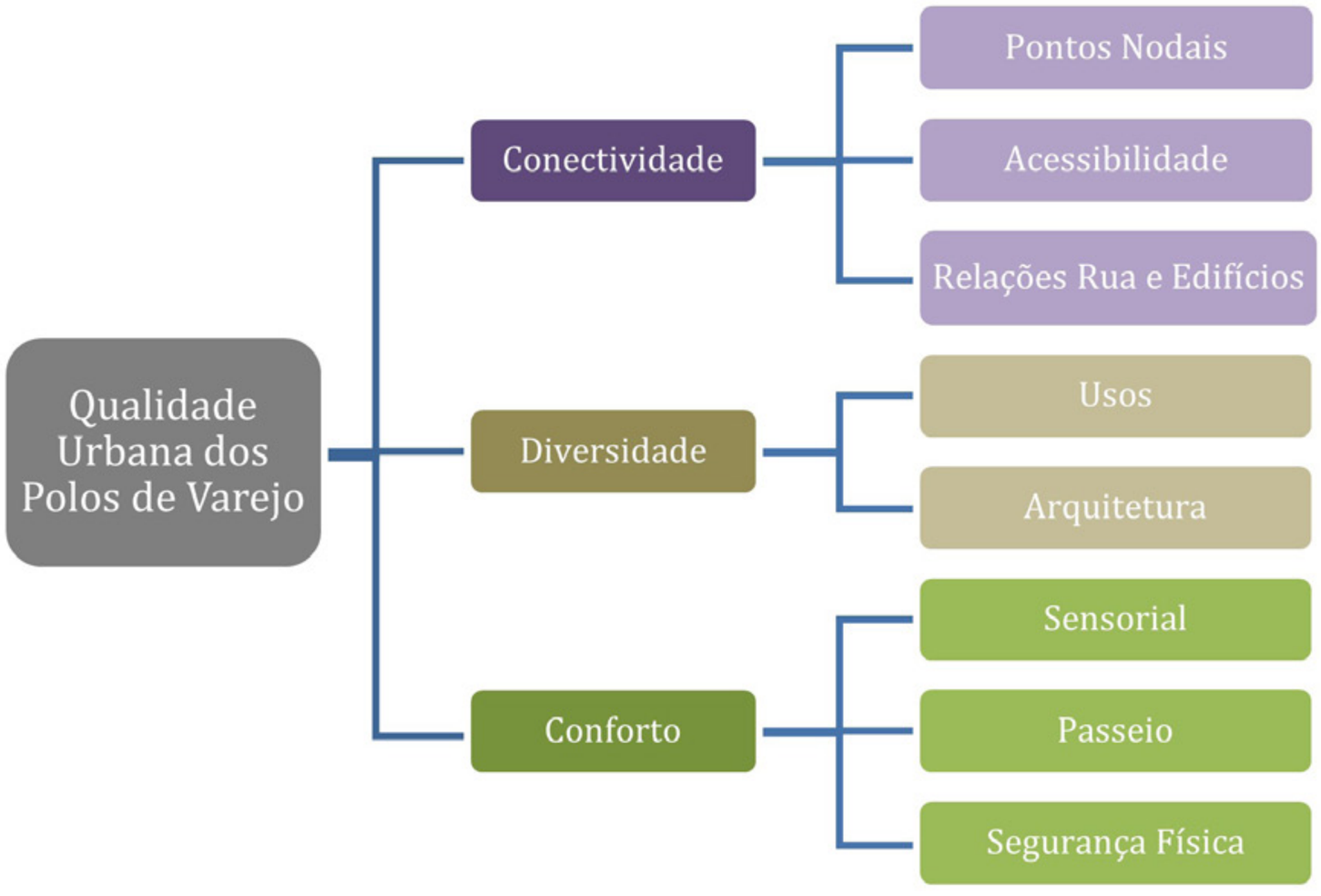


Figura 2: Matriz da Metodologia de Qualidade Urbana dos Polos de Varejo de Rua.

Fonte: Elaboração própria (2019).

1) Conectividade: Analisada em três esferas: i) Equipamentos Urbanos, ii) Acessibilidade e iii) Relação Rua e Edifícios –, focando na atração de pessoas e na integração com o entorno.
2) Diversidade: Analisada em duas categorias: i) Atividades e ii) Arquitetura –, verificando a diversidade de pessoas, atividades, horários e características arquitetônicas.
3) Conforto: Dividida em três categorias: i) Sensorial, ii) Passeio e iii) Segurança –, envolvendo elementos de conforto ambiental, físico e segurança física.

Esses conceitos e categorias foram sintetizados em uma matriz que orienta a análise da qualidade urbana dos polos de varejo de rua, conforme **FIGURA [3]**.

CONCEITOS-CHAVES		CATEGORIAS	INDICADORES
CONECTIVIDADE	Como este polo se conecta com a cidade? Existe infraestrutura ou intermodalidade de transportes na região? Há equipamentos urbanos que atraiam público à região? Como os edifícios se conectam com a rua?	PONTOS NODAIS	EQUIPAMENTOS URBANOS
			TERMINAL ÔNIBUS/ ESTAÇÃO, METRÔ, TREM, MONOTRILHO
		ACESSIBILIDADE	VAGA DE ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS NO MEIO FIO - GRATUITO
			ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS NO MEIO FIO - ZONA AZUL
			ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS NO RECUO DO LOTE
			ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS NO IMÓVEL - GARAGENS
			ESTACIONAMENTO MOTOS
			CORREDOR DE ÔNIBUS
			FAIXA DE ÔNIBUS
			PONTOS DE ÔNIBUS
			PONTO DE TÁXI
			CICLOFAIXAS, CICLOVIAS
		RELAÇÃO RUA E EDIFÍCIOS	FRUIÇA PÚBLICA
			LARGURA DA FACHADA
			FACHADA ATIVA
DIVERSIDADE	Existem diversas atividades e tipos de serviços no polo? Funciona em diferentes horários do dia? Qual a conveniência do espaço? Podemos resolver diversas situações no mesmo polo?	USOS	USO DIVERSIFICADO DO TÉRREO
			USO DIVERSIFICADO NO PAVIMENTO SUPERIOR
			HORÁRIO COMERCIAL EXTENDIDO - APÓS AS 19H
			HORÁRIO COMERCIAL EXTENDIDO - FIM DE SEMANA
		ARQUITETURA	GABARITO DOS EDIFÍCIOS
			EDIFICAÇÃO TOMBADA
			IDADE VARIADA DOS EDIFÍCIOS
CONFORTO	A experiência sensorial, olfativa e/ou térmica é agradável? As calçadas são acessíveis e agradáveis para o passeio? Sente-se seguro quando está no polo?	SENSORIAL	ÁRVORES
			FACHADAS COM PROTEÇÃO CONTRA SOL OU CHUVA
			FIAÇÃO SUBTERRÂNEA
			LIMPEZA DAS RUAS
			ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS FACHADAS
		PASSEIO	LARGURA DA CALÇADA
			FAIXA LIVRE PARA PEDESTRES NA CALÇADA
			GUIAS REBAIXADAS PNE/PISO TATIL
			CONSERVAÇÃO DAS CALÇADAS
			DEGRAUS NAS CALÇADAS, BARREIRA / INCLINAÇÃO
			ÁREAS LIVRES PARA ESTAR (SENTADO OU EM PÉ)
		SEGURANÇA FÍSICA	MUROS EXTENSOS OU FACHADAS CEGAS
			SEMÁFORO DE PEDESTRES
			SEMÁFORO DE VEÍCULOS
			FAIXAS DE PEDESTRES
			ENTRADAS DE VEÍCULOS
			VELOCIDADE DOS VEÍCULOS

Figura 3: Matriz da Metodologia de Qualidade Urbana dos Polos de Varejo de Rua.
Fonte: Elaboração própria (2019).

CONCEITO-CHAVE "CONFORTO"

A base conceitual para a construção do Índice de Qualidade Urbana do Polo Varejista de Rua (IQUP) inclui a formatação da matriz a partir de conceitos-chaves, categorias e indicadores, já anteriormente apresentados.

O conceito-chave "Conforto", por sua vez, desdobra-se em categorias e indicadores próprios e apresenta para cada indicador: (i) os parâmetros de levantamentos de informações e (ii) os parâmetros para cálculo do índice. As informações coletadas em campo compõem a fonte primária para os parâmetros de levantamento. Na análise são denominados: (a) métrica, (b) unidades de levantamento e (c) fonte.

A métrica é apontada para cada indicador. Seus valores variam entre 0, 1 e 2 pontos, podendo ser binário ou não.

A unidade de levantamento acompanha a especificidade da escala do Índice, ou seja, (i) "polo" se aplica quando há inferência no perímetro total; (ii) "quadra" se aplica quando há inferência na escala do quarteirão; (iii) "lote" se aplica na escala da parcela urbana mínima e (iv) "varejo" se aplica especificamente no comércio.

A Fonte é a mesma para todos os indicadores: levantamento de campo realizado pelos pesquisadores.

Os parâmetros para cálculo do índice foram delineados para elaborar o cálculo baseado na tabulação do levantamento de campo, considerando: (a) pontuação do indicador, (b) unidade de análise, (c) fonte, (d) peso do indicador na categoria, (e) peso do indicador dentro do conceito-chave. E, para o cálculo dos índices, foi atribuído um peso para cada uma das categorias, dentro de seus respectivos conceitos-chaves.

A seguir são descritos, para o conceito-chave "Conforto", os parâmetros para levantamento e os parâmetros para cálculo de cada um dos indicadores. Segue a matriz final considerando parâmetros de levantamento, cálculo dos índices, e os pesos de cada indicador nas categorias e das categorias no cálculo do conceito-chave.

Categoria: Sensorial

Conforto é conceito-chave aplicável nas três unidades de análises: polo, quadra e lote. Na escala do Polo, os indicadores permitem compreender as qualificações do espaço urbano capazes de influenciar a percepção sensorial dos usuários do polo. Considera-se como indicadores a limpeza do lugar, a arborização, proteções contra intempéries, calçadas livres do excesso de poluição visual, edifícios em bom estado de conservação e adequados à escala do pedestre.

A presença de praças nas extremidades do polo é e considerada como potencial de atratividade, e são consideradas se agregarem função de uso. Neste caso, a métrica utilizada é binária.

Categoria: Passeio

A pavimentação do passeio é requisito fundamental para a caminhabilidade segura e universal das pessoas nas ruas. A existência de buracos, desníveis transversais no sentido do fluxo pedonal e imperfeições condicionam fortemente o percurso de pessoas com mobilidade reduzida. Os indicadores consideram além da largura da calçada e da faixa livre do passeio, o estado de conservação e a existência de barreiras físicas. A existência de árvores sombreando o passeio atribui conforto ambiental e visual. Este indicador está em aprofundamento na pesquisa para incorporação do Índice de Visão Verde - IVV (Seiferling *et*

al., 2017). Outros indicadores foram a existência de piso tátil e guias rebaixadas para travessia PNE, e áreas livres para permanência sentada ou em pé.

Categoria: Segurança Física

A segurança da calçada é fortemente influenciada pela velocidade permitida aos veículos na rua. Assim, a categoria considera haver vias exclusivas para pessoas (calçadões), vias compartilhadas entre mobilidade ativa e veículos motorizados e vias com calçadas segregadas do trânsito de veículos com velocidade regulamentada. De acordo com o estudo do ITDP (2019, p. 36):

> Um dos principais fatores que condicionam a segurança na circulação de pedestres é a velocidade dos veículos em circulação. A relação entre velocidade dos veículos motorizados e fatalidades de pedestres tem comportamento exponencial, em que a partir de 30 km/h qual quer acréscimo na velocidade tem seu efeito muito ampliado sobre a letalidade da colisão. Estudos apontam que as velocidades altas causam um terço dos óbitos por acidentes em cidades no mundo, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a redução dos limites de velocidade em áreas urbanas para até 50 km/h.

Os indicadores consideram a existência de faixas de travessia de pedestres com acesso universal, piso tátil e tempo de travessia adequado a pessoas com mobilidade reduzida. A existência de muros contínuos ou fachadas cegas impactam a sensação de segurança, assim como a iluminação direcionada para pedestres no passeio e foram consideradas nos indicadores.

ESTUDO DE CASOS

Nesta seção, aplicamos a metodologia IQUP em três polos de Nível 1 (6 a 7 atividades varejistas), que obtiveram as melhores pontuações no conceito-chave Conforto: a) paulista-paraíso, b) voluntários da pátria e c) augusta.

O levantamento de campo ocorreu entre julho e agosto de 2020, enfrentando o desafio da pandemia de Covid-19, que impediu o trabalho presencial dos pesquisadores. Para contornar essa limitação, foram contratadas filmagens 360º de cada polo, o que se revelou eficiente, permitindo aos pesquisadores revisarem os dados coletados com precisão e conforto.

O conceito-chave "Conforto" foi analisado em três categorias: (i) a experiência sensorial, olfativa e/ou térmico, (ii) a acessibilidade das calçadas para o passeio, (iii) a sensação de segurança física –, com foco na vivência das pessoas nos polos varejistas.

Os polos analisados foram: (a) Avenida Paulista-Paraíso, conforme **FIGURA [04]**, com nota IQUP 7,84, a nota mais alta entre os 89 polos pesquisados, considerando todos os polos níveis 1 e 2, (b) Rua Voluntários da Pátria, conforme **FIGURA [06]**, com nota IQUP 6,34 e (c) Rua Augusta, conforme **FIGURA [08]**, com nota IQUP 6,18.

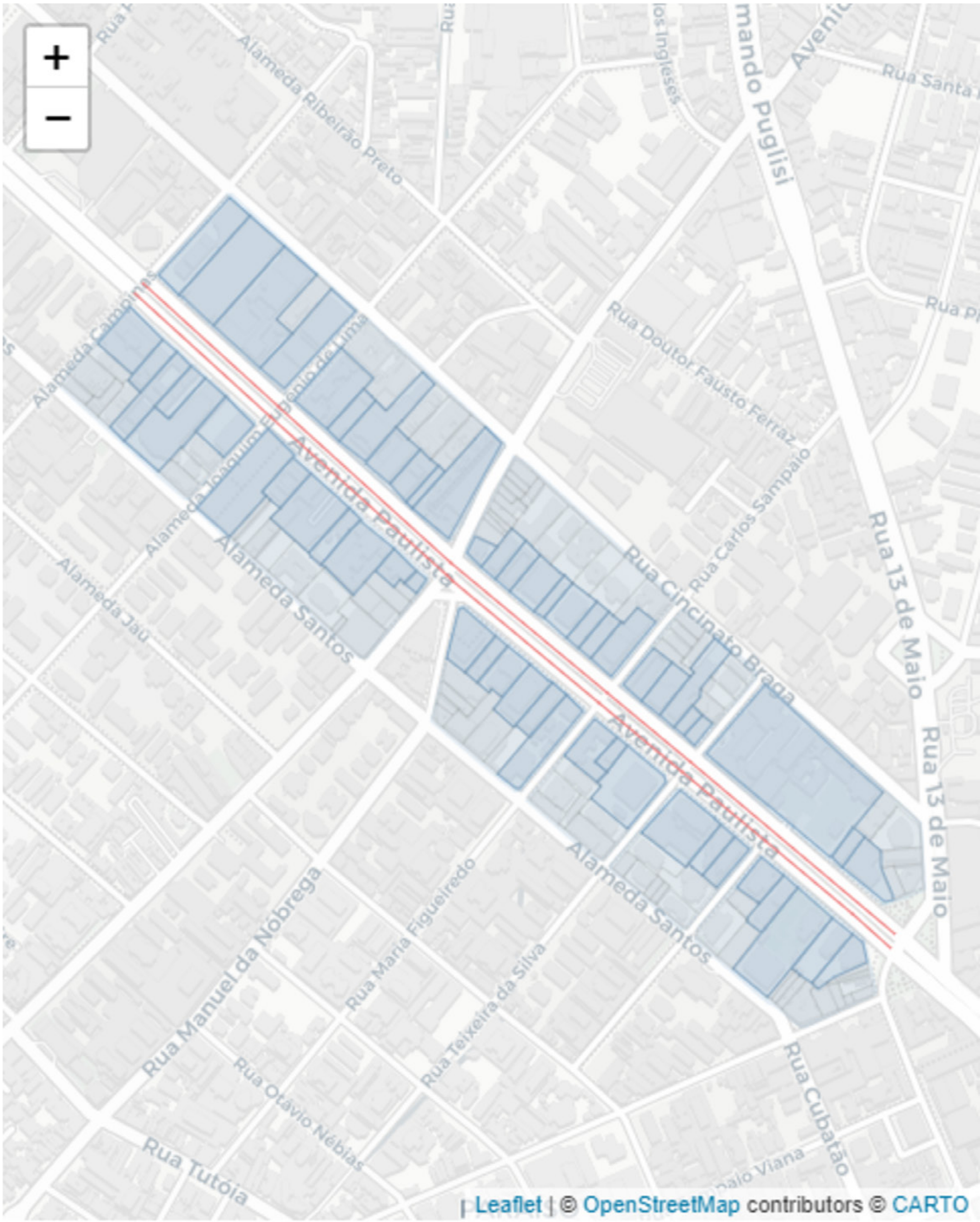


Figura 4: Mapa do Polo da Avenida Paulista, no bairro do Paraíso (São Paulo, SP).
Fonte: Extraído do projeto de pesquisa e produzido pela Leaflet @ OpenStreetMap @ Carto (2020).

Figura 5: Imagem do Polo da Avenida Paulista (Paraíso), capturada entre a Rua Manoel da Nóbrega e Rua Maria Figueiredo (São Paulo, SP).

Fonte: Extraído do @2024 Google Street View, captura da imagem feita em 04/2024, acessado em 24/08/2024, no https://www.google.com.br/maps/@-23.5680617,-46.6486445,3a,85.6y,140.34h,99.38t/data=!3m6!1e1!3m4!1sID1oV0tfBEWxiI-7xRCO6g!2e0!7i16384!8i8192?coh=205409&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDgyMy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D.

A alta avaliação do polo Paulista é decorrência da nota máxima, dez, atribuída na categoria Calçada, destacando-se os indicadores de largura, faixa livre para caminhabilidade, guias rebaixadas, piso tátil, estado de conservação, áreas livres para permanência. A categoria Sensorial tem nota 7,33. Apesar da existência de fiação subterrânea e bom estado de conservação (fachadas e calçada), conforme consta da **FIGURA [05]**, o polo carece de arborização e sombreamento como indicador não subjetivo. Na realidade, a presença de árvores e sombreamento na calçada compõe o indicador com as piores notas IQUP de toda a pesquisa. Na categoria Segurança Física a nota 6,19 reflete como indicadores: as extensões de calçada maiores que 20m para permeabilidade entre os varejos do polo e o passeio público, haver entradas de garagem em mais de 75% dos varejos do polo e a velocidade permitida para os veículos na via ser maior do que 40Km/h.

O polo Voluntários da Pátria nota IQUP 6,34 no conceito-chave Conforto tem na categoria Calçada a melhor avaliação, 7,27, atribuída pelos indicadores largura da calçada, com métrica maior que 3m em 70% da face das quadras; estado de conservação, com métrica maior de 50% das faces das quadras; e áreas livres para permanência, com métrica

de maior que 50% dos lotes do polo, conforme se verifica na **FIGURA [07]**. A categoria Segurança Física tem IQUP 6,19, pelos indicadores velocidade dos veículos (40 Km/h), pela existência de semáforos de veículos em 75% das faces da quadra do polo, e semáforos de pedestres em

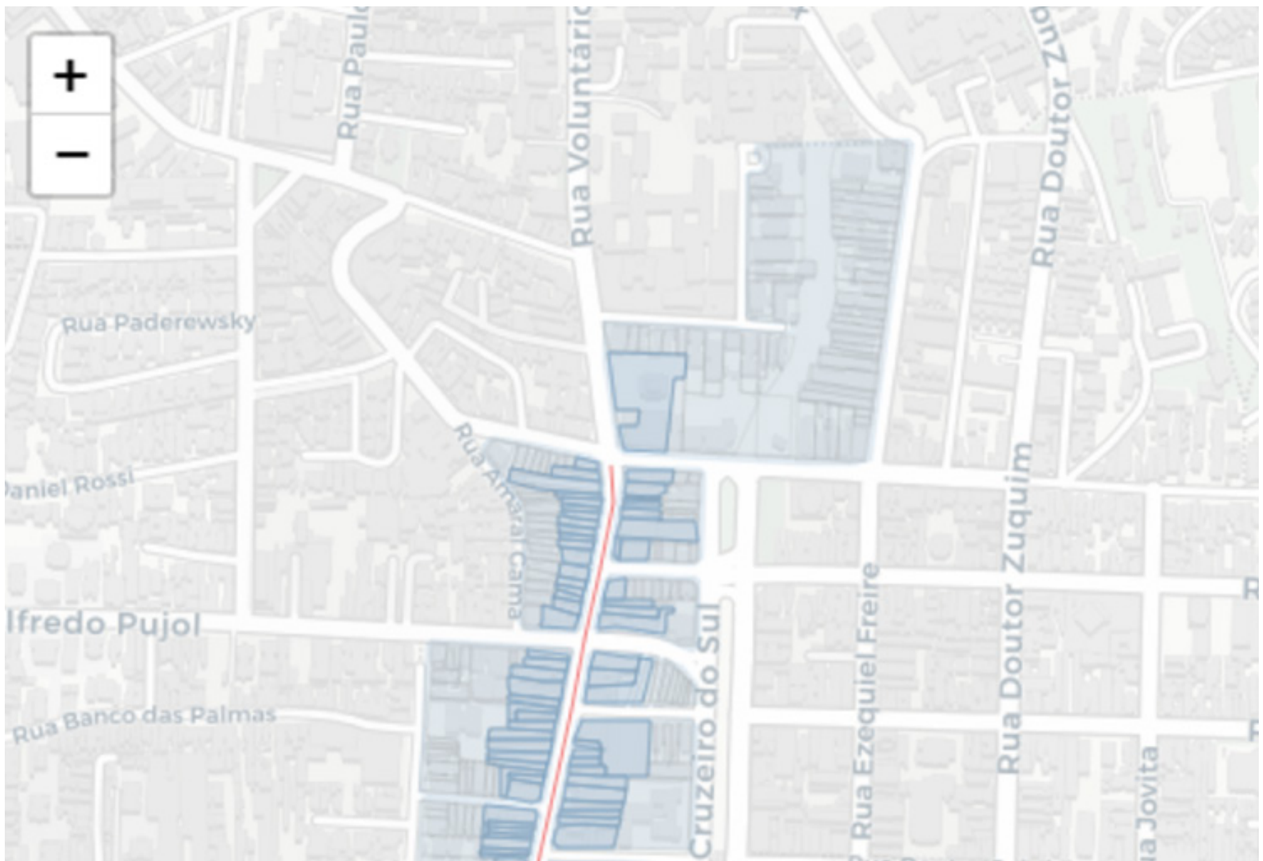


Figura 6: Mapa do Polo da Rua Voluntários da Pátria, no bairro de Santana (São Paulo, SP).

Fonte: Extraído do projeto de pesquisa e produzido pela Leaflet @OpenStreetMap @ Carto (2021).

Figura 7: Imagem do Polo da Rua Voluntários da Pátria (Santana), capturada entre a Rua Leite de Morais e a Avenida Braz Leme (São Paulo, SP).

Fonte: Extraído do @2024 Google Street View, captura da imagem feita em 02/2024, acessado em 24/08/2024, no https://www.google.com.br/maps/@-23.5036218,-46.6264035,3a,63.6y,10.24h,91.47t/data=!3m6!1e1!3m4!1s2HgyKqCPNqu0mvQmwKZbjA!2e0!7i16384!8i8192?coh=205409&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDgyMy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D.

75% das faces das quadras do polo. A categoria Sensorial obteve a nota IQUP 5,56, a menor do Conceito-chave para esse polo. Nesta categoria, destacam-se que mais de 75% dos varejos possuem fachadas que propiciam proteção às intempéries (indicador); o indicador limpeza da rua (ótimo em mais de 50% do polo); e o estado de conservação das fachadas considerado bom em mais de 50% dos varejos do polo. Este polo possui menos de 25% de superfície de calçada sombreada por árvores, não pontuando nesse indicador.

O polo Augusta com IQUP 6,18 no Conceito-chave Conforto possui as maiores notas nas categorias Calçadas com 7,27 e Sensorial com 6,50. Os indicadores largura das calçadas, estado de conservação e áreas livres para estar (em pé ou sentado) pontuaram, com a maior

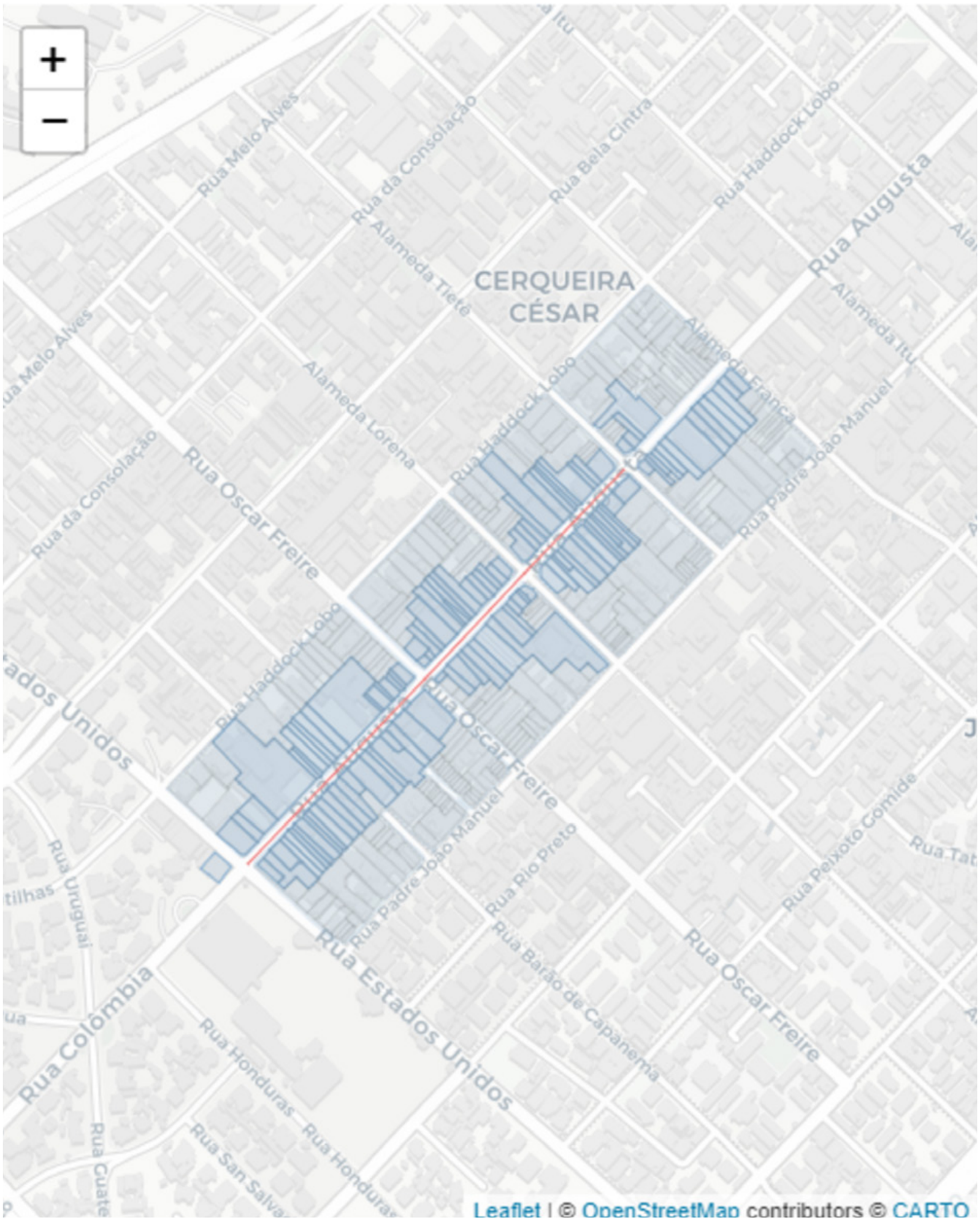


Figura 8: Mapa do Polo da Rua Augusta, no bairro de Cerqueira César (São Paulo, SP).

Fonte: Extraído do projeto de pesquisa e produzido pela Leaflet @OpenStreetMap @ Carto (2020).

Figura 9: Imagem do Polo da Rua Augusta (Cerqueira César), capturada entre a Alameda Lorena e a Rua Oscar Freire (São Paulo, SP).

Fonte: Extraído do @2024 Google Street View, captura da imagem feita em 04/2024, acessado em 24/08/2024, no https://www.google.com.br/maps/@-23.5640948,-46.666428,3a,75y,52.53h,94.66t/data=!3m6!1e1!3m4!1ssDnISjnfHGnZ3vhRX6CY4A!2e0!7i16384!8i8192?coh=205409&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDgyMy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D.

nota para estado de conservação, conforme se verifica na **FIGURA [09]**. A categoria Sensorial apresenta a 2ª maior avaliação de todos os 89 polos pesquisados, 6,50, revelando a baixa consideração à experiência sensorial das pessoas nas ruas! Entre os indicadores desta categoria encontram-se: presença de árvores nas calçadas, proteção contra intempéries, estado de conservação das fachadas e limpeza das ruas, e fiação subterrânea, atributo a um só tempo de segurança e de qualidade da paisagem urbana. A categoria Segurança Física com IQUP 4,76 possui apenas semáforo para veículos em 75% das faces de quadra do polo como indicador que pontua nessa categoria.

Assim, a partir do olhar mais atento a três dos polos levantados, pode-se demonstrar a compatibilidade dos indicadores aferidos com a realidade dos dados do levantamento realizado em cada polo. A pesquisa realizou este olhar atento para todos os 89 polos e cada um de seus indicadores a fim que possa validar e aprimorar, quando for o caso, a classificação geral dos Polos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensaio apresentado, baseado em três Polos classificados como Nível 1, permitiu analisar a aderência dos indicadores que compõem o conceito-chave “Conforto” à realidade observada em campo nesses espaços.

É importante destacar que o desenvolvimento da metodologia de análise dos polos de varejo não se conclui neste momento. Pelo contrário, os resultados aqui apresentados constituem um passo intermediário, servindo como insumo necessário para gerar consistência e aperfeiçoamento contínuo da pesquisa.

Prevê-se que o Índice de Qualidade Urbana dos Polos Varejistas de Rua (que deverá ser derivado desta metodologia) poderá servir de base para dois principais objetivos: de um lado, para a formulação de políticas públicas voltadas para a requalificação urbana, utilizando-se deste índice como instrumento de ação estratégica; e, de outro lado, para subsidiar e apoiar a decisão de empreendedores e empresários na escolha da melhor localização para seus pontos de venda, sejam de comércio ou serviços.

REFERÊNCIAS

CALDANA, Valter L. *et al.* Polos Varejistas não especializados de rua. O mapeamento para São Paulo. *In:* COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE COMÉRCIO E CIDADE, 2020, Fortaleza. *Anais do VII Cincci*. Fortaleza, 2020.

CAMPAGNER, Larissa Garcia. **Atividade varejista e desenvolvimento urbano, uma (tênue) interface:** Avanços e desafios dos eixos de estruturação da transformação urbana - Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE 2014). Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2016.

ITDP – INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. Índice de **Caminhabilidade 2.0: Ferramenta**. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento, 2019.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

PARENTE, Juracy. "Polos varejistas de rua ou shopping centers? Comparando as preferências da baixa renda". **Edição Especial BBR Conference**, Vitória- ES, pp. 162–189, 2012.

PARENTE, Juracy; MIOTTO, Ana; BARKI, Edgard. "Polos comerciais de rua". **GVexecutivo**, São Paulo, v. 6, n. 6, pp. 51, 2007.

SEIFERLING, Ian *et al.* "Green streets – Quantifying and mapping urban trees with street-level imagery and computer vision". **Landscape and Urban Planning**, v. 165, pp. 93–101, 2017.

ROSIN, Amanda
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo; IAU.USP
amanda.rosin@usp.br

TERRITÓRIOS DE TRABALHO DE CICLOENTREGADORES: O CONSUMO DE DELIVERY COMO DEMARCAÇÃO DA PLATAFORMIZAÇÃO

WORK TERRITORIES OF CYCLODELIVERERS: DELIVERY CONSUMPTION AS A DEMARCATION OF PLATFORMIZATION.

TERRITORIOS DE TRABAJO DE CICLOREPARTIDORES: EL CONSUMO DE DELIVERY COMO DEMARCACIÓN DE LA PLATAFORMATIZACIÓN.

RESUMO

O consumo mediado por aplicativos e plataformas digitais de entrega é uma transformação permanente que foi catalisada pela pandemia e ainda representa grande parte da produção dos restaurantes. Somada à degradação do trabalho, descortina-se um cenário de renovada utilização da tecnologia, modelo de gestão volátil das empresas de rede plataformizada (iFood, Tembici e Bike Itaú) e formas emergentes de preparo e armazenamento de produtos (*dark kitchens* e *dark stores*), que abrem questionamentos sobre os uso e práticas no urbano pelos trabalhadores de entrega. Apresentamos extensiva estratégia empresarial ora são mantidas, ora alteradas e reforçam a instabilidade das noções de trabalho e recaem sobretudo nos "empreendedores de si" pelo trabalho que se dá no fluxo e são expressão de uma reorganização do território, como o novo chão de fábrica e capital fixo das empresas plataformizadas.
PALAVRAS-CHAVE: plataformização. uberização. delivery. planejamento urbano. trabalho.

ABSTRACT

Consumption mediated by apps and digital delivery platforms is a permanent transformation that was catalyzed by the pandemic and still represents a large part of restaurant production. Added to the degradation of work, a scenario emerges of renewed use of technology, a volatile management model of platformed network companies (iFood, Tembici and Bike Itaú) and emerging ways of preparing and storing products (dark kitchens and dark stores), which open questions about the forms of use and practices in urban areas by delivery workers. We present an extensive business strategy that is sometimes maintained, sometimes changed and reinforces the instability of notions of work and falls mainly on "self-entrepreneurs" due to the work that takes place in the flow and are an expression of a reorganization of the territory, such as the new factory floor and fixed capital of platform companies.
***KEYWORDS**: platformization. uberization. delivery. urban planning. work.*

RESUMEN

El consumo mediado por apps y plataformas digitales de delivery es una transformación permanente que fue catalizada por la pandemia y aún representa gran parte de la producción de los restaurantes. Sumado a la degradación del trabajo, emerge un escenario de uso renovado de la tecnología, un modelo de gestión volátil de empresas de redes plataformas (iFood, Tembici y Bike Itaú) y formas emergentes de preparación y almacenamiento de productos (cocinas y tiendas oscuras). preguntas abiertas sobre las formas de uso y prácticas en las zonas urbanas por parte de los repartidores. Presentamos una estrategia empresarial extensa que a veces se mantiene, a veces cambia y refuerza la inestabilidad de las nociones de trabajo y recae principalmente en los "autoemprendedores" debido al trabajo que se desarrolla en el flujo y son expresión de una reorganización del territorio, como la nueva planta de producción y el capital fijo de las empresas de plataforma.
***PALABRAS-CLAVE**: plataformaización. uberización. entrega. planificación urbana. trabajar.*

INTRODUÇÃO

As compras realizadas por aplicativo, quando comparadas entre 2019 e 2021, saltaram de 30,4% para 54,8% na categoria de refeições e de 9,2% para 30,3% nas compras de supermercado, devido à pandemia de Covid-19, conforme relatório da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL, 2021). Essa alta foi mantida mesmo com a retomada da circulação pela cidade, onde 1/3 dos pedidos de bares e restaurantes seguem sendo feitos por aplicativo ou telefone, segundo a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes – ABRASEL (2022a; 2022b).

Além disso, lidamos com transformações permanentes no mundo do trabalho desde a reforma das Consolidação das Leis do Trabalho, de 2017, na qual novas ausências de seguridade, dimensões contratuais e reforçada desproteção formalizaram sujeitos trabalhadores em entes pejotizados (Krein *et al.*, 2019; Cardoso; Azaïs, 2019). Somado a isso, a adesão às plataformas digitais é demonstrada como saída ao desemprego, principalmente em meados de 2020, devido as emergências sanitárias que deram tamanha relevância ao ramo logístico de entregas. Diante disto, as noções de trabalho dos entregadores são recobertas pelo verniz neoliberal, distorcidas noções de liberdade, ausência de chefe e autonomia e são motivo para que os "empreendedores de si" arquem com as noções de concorrência, estratégia de remuneração, aceitem os termos de adesão e tenham seus trabalhos mediados pelas empresas-aplicativo (Abílio, 2019; 2020b).

Nesse sentido, com uma infinidade de empregos que são incorporados às plataformas, observamos na presente pesquisa apenas os cicloentregadores, por entender que estes são jovens, negros periféricos, que muitas vezes não atingem a maior idade e, por não necessitarem da Carteira Nacional de Habilitação, têm no esforço físico-mecânico a extração de valor pelo seu trabalho (Abílio, 2020a; Ikuta, Monteiro, 2021; Pires, Perin, 2024). Assim, lidos como a ponta mais precária, debruçamos em entender as modulações do trabalho, frente às perdas de ancoragem dos conceitos clássicos de trabalho e buscamos apreender a renovada territorialização de um trabalho, que em suma, seria desterritorializado[1] pelos avanços técnológicos.

Para cumprir com esses objetivos centrais, utilizamos de incursões etnográficas, realizadas entre 2022 e 2024, que foram instrumentalizadas pelos cadernos de campo, observação, entrevistas e registros fotográficos, capazes de guiar o olhar dos pesquisadores, ao passo em que as transofrmações aconteciam. Entretanto, nos atentaremos a apresentar os resultados da pesquisa e produtos cartográficos que territorializam as empresas e os entregadores em questão, partindo da localização no vetor sudoeste da cidade de São Paulo. Este, sendo um Eixo de Estruturação Urbana do Plano Diretor Estratégico e uma

1 / Cf. Harvey, D. (1992), 2016.

centralidade historicamente dotada de infraestrutura urbana, reforça um vetor do Centro Histórico a Pinheiros é demarcado pela financeirização, como já sabemos, e um novo chão de fábrica e capital fixo das empresas plataformizadas.

AGENTES DE UMA REDE PLATAFORMIZADA

Analisamos um novo modelo de gestão rápida e volátil da rede plataformizada, que envolve a parceria entre iFood, Tembici, e Itaú Unibanco através do Bike Itaú. Ao observarmos a ***iFood***, cuja atividade vai além da mediação entre restaurantes, entregadores e consumidores finais, entendemos que seu modo de produção de valor na cidade se dá pela dispersão de uma multidão de trabalhadores geograficamente delimitados, conhecidos como *local-based* (Machado; Zanoni, 2022).

Desde 2022, a *iFood* tem investido em sua inserção no mercado financeiro através da bancarização, oferecendo crédito aos restaurantes, mediando vales-refeição e alimentação, e buscando integrar informações financeiras em uma carteira digital para os usuários de sua plataforma. No entanto, essas iniciativas não se estendem aos entregadores, que, embora sejam pessoas jurídicas, representam risco à empresa devido à ausência de vínculo empregatício e garantia de crédito.

Sua gestão de negócio está pautada na auto-denominado modelo "jet-ski", no qual é "mais fácil de manobrar, ao invés de virar um transatlântico" (Entrevistada iFood, 2023). Isso significa transformações rápidas, tanto no aplicativo quanto nas formas de trabalho e nas cidades. Para os trabalhadores, isso implica profundas mudanças, inseguranças e incertezas, já que são constantemente submetidos a uma atividade laboratorial na qual se busca, através de algoritmos, os comportamentos e performances mais ágeis. Assim, a iFood, cadastrada como holding e atuando como fintech, demonstra um imenso poder sobre dados de várias ordens e a capacidade de operá-los, agindo no e pelo fluxo, não só de mercadorias, mas também de valores.

No que diz respeito à atuação na cidade, a Tembici é responsável por gerir e controlar os horários de retirada das bicicletas e manter em operação mais de 4.800 bicicletas do Bike Itaú, além dos três modelos de "vermelhinhas" de seu próprio negócio, que recentemente passaram a ser alugadas[2]. Em sua declaração de atividade (CNAE), o transporte e aluguel de equipamentos esportivos é recorrente, além de branding, produção de material para comunicação e "outros serviços não descritos anteriormente", que abrem inúmeras possibilidades de atuação.

Em relação à infraestrutura, havia dúvidas sobre como ela era inserida na cidade diante dos processos licitatórios e de ordenamento de uso e ocupação do solo. Verificamos em fontes secundárias que uma empresa de engenharia é subsidiária para a implementação dos totens

2 / Implementada em junho de 2023, as bicicletas da Tembici levam a logo da e-moving e são locadas em contrato de 7 dias e renovadas após a conferências nos pontos de atendimento. Antes disso, havia 3 modelos que eram locados para utilização no período de 4 horas. Passado esse tempo, deveriam voltar aos pontos do iFood Pedal para serem recarregadas. Essa transformação fez com que o cicloentregador seja o responsável ou por levar a bicicleta para casa e recarregar ou aderir aos planos de mensalistas em estacionamentos ou optar por caminhar com a própria bicicleta. Independente da alternativa, todas elas ensejam em maiores responsabilidades ao trabalhador por ensejar em mais custos para subsidiar o trabalho.

do Bike Itaú – que variam de 9 a 30 metros de comprimento e têm capacidade de até 150 bicicletas "laranjinhas" – e da instalação de bicicletários. Além disso, são responsáveis pelos 11 pontos do iFood Pedal, sendo responsáveis pelos projetos e aprovações nas repartições de regulamentação da cidade de São Paulo, além de detentores do patrimônio material dessas bases de apoio.

Para fortalecer a estrutura, o **Itaú Unibanco** promove o custeio das bicicletas desde 2011, nas principais capitais do país. Sempre contou com uma empresa terceirizada para execução e operação do **Bike Itaú**, promovendo a locomoção em centralidades adensadas, com alta demanda e para curtos trajetos. De 2011 a 2015, o serviço foi executado pela empresa Sertell, que, por meio de licitações com a Prefeitura Municipal de São Paulo, prestava serviços de tecnologia, transporte, sinalização e logística (Belago, 2015). No entanto, devido a denúncias ao Ministério Público sobre as licitações, a empresa deixou de concorrer aos contratos de 40,5 milhões por ano (prorrogáveis por mais um) para manter o serviço.

Somente em 2018 a parceria com a Tembici foi formalizada, tendo como parte do acordo a manutenção da identidade visual e das cores em nome da promoção do banco e reconhecimento atrelado ao imaginário dos usuários. De 2015 a 2018, houve aportes financeiros para manter as atividades, bem como ajustes nos modelos de contrato e na caracterização das atividades da Tembici, justamente para contemplar o convênio com a Prefeitura da capital paulista.

Consolidando um trabalho no fluxo, que entrecruza todo o tecido urbano e o utiliza, temos as formas emergentes de preparo e armazenamento de produtos, reconhecidas pelas *dark kitchens e dark stores*, que são **agentes da dispersão**, pois territorializam a multidão de trabalhadores nos locais de maior demanda pelo consumidor final (Rosin, 2024). Ambas as estruturas estão "escondidas" na cidade, pois não contam com letreiros em suas fachadas, tensionam os limites de uso e ocupação da cidade por estarem em zonas mistas e causam incômodos à vizinhança com ruído, odores de fritura, e uso da rua para carga e descarga. O que as torna visíveis e reconhecíveis na cidade são os entregadores.

Enquanto as ***dark kitchens*** buscam se adequar ao Decreto nº 62.365/2023, na prática poucas coisas mudaram, e a implementação do decreto apenas permitiu que um CNPJ único abrigasse as atividades de sublocação do espaço para mais de uma cozinha. Com isso, restaurantes, mesmo regulamentados, evitam usar as palavras "restaurante" ou "cozinha" na descrição de suas atividades cadastradas no CNPJ, a fim de se esquivar das implicações de vigilância sanitária e outros normativos sobre o preparo e bom acondicionamento de alimentos (Melito, 2023), bem como da regulamentação sobre o próprio

ponto comercial. Também atuando na dispersão as ***dark stores*** têm se inserido na cidade impulsionadas pela demanda por entrega expressa – com prazo de 15 minutos – devido à velocidade com que o pedido deve chegar ao consumidor final. Esses estabelecimentos, que incluem iFood Mercado e Rappi Turno, somam mais de 560 pontos na Região Metropolitana de São Paulo. Sem qualquer sinalização de identificação, as *dark stores* são reconhecidas apenas pela presença de entregadores, seja de moto ou bicicleta, nos arredores. O abastecimento de produtos nas *dark stores* ocorre com uma ampla variedade e baixo estoque, e os trabalhadores terceirizados se encarregam de separar os pedidos internamente, enquanto a operação é gerida por um coordenador diretamente vinculado à iFood. Referente as instalações, estas ocupam pontos comerciais padronizados – ou seja, que podem servir a qualquer atividade – e estão dispersas em galpões em condições precárias, locais que foram agências bancárias ou casas subdivididas em lotes. No entanto, independentemente da condição estrutural das instalações, o que importa prioritariamente é a localização, para garantir a rapidez na entrega. Dessa forma, a rede plataformizada subverte as atividades comerciais declaradas, não apenas nas empresas estruturantes, mas também naquelas que estão no meio da cadeia de produção.

RESULTADOS OBTIDOS:
A DISPERSÃO TERRITORIALIZADA DO TRABALHO

A série de agentes da rede plataformizada supracitada e suas mudanças abrem questionamentos sobre as formas de uso e práticas no urbano pelos trabalhadores de entrega. A partir do mapeamento das informações em campo e da disponibilização de algumas informações nas próprias plataformas, elaboramos o **FIGURA [1]**, que apresenta a cidade de São Paulo com a dispersão das ***dark stores*** através dos pontos de Mercados iFood por subprefeitura e na concentração na Região Metropolitana (circulos azuis). Em amarelo, aquelas que abastecem a empresa-aplicativo Rappi, que apesar de não ser estudada em profundidade, evidência a necessidade dos entragdores estarem engajados a mais de uma plataforma para garantir as remunerações de subsídio dos custos de vida.

Quanto aos **restaurantes e *dark kitchens*** seria inconcebícel a uma pesquisa de mestrado tamanho mapeamento. Entretanto, a própria iFood demarca e redefine as “zonas quentes” ou “zonas de promoção”periodicamente, onde há maior demanda pelo consumo de delivery e consequentemente maior necessidade de cicloentregadores. Isto pode ser visto no mapa ela mancha em vermelho que, basicamente, está circunscrita na definição de centro expandido da capital (CET, 2022) e reforça os bairros centrais e que contam com facilitadas meios de mobilidade.

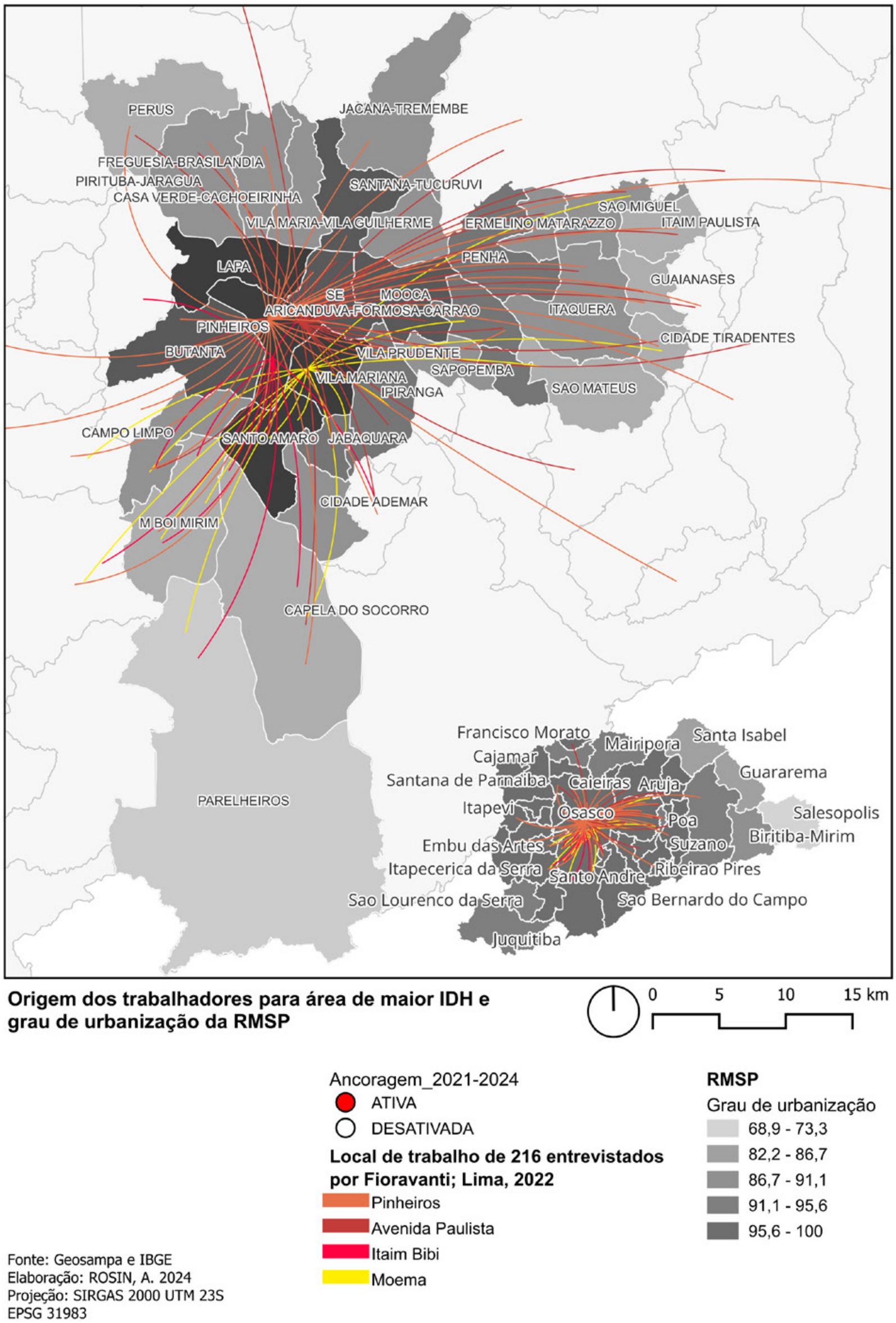


Figura 1: Agentes da rede plataformização e a concetração no vetor de financeirização.

Fonte: Rosin, 2024.

Acerca da infraestrutura e meios de proudução, apresentamos os 260 pontos do Bike Itaú, instalados até maio de 2022, e os 11 pontos da iFood. Deste último, apenas 3 ainda estão ativos e são representados por circulos vermelho, enquanto os pontos desativados estão em branco. Há uma nítida sobreposição, que por vezes pode dificultar a leitura, mas justamente evidenciam a centralidade da operação

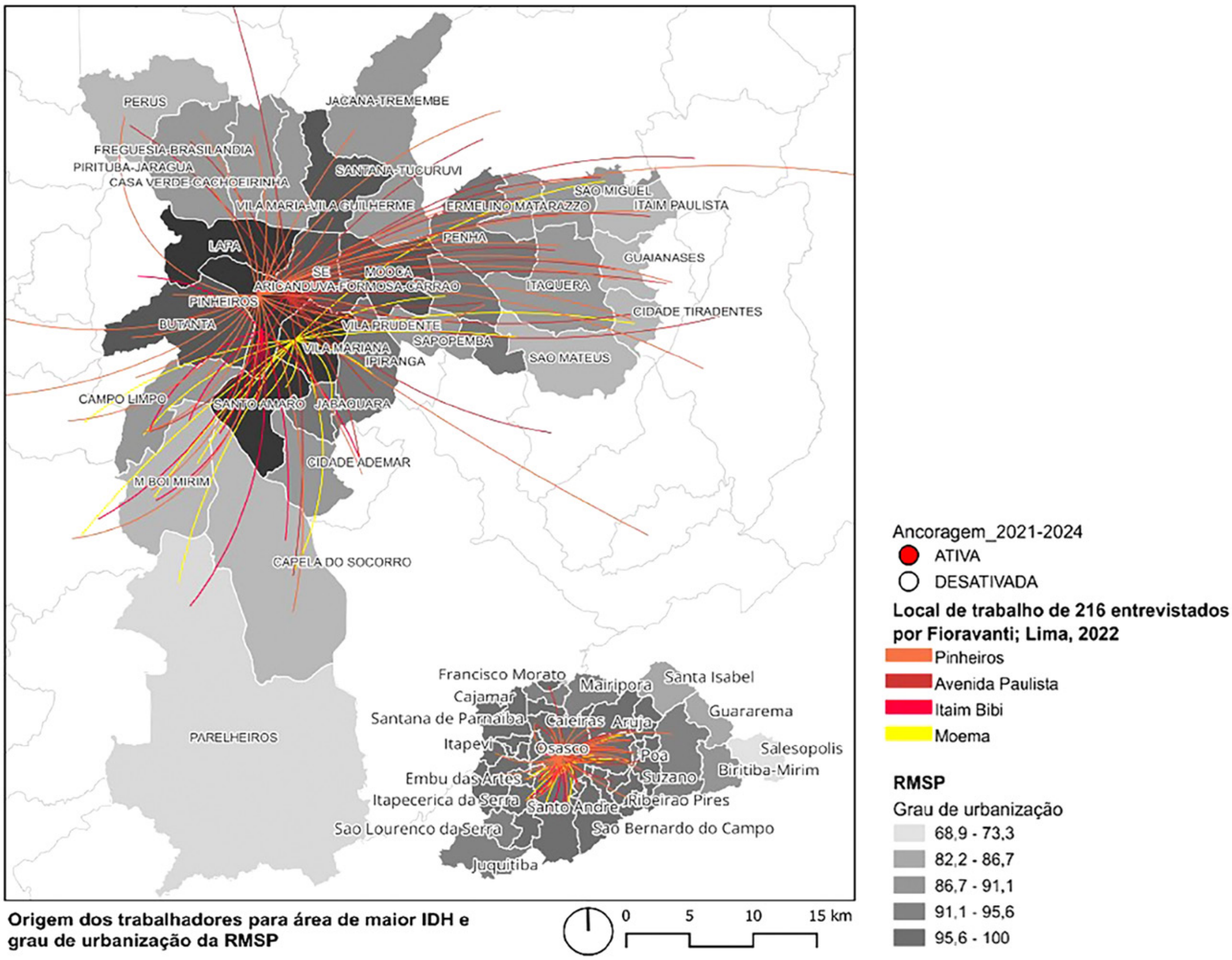
em locais previamente estabelecidos pela financeirização e definidos como Eixos de Estruturação Urbana (PDE, 2014), ocupando todo o interligando a Avenida da Consolação,Cerqueira César, Berrini e Faria Lima.

Para atender a essa operação concentrada territorialmente no vetor sudoeste, o **FIGURA [2]** foi elaborado a partir das informações coletadas em campo. Os entregadores estão vinculados à plataforma via MEI ou por meio da terceirização feita por operadoras logísticas (O.L). Reafirmando as observações de Abílio (2019), há uma evidente ocupação por pessoas negras e de origem periférica. Contudo, esses trabalhadores não são tão jovens quanto pesquisas anteriores apontavam, sendo comum a presença de homens em faixas etárias mais elevadas, entre 35 e 42 anos. Em algumas ocasiões, entrevistamos idosos que já estão aposentados, mas que não conseguem sobreviver apenas com o valor da aposentadoria e tem nas entregas uma saída à emergência.

Vindos da coroa periférica, os 260 cicloentregadores entrevistados escolhem os locais de trabalho onde conseguem obter maior renda

Figura 2: Locais de origem de 260 cicloentregadores em 2022.

Fonte: Fioravanti, Lima, 2022. Rosin, 2024.



Origem dos trabalhadores para área de maior IDH e grau de urbanização da RMSP

– na casa de 3 a 6 mil reais mensais – e onde há condições facilitadas de locomoção, utilizando transporte coletivo, como trem, metrô e, quando não precisam levar as bicicletas para casa, utilizam do ônibus. Nessas centralidades ocupadas como novo chão de fábrica, passam de 10 a 14 horas engajados, percorrendo de 50 a 80 km diariamente e realizando a média de 20 entregas em dia com "boas saídas", como é o caso do começo de mês, dias de chuva ou dias de megaeventos (Fioravanti, 2023; Fioravanti; Martins; Rizek, 2023).

Por estes quatro aspectos: a concentração dos locais de demanda, os locais de dispersão, a distribuição da infraestrutura e os pontos de origem, torna-se evidente que o trabalho plataformizado local-based está longe de ser propriamente digital e desterritorializado como se imagina. Houve claras transformações, pois o trabalho deixou de ser fixo e solidamente territorializado em um único chão de fábrica, passando a ocorrer no e pelo fluxo urbano. As empresas-aplicativo passam a usar a cidade e sua infraestrutura urbana, desde o asfalto até a sinalização, não como bens materiais a serem geridos por elas, mas como meios de se desvencilhar de custos com o capital fixo e de obrigações. Esses recursos já estão disponíveis no espaço público e são mantidos pelos entes públicos. Assim, na prática representa uma evidência máxima de um comportamento predatório que, além de mascarar aprecarização do trabalho, reflete uma cidade neoliberal regida pela acomodação do privado em detrimento do público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre a dinâmica das redes plataformizadas em São Paulo revela transformações significativas na estrutura do trabalho urbano. A parceria entre grandes empresas como iFood, Tembici e Bike Itaú põe em prática, através do modelo de gestão, a negação do tradicional chão de fábrica transfigurado para um sistema onde o trabalho acontece no e pelo fluxo, através da infraestrutura urbana já existente. Essa estratégia, por coseguinte, implementou um monopólio da cadeia de entrega (Faustino; Lippold, 2023), pois determina os "locais de trabalho" a partir do consumo, pois abrange todas brechas do setor, aniquila concorrentes, eleva ao máximo as condições de terceirização, e ainda gerencia uma multidão de trabalhadores à margem das regulamentações do trabalho.

Os agentes dessa nova economia se beneficiaram enormemente das mudanças, pois tem uma base de dados como ativo valioso – com cerca de 250 mil entregadores a cada três meses, utilizando as 8 mil bicicletas geridas pela Tembici e com pontos de apoio e ancoragem que se dissolvem no tempo, a partir da desativação. Estes dados quando esmiuçados dão luz a contemporâneas expropriação da vida[3] pela relação trabalho e cidade, como truncamento irreversível. Ao mesmo

3 / Cf. Kowarick, 1979; Oliveira, 2003

tempo, reforçam preceitos já conhecidos, historicamente depurados e novamente reforçados sobre as questões acerca da locomoção casa x trabalho e centro x periferia.

Portanto, o cenário analisado nos apresenta formas de uso do urbano, ora mantidas, ora alteradas pela extensiva estratégia empresarial, que embora eficiente para o capital, impõe um alto custo social, reforçam a instabilidade das noções de trabalho e são expressão de uma reorganização do território pelo consumo e por uma categoria emergente.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Ludmila. "Uberização e juventude periférica: Desigualdades, autogerenciamento e novas formas de controle do trabalho". **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 39, n. 3, pp. 579-597, 2020a.

ABÍLIO, Ludmila. "Uberização: A era do trabalhador just-in-time?". **Revista de Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 98, p. 111-126, 2020b.

ABÍLIO, Ludmila. "Uberização: do empreendedorismo para o autogerenciamento subordinado". **Psicoperspectivas**, Valparaíso, v. 18, n. 3, pp. 41-51, 2019.

ABRASEL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES. *Brasileiro volta a frequentar restaurantes, mas não deixa o delivery.* 14 ago. 2022. Disponível em: https://abrasel.com.br/noticias/noticias/brasileiro-volta-a-frequentar-restaurantes-mas-nao-deixa-o-delivery/. Acesso em: 22 janeiro 2023.

ABRASEL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES. *Delivery de comida vira hábito para mais de 60% da população.* 13 ago. 2022. Disponível em: https://abrasel.com.br/revista/mercado-e-tendencias/delivery-de-comida-vira-habito-para-mais-de-60-da-populacao/. Acesso em: 12 janeiro 2023.

CARDOSO, Adalberto. M.; AZAÏS, Christian. "Reformas trabalhistas e seus mercados: uma comparação Brasil-França". **Caderno CRH**, v. 32, n. 86, pp. 307–323, 2019.

CNDL – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS. *Consumo online no Brasil: edição maio de 2021.* Disponível em: https://materiais.cndl.org.br/pesquisa-consumo-por-aplicativos-e-redes-sociais.

DARI KREIN, José; VERAS DE OLIVEIRA, Roberto; ARAUJO FILGUEIRAS, Vitor. "As reformas trabalhistas: promessas e impactos na vida de quem trabalha". **Caderno CRH**, v. 32, n. 86, pp. 225–230, 2019.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo Digital**: por uma crítica hacker-fanoniana. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.

FIORAVANTI, Lívia Maschio. "Espaço urbano e plataformas digitais: deslocamentos e condições de trabalho dos cicloentregadores da metrópole de São Paulo". **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, Brasil, v. 27, n. 2, pp. e-201427, 2023.

FIORAVANTI, Lívia Maschio; MARTINS, Felipe Rangel; RIZEK, Cibele Saliba. "Plataformas digitais e fluxos urbanos: dispersão e controle do trabalho precário". **Cadernos Metrópole**, v. 26, n. 59, pp. 69-96, 2023.

FONSECA, Vanessa Patriota P. O *crowndsourcing* e os desafios do sindicalismo em meio à crise civilizatória. *In:* CARELLI, Rodrigo; CAVALCANTI, Tiago; FONSECA, Vanessa Patriota. **O futuro do trabalho:** os efeitos da revolução digital na sociedade. Brasília: ESMPU, 2020. pp. 357-373.

IKUTA, Camila; MONTEIRO, Gustavo. “Perfil dos motoboys e entregadores de mercadoria”. **Revista Ciências do Trabalho**, n. 20, pp .1-11, 2021.

MACHADO, Sidnei; ZANONI, Alexandre. **O trabalho controlado por plataformas digitais no Brasil:** dimensões, perfis e direitos. Curitiba: UFPR, 2022.

MELITO, Leandro. *Lei regulamentou dark kitchens em São Paulo, mas, para moradores, pouco mudou: barulho, fuligem e cheiro de fritura 24h.* O Joio e O Trigo, São Paulo, 26 maio 2023. Disponível em: https://ojoioeotrigo.com.br/2023/05/lei-regulamentou-dark-kitchens-em-sao-paulo-mas-para-moradores-pouco-mudou/. Acesso em: 29 junho 2023.

PIRES, Aline; FERREIRA PERIN, João Pedro. “Juventude e os sentidos do trabalho: experiências e perspectivas dos cicloentregadores plataformizados”. **Revista Brasileira de Sociologia - RBS**, v. 11, n. 29, pp. 124–150, 2024.

ELADIO DIESTE:

PENSAMENTO EM PROJETOS, PESQUISAS, EXPERIMENTAÇÕES, ANÁLISES COMPUTACIONAIS E DESEMPENHOS AMBIENTAIS

OBATA, Sasquia Hizuru
Doutora; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
sasquia.obata@mackenzie.br

MARTINS, Alexandre Augusto
Doutor; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
alexandre.augusto@mackenzie.br

FONSECA, Nuno de Azevedo
Doutor; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
nunofons@usp.br

MELACHOS, Felipe Corres
Doutor; Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas
melachos@unicamp.br

ELADIO DIESTE: PENSAMENTO EM PROJETOS, PESQUISAS, EXPERIMENTAÇÕES, ANÁLISES COMPUTACIONAIS E DESEMPENHOS AMBIENTAIS

ELADIO DIESTE: THINKING IN PROJECTS, RESEARCH, EXPERIMENTATION, COMPUTER ANALYSIS AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

ELADIO DIESTE: PENSAR EN PROYECTOS, INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, ANÁLISIS INFORMÁTICOS Y ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

RESUMO

A obra de Eladio Dieste é ainda hoje assinalada pela expressão da materialidade, pelas soluções fluidas e eficientes, pelas formas livres e pela experimentação no canteiro de obras. Com a técnica da cerâmica armada, Dieste explorou grandes vãos com o uso de finas cascas apoiadas apenas nas extremidades. Pela adoção de tijolos cerâmicos, materializou a essência da integração entre estrutura e espaço ao resolver questões mecânicas e formais que atuaram simultaneamente como respostas estáticas e plásticas. Pela economia de insumos, demonstrou uma preocupação para além de seu tempo, uma vez que antes mesmo da popularização do termo "sustentabilidade" já praticava a economia de materiais e o aproveitamento máximo da luz natural. E com o desenho para produção, Dieste comprovou que construção e arquitetura são sempre indissociáveis, algo que se percebe no fato de muitos de seus edifícios terem sido projetados *pari passu* à prática em canteiro. Neste artigo de mesa temática propõe-se a reflexão sobre a obra de Dieste em várias frentes: do canteiro experimental às superfícies complexas, da contribuição tecnológica à valorização da práxis local. Como conclusão, nota-se que suas abordagens práticas e projetual articulam, com destreza e engenhosidade, novas possibilidades arquitetônicas, estruturais e construtivas.

PALAVRAS-CHAVE: Eladio Dieste. cerâmica armada. canteiro experimental. superfícies complexas. saberes locais.

ABSTRACT

Eladio Dieste's work is still marked today by the expression of materiality, fluid and efficient solutions, free forms and experimentation on the construction site. With the technique of reinforced ceramics, Dieste explored large spans with the use of thin shells supported only at the ends. By adopting ceramic bricks, it materialized the essence of the integration between structure and space by solving mechanical and formal issues that acted simultaneously as static and plastic responses. For the economy of inputs, he showed a concern beyond his time, since even before the popularization of the term "sustainability" he already practiced the economy of materials and the maximum use of natural light. And with the design for production, Dieste proved that construction and architecture are always inseparable, something that can be seen in the fact that many of his buildings were designed pari passu to practice on site. This thematic panel article proposes a reflection on Dieste's work on several fronts: from the experimental construction site to complex surfaces, from the technological contribution to the valorization of local praxis. As a conclusion, it is noted that his practical and design approaches articulate, with dexterity and ingenuity, new architectural, structural and constructive possibilities.

***KEYWORDS**: Eladio Dieste. reinforced ceramics. experimental construction site. complex surfaces. local knowledge.*

RESUMEN

La obra de Eladio Dieste sigue marcada por la expresión de la materialidad, las soluciones fluidas y eficientes, las formas libres y la experimentación. Con la técnica de la cerámica reforzada, Dieste exploró grandes luces con el uso de conchas delgadas apoyadas solo en los extremos. Al adoptar ladrillos cerámicos, materializó la esencia de la integración entre estructura y espacio resolviendo problemas mecánicos y formales que actuaban simultáneamente como respuestas estáticas y plásticas. Por la economía de insumos, mostró una preocupación más allá de su tiempo, ya que antes de la popularización del término "sostenibilidad" ya practicaba la economía de materiales y el máximo aprovechamiento de la luz natural. Y con el diseño para la producción, Dieste demostró que la construcción y la arquitectura son siempre inseparables, algo que se puede ver en el hecho de que muchos de sus edificios fueron diseñados pari passu para la práctica en el sitio. Este panel temático propone una reflexión sobre el trabajo de Dieste en varios frentes: desde la construcción experimental hasta las superficies complejas, desde el aporte tecnológico hasta la valorización de la praxis local. Como conclusión, se observa que sus enfoques prácticos y de diseño articulan, con destreza e ingenio, nuevas posibilidades arquitectónicas, estructurales y constructivas.

***PALABRAS-CLAVE**: Eladio Dieste. cerámica armada. sitio experimental. superficies complejas. conocimientos locales.*

INTRODUÇÃO

Eladio Dieste, engenheiro uruguaio do século XX, se destaca por sua contribuição inovadora à arquitetura, caracterizada pelo uso constante e empírico da cerâmica armada, pela experimentação constante em canteiros experimentais e pela busca inerente de soluções construtivas que, hoje, poderiam ser passíveis de serem consideradas racionalizadas sob o ponto de vista econômico e sustentável.

Sua obra, profundamente enraizada no contexto local do Uruguai, transcende fronteiras e inspira arquitetos, engenheiros e pesquisadores em todo o mundo.

Quanto à técnica de cerâmica armada de Dieste, pode-se destacar que, por meio dela, foi possível criar construções de grandes vãos através da tipologia estrutural das abóbadas gaussianas.

Um olhar atemporal da forma e dos métodos empregados por Dieste sugerem uma crescente integração de métodos tradicionais tanto de dimensionamentos como construtivos, algo que resultou em inovações marcantes nos sistemas estruturais no século XX (Anderson, 2004; Melachos, 2018). Estas inovações conduzem arquitetos e engenheiros civis da atualidade a analisar suas técnicas sob a luz de ferramentas digitais contemporâneas de projetação, visando atender às demandas econômicas e culturais atuais.

Mas apesar da influente contribuição de Dieste para a arquitetura latino-americana e do reconhecimento internacional de algumas de suas obras, sua visibilidade global ainda é limitada (Melachos, 2020), evidenciando um contraste com outros autores arquitetos e engenheiros consagrados no século XX (Billington, 1985; Pedreschi, 2000). Mas seu legado é de persistência, e a preservação de sua obra foi respaldada pela inclusão da Igreja de Atlântida enquanto Patrimônio Cultural Mundial pela UNESCO em 2021 (Unesco, 2021).

Este artigo de abertura da mesa temática tem como objetivo criar um preâmbulo sobre alguns tópicos para se avançar sobre “Pensamento em Projetos, Pesquisas, Experimentações, Análises Computacionais e Desempenhos Ambientais” a partir da obra de Eladio Dieste. Dentre estes tópicos figuram as relações entre canteiro experimental e canteiro de obra; dimensionamentos e projetos de superfícies complexas, computação e inteligência artificial, desenvolvimento tecnológico e atendimentos de saberes e emergências locais e de mercado e sobre as concepções, desenhos de produtos, e a escolha de materiais e procedimentos.

CANTEIRO EXPERIMENTAL & CANTEIRO DE OBRAS A PARTIR DAS OBRAS DE ELADIO DIESTE

Em contraste com a visão tradicional, Dieste concebia o canteiro de obras como um “laboratório”, onde experimentava e desenvolvia novas

soluções, como as abóbadas gaussianas em cerâmica armada. Nesse ambiente dinâmico, projeto e construção se entrelaçavam, permitindo a experimentação com materiais e técnicas construtivas. Essa abordagem inovadora resultou em soluções otimizadas e adaptadas a cada projeto.

A evolução dos processos construtivos, em canteiros de obras e experimentais, é resultado de fenômenos da natureza humana, aliada a fatores econômicos e socioculturais. Ao analisar essa evolução, percebe-se a importância das relações entre Tempo, Permanência e Transformação. A compreensão dessas relações, especialmente no contexto do Antropoceno, é fundamental para promover o desenvolvimento sustentável.

As condicionantes das obras e implicações nas fases construtivas

O estudo das obras de Dieste em relação aos projetos e processos construtivos e estes aos canteiros de obras contemporâneos, revela o ponto diferencial referente a forma construída de geometrias complexas, pelas formas curvas e inspiradas na natureza, criando estruturas leves e resistentes com cerâmica armada e na condição como ele projetava todo o processo construtivo, incluindo estruturas temporárias (fôrmas móveis, andaimes), equipamentos simplificados (catracas, elementos pneumáticos) e soluções para diversas tipologias de edificações, especialmente coberturas de grandes vãos.

Sua abordagem inovadora e a busca constante por soluções construtivas mais eficientes e sustentáveis o colocam como um dos grandes nomes da engenharia do século XX, condição de destaque que se traduz como objeto de estudo não a obra em sim, mas quais condições e características da execução de suas obras são as descritivas e como serem as rubricas essenciais para se conduzir na contemporaneidade.

Portanto a condicionante das obras e as fases construtivas segue ao que se define como “abordagem integral”, diferencial para a sua época, como inovação, e contemporaneamente o atender por eficiência e sustentabilidade.

Os desafios das obras de Dieste e a contemporaneidade para reproduções de suas obras

As obras de Eladio Dieste, com suas formas curvas e complexas, representavam um desafio técnico ímpar na época. A falta de ferramentas modernas exigia dos construtores uma grande dose de criatividade e adaptação, utilizando técnicas tradicionais e materiais simples para moldar as estruturas. Esse processo, marcado pela experimentação e pela valorização da mão de obra, resultou em obras únicas e duráveis que desafiam a gravidade e a estética até hoje.

A construção civil contemporânea, por sua vez, enfrenta novos desafios, como a escassez de mão de obra qualificada, a complexidade da legislação e a pressão por prazos cada vez mais curtos. No entanto, o legado de Dieste nos ensina que a inovação e a adaptação são essenciais para superar esses obstáculos.

É fundamental investir na formação de profissionais qualificados, valorizando a experiência e o conhecimento dos trabalhadores mais antigos. Ao mesmo tempo, é preciso buscar soluções inovadoras que combinem as técnicas tradicionais com as novas tecnologias, como a modelagem digital e a impressão 3D. A construção civil contemporânea deve buscar a sustentabilidade, a eficiência e a personalização dos projetos, adaptando-se às realidades locais e às necessidades dos usuários.

Ao analisar o trabalho de Dieste, percebemos que a construção civil é uma atividade que exige um equilíbrio entre tradição e inovação, entre a experiência e a tecnologia. A valorização da mão de obra qualificada e a busca por soluções criativas são fundamentais para garantir a construção de um futuro mais sustentável e eficiente.

A obra de Dieste nos inspira a repensar a forma como construímos. Seus projetos, que pareciam impossíveis na época, hoje são referência em arquitetura e engenharia. Ao explorar as possibilidades dos materiais e das técnicas construtivas, Dieste demonstrou que a criatividade não tem limites. Seu legado nos desafia a buscar soluções mais sustentáveis, eficientes e adaptadas às necessidades de cada projeto.

DIMENSIONAMENTOS E PROJETOS DE SUPERFÍCIES COMPLEXAS, COMPUTAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Existem várias taxonomias vigentes para os sistemas estruturais, assim como existem muitas acepções para o termo *complexidade* no âmbito da arquitetura e urbanismo. Pottmann *et al*. (2007) sugere que superfícies e curvas complexas são aquelas não constituídas por partes de círculos e seções cônicas. Trata-se das *freeform,* geometrias regidas por pontos de controle (Pottmann *et al*. 2007). O advento de ferramentas digitais de projetação e protocolos de fabricação rápida na segunda metade do século XX suscitou justamente o advento de geometrias complexas *freeform* no âmbito da indústria da arquitetura, engenharia e construção (Bechthold, 2008; Schodek; Bechthold, 2014), fora dos padrões taxonómicos dominados pelos engenheiros civis caracteristicamente autores de grandes vãos ao longo do século XX como Pier Luigi Nervi, Felix Candela e Eduardo Torroja, dentre outros (Melachos, 2020). Uma característica usual destas geometrias complexas *freeform* é sua dupla-curvatura, desafiando o processo construtivo de suas formas e visando propriedades geométricas importantes como as superfícies desdobráveis e/ ou as superfícies regradas (Kolarevic, 2003).

Anderson (2008) e Melachos (2018, 2020) destacam que, as abóbadas gaussianas de Eladio Dieste são relevantes enquanto inovações técnico-construtivas e tipológicas de Eladio Dieste justamente por seu processo de projeto a partir de tipologias estruturais de taxonomia geométrica indefinida e comportamento estrutural até então desconhecidos. Melachos (2020) demonstra que as abóbadas gaussianas descontínuas, variação dominante desta tipologia estrutural contendo aberturas zenitais, são numericamente *freeform,* mas aproximadamente desdobráveis. Assim sendo, pode-se afirmar que as abóbadas gaussianas descontínuas de Eladio Dieste constituem uma demonstração da adaptação de superfícies *freeform* tanto para processos contemporâneos de usinagem concebidos meio século após sua ideação, quanto para processos construtivos autóctone vigentes em seu tempo de execução. Trata-se assim, de uma tipologia estrutural atemporal, cujo estudo poderia fomentar a adequação tecnológica e económica de outras geometrias complexas de nosso tempo.

Não surpreendentemente, observam-se pesquisas no âmbito de superfícies estruturais rígidas estruturadas em cerâmica em centros acadêmicos de excelência nos últimos anos como Block *et al*. (2014). Estes estudos potencializaram estudos com superfícies estruturais rígidas *freeform* como em López, Van Mele e Block (2016), inclusive integrando geometrias complexas com cerâmica em cascas adaptados para contextos autóctones africanos como em Block e Paulson (2018).

As primeiras décadas do século XXI observam o permear da inteligência artificial em múltiplas searas de nossa sociedade, assim como da AEC. Seja por uma simples consulta ao Chat Gpt, ou por dispositivos e/ou ferramentas mais intricados, esta interação é apenas o começo de uma relação que sugere o encaminhamento da concretização do que Terzidis (2016) alcunhou de *Algotecture,* onde arquitetos e engenheiros além de conceberem edifícios, irão ter voz ativa na concepção dos instrumentos digitais através dos quais estes edifícios são concebidos.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E ATENDIMENTOS DE SABERES E EMERGÊNCIAS LOCAIS E DE MERCADO

Um processo produtivo necessariamente tem de se viabilizar socialmente frente a processos alternativos coetâneos. A disponibilidade de matéria-prima, os materiais utilizados, as máquinas, a disponibilidade e qualificação da mão de obra empregada, os tempos de elaboração e produção, a localização da produção, dizem respeito a toda organização social.

Dieste trabalhou principalmente no Uruguai e sua obra reflete e é simultaneamente uma interpretação desta condição.

Em sua obra escrita, ele questiona o que chama de economia financeira, algo como uma opção por processos produtivos a partir da análise

de custos, que justificam e levam à adoção de processos conhecidos, que se viabilizam pela repetição de soluções preconcebidas que não demandam uma presença da atividade projetual no canteiro de obras, nem conta com os saberes existentes e desenvolvidos no canteiro de obras – abrem mão, segundo suas palavras, de um a atuação viva do projetista/construtor, e que acabam levando a soluções pobres e até não econômicas (Dieste, 2021).

O processo produtivo de Dieste é resultado de uma soma de opções que se apoiam mutuamente viabilizando e qualificando o produto final. A forma estrutural parece ser a chave que permite e demanda o conjunto de opções. Alguns elementos se destacam neste processo:

- A pesquisa permanente de soluções adaptadas ao contexto, o que envolve a presença e tomada de decisões no canteiro de obras;
- A forma, que viabiliza a construção de cascas cerâmicas esbeltas com utilização de materiais locais vencendo grandes vãos por meio de esforços de compressão e atingindo estabilidade que permite o deslocamento do cimbramento em curto tempo;
- A repetição de elementos estruturais, permitindo a reutilização dos elementos de cimbramento;
- O bloco cerâmico, material local e tradicional, com bom desempenho térmico e acústico e reciclável;
- Emprego intensivo de mão de obra com qualificação tradicional local.

Estes elementos podem ser desassociados e utilizados junto a novos processos produtivos, como por exemplo, a utilização da geometria complexa de suas formas com novos materiais, equipamentos, emprego de mão de obra com características diferentes, etc.

O desafio será sempre manter o processo vivo, a adaptação ao contexto, a visão de conjunto que Dieste chama de economia cósmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho de Eladio Dieste representa um marco na história da engenharia e da arquitetura. Sua capacidade de criar estruturas complexas e belas, utilizando recursos simples e disponíveis localmente, continua a inspirar profissionais de diversas áreas. O estudo de seu trabalho pode contribuir para o desenvolvimento de novas soluções construtivas, mais eficientes, sustentáveis e adaptadas às necessidades da sociedade contemporânea.

A construção das abóbadas gaussianas era um processo complexo e desafiador, que exigia uma grande quantidade de mão de obra e uma organização eficiente. A experiência de Dieste demonstra que é possível

construir obras inovadoras e belas, mesmo com recursos limitados. No entanto, a reprodução das obras de Dieste nos dias de hoje enfrenta diversos desafios que precisam ser superados.

As possibilidades para a contemporaneidade de se realizar em canteiros de obras e experimentais revela um campo fértil de estudos e pesquisas e que esta mesa temática se propôs e assim também apresentar possíveis tópicos para aprofundamento, a saber:

- Análise estrutural das abóbadas gaussianas: Como a geometria complexa dessas superfícies influencia na sua resistência e capacidade de suportar cargas temporárias no canteiro de obras e em sua condição final e sua permanência, ciclo de vida?
- Desenvolvimento dos equipamentos criados por Dieste: Quais os princípios físicos e engenheiros por trás da criação de equipamentos como catracas e elementos pneumáticos, como a automatização pode oferecer maior eficiência e qualidade para e da mão de obra?
- Aplicações contemporâneas das ideias de Dieste: Como os conceitos desenvolvidos por Dieste podem ser adaptados para as demandas da construção civil atual?
- Comparação com outros sistemas construtivos: Como o sistema desenvolvido por Dieste se compara a outros sistemas construtivos em termos de custo, tempo de execução e sustentabilidade?
- Análise da obra de Dieste sob a ótica da arquitetura: Como as estruturas de Dieste se integram ao espaço e como elas influenciam a percepção do usuário?
- Análise comparativa: Comparar o processo construtivo utilizado por Dieste com os métodos construtivos contemporâneos para a construção de estruturas complexas.
- Estudo de caso: Analisar em detalhes a construção de uma obra específica de Dieste, buscando identificar as soluções técnicas e organizacionais utilizadas.
- Desenvolvimento de ferramentas digitais: Desenvolver ferramentas digitais para auxiliar no projeto, na simulação e na construção de superfícies gaussianas.
- Impressão 3D: Explorar a possibilidade de utilizar a impressão 3D para a fabricação de elementos pré-moldados para a construção de superfícies gaussianas.

As estruturas *freeform* de Dieste, como as abóbadas gaussianas descontínuas, transcendem as limitações tecnológicas de sua época. Ao explorar as possibilidades das superfícies livres, Dieste antecipou conceitos que são explorados pela arquitetura contemporânea, demonstrando a

atemporalidade dessas soluções construtivas que, apesar de concebidas com recursos limitados e diferentes pelo avanço entre épocas, encontram ressonância com as tecnologias de fabricação digital contemporâneas.

A obra de Dieste destaca a importância de integrar saberes locais, tecnologia e adaptação ao contexto no processo construtivo. A sustentabilidade, a transmissão do conhecimento, a tecnologia como ferramenta e não como fim, a construção como prática social e cultural e a necessidade de uma nova cultura construtiva são temas centrais e, as soluções inovadoras e sustentáveis partem do integrar saberes locais e tecnologia, fundamentado no diálogo entre diferentes atores e investir na formação de novas gerações capazes de integrar conhecimentos tradicionais e tecnológicos.

A construção deve ser vista como um ato responsável e regenerativo, que contribui para fortalecer os laços sociais e preservar o patrimônio cultural e a obra de Dieste continua a nos desafiar a repensar a forma como construímos, buscando alternativas mais sustentáveis, eficientes e justas, que valorizem o conhecimento local e a inovação tecnológica.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Stanford (org.). **Eladio Dieste:** Innovation in Structural Art. New York, Princeton Architectural Press, 2004.

BECHTHOLD, Martin. **Innovative Surface Structures**: Technologies and Applications. New York: Taylor & Francis, 2008.

BLOCK, Philippe; BAYL-SMITH, Melonie; SCHORK, Tim; BELLAMY, James; PIGRAM, Dave. Ribbed tiled vaulting: Innovation through two design-build workshops. *In:* GRAMAZIO, Fabio; KOHLER, Matthias; LANGENBERG, Silke (eds.). **Fabricate 2014: Negotiating Design and Making**. London: UCL Press, 2014. pp. 22-29.

BLOCK, Philippe; PAULSON, Noelle. New Opportunities Through Informed Structural Design. *In:* HEBEL, Dirk E.; HEISEL, Felix; WISNIEWSKA, Marta H.; NASH, Sophie (orgs.). **Addis Ababa: A Manifesto on African Progress**. Berlin: Ruby Press, 2018.

LÓPEZ, David; VAN MELE, Tom; BLOCK, Philippe. “Tile vaulting in the 21st century”. **Informes de la Construcción**, Madrid, v. 68, n. 544, pp. 1-9, out./dec. 2016. Disponível em: https://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/5804. Acesso em: 3 agosto 2024.

BILLINGTON, David P. **The tower and the bridge**. Princeton: Princeton University Press, 1985.

DIESTE, Eladio. Arquitectura y Construcción. *In:* DIESTE, Eladio (org.). **Escritos sobre arquitectura**. Montevideo: Irrupciones Grupo Editor, 2021.

KOLAREVIC, Branko. **Architecture in the digital age:** Design and Manufacturing. Londres: Taylor & Francis, 2003.

MELACHOS, Felipe Corres. **Análise paramétrica das abóbadas gaussianas de Eladio Dieste**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie & Università Degli Studi di Ferrara. São Paulo, 2020. Disponível em: http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/26542. Acesso em: 17 setembro 2023.

MELACHOS, Felipe Corres; FLORIO, Wilson. “Eladio Dieste, un artista strutturale dell’America latina - Contributi originali sul processo di progettazione delle superfici strutturali”. **Paesaggio Urbano**, v. 1, pp. 110 - 121, 2018.

PEDRESCHI, Remo. **The Engineer’s Contribution to Contemporary Architecture**: Eladio Dieste. London: Thomas Telford, 2000.

POTTMANN, Helmut; ASPERL, Andreas; HOFER, Michael; KILIAN, Axel. **Architectural Geometry**. Exton: Bentley Institute Press, 2007.

SCHODEK, Daniel; BECHTHOLD, Martin. **Structures**. Harlow: Pearson Education Limited, 2014.

TERZIDIS, Kostas. **Algorithmic Architecture**. London: Routledge, 2016.

UNESCO World Heritage Foundation. **The work of engineer Eladio Dieste:** Church of Atlantida. UNESCO, 2021. Disponível em: https://whc.unesco.org/en/list/1612/. Acesso em: 3 agosto 2024.

FONSECA, Nuno de Azevedo
Doutor; FAU-USP, Centro Universitário FAAP
nunofons@usp.br

ELADIO DIESTE – PROCESSO PRODUTIVO E CONTEXTO

ELADIO DIESTE - PRODUCTION PROCESS AND CONTEXT

ELADIO DIESTE - PROCESO PRODUCTIVO Y CONTEXTO

RESUMO

O artigo propõe uma leitura do processo produtivo utilizado na construção da obra de Eladio Dieste, 1917-2000, engenheiro uruguaio reconhecido internacionalmente por sua obra edificada com a técnica da cerâmica armada, técnica desenvolvida por ele ao longo de sua carreira.
Um processo produtivo nunca se viabiliza de forma isolada. É a definição de um processo produtivo com uma maior ou menor produtividade relativa às outras técnicas de produção coetâneas, implantado em determinada localização (e localização é sempre relativa, sempre diz respeito a uma situação dentro de um espaço social), que emprega uma determinada mão de obra, o que significa uma intensidade de emprego de mão de obra, com um determinado grau de qualificação, faz uso de determinadas matérias primas, máquinas, e outros recursos, dentro de um determinado contexto social e econômico. Assim, a viabilidade de determinado processo produtivo diz respeito a toda organização social.
Dieste viabiliza suas obras em países capitalistas e torna-se importante uma leitura de seu processo produtivo a partir da análise de sua viabilidade neste contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Eladio Dieste. processo produtivo.

ABSTRACT

The article proposes a reading of the production process of Eladio Dieste, 1917-2000, an Uruguayan engineer internationally recognized for his work built with the technique of armed ceramics, developed by him throughout his career.
A production process is never made possible in isolation. It is the definition of a production process with a higher or lower productivity relative to other contemporaneous production techniques, implemented in a certain location (and location is always relative, it always concerns a situation within a social space), that employs a certain labor force, which means an intensity of labor employment, with a certain degree of qualification, makes use of certain raw materials, machines, and other resources within a given social and economic context. Thus, the viability of a certain productive process concerns every social organization.
Dieste makes its works viable in capitalist countries and it becomes important a reading of its productive process from the analysis of its viability in this context.

***KEYWORDS**: Eladio Dieste. production process.*

RESUMEN

El artículo propone una lectura del proceso productivo de Eladio Dieste, 1917-2000, ingeniero uruguayo reconocido internacionalmente por su obra construida con la técnica de la cerámica armada, técnica desarrollada por él a lo largo de su carrera.
Un proceso productivo nunca se hace posible de forma aislada. Es la definición de un proceso productivo con una mayor o menor productividad relativa a las otras técnicas de producción corrientes, implantado en determinada localización (y la ubicación es siempre relativa, siempre se refiere a una situación dentro de un espacio social), que emplea una determinada mano de obra, lo que significa una intensidad de empleo de mano de obra, con un cierto grado de cualificación, hace uso de ciertas materias primas, máquinas y otros recursos dentro de un determinado contexto social y económico. Así, la viabilidad de un determinado proceso productivo concierne a toda organización social.
Dieste hace posible sus obras en países capitalistas y se vuelve importante una lectura de su proceso productivo a partir del análisis de su viabilidad en este contexto.

***PALABRAS-CLAVE**: Eladio Dieste. proceso productivo.*

ELADIO DIESTE

Eladio Dieste, 1917-2000, uruguaio, foi um engenheiro por formação, mas também arquiteto e pensador, com uma vasta obra construída, grande parte dela edificada com a técnica da cerâmica armada, técnica desenvolvida por ele ao longo de sua carreira.

O estudo de sua obra projetada, construída e escrita leva a questões de variadas temáticas, a maioria delas já abordadas pelo próprio Dieste em seus escritos e depoimentos, apresentadas através de um discurso bem estruturado e consistente, mas também apresentadas através de sua obra projetada e construída, obviamente passível de interpretação. Neste artigo propomos uma leitura de sua obra a partir de sua inserção no contexto social onde se realiza.

Dieste era um homem ligado às grandes questões de seu tempo e interpretou estas questões por meio de sua atuação profissional. Abordou a questão do desenvolvimento / subdesenvolvimento, questionou o que é o progresso, questionou o trabalho e o trabalho alienado, entre outros assuntos.

A técnica de construção ou o processo produtivo desenvolvido, que podemos chamar de cerâmica armada mas que envolve muito mais do que a escolha de um material, reflete seus questionamentos, explicita suas escolhas e apresenta novas soluções.

Questões como a contemporaneidade das técnicas empregadas, da presença da pesquisa como elemento integrante do processo produtivo, da escolha dos materiais, da intensidade de emprego e da qualificação da mão de obra, das formas elaboradas, das máquinas empregadas, das dinâmicas de obra, do contexto histórico, da evolução dos métodos de cálculo estrutural, etc. dizem respeito a todo um contexto social.

Dieste em seu texto “Arquitectura y Construcción” relata que,

> uma vez se me planteó la objeción de que las estructuras de las cuales venimos hablando no serán viables em la sociedade maquinista del provenir em que todo se hará em serie por gigantescos complejos industriales; que seguir estudiando formas que requieren habilidade obrera y uma vigilância cercana del técnico es uma actitud sentimental que se opone al progresso (Dieste, 2021, p. 30).

Além de suas interessantes reflexões expostas no texto citado, a análise de sua obra nos leva a algumas respostas à questão que lhe foi formulada.

CONTEXTO LOCAL E VIABILIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO

Um processo produtivo nunca se viabiliza de forma isolada. É a definição de um processo produtivo com uma maior ou menor produtividade

relativa às outras técnicas de produção coetâneas, implantado em determinada localização (e localização é sempre relativa, sempre diz respeito a uma situação dentro de um espaço social), que emprega uma determinada mão de obra, o que significa uma intensidade de emprego de mão de obra, com um determinado grau de qualificação, faz uso de determinadas matérias primas, máquinas, e outros recursos, dentro de um determinado contexto social e econômico. Assim, a viabilidade de determinado processo produtivo diz respeito a toda organização social.

Dieste viabiliza suas obras em países capitalistas periféricos ou subdesenvolvidos, principalmente no Uruguai, e torna-se importante uma leitura de seu processo produtivo a partir da análise de sua a viabilidade neste contexto.

Como exemplo das implicações do contexto social na viabilidade dos processos produtivos, podemos citar a o interessante trabalho da socióloga Marta Ferreira Santos Farah que confronta as vantagens e desvantagens da industrialização da construção frente a adoção de processos de racionalização da construção em texto publicado em 1988 sobre a tecnologia no setor da construção civil no Brasil. A autora elenca como vantagens da racionalização com relação à industrialização na época no Brasil: adequação à grande disponibilidade de mão de obra; flexibilidade frente as oscilações da demanda, devido ao baixo investimento em capital fixo; viabilidade mesmo em escalas menores de produção; possibilidade de adoção por pequenas e médias empresas, em razão do baixo investimento necessário; e a fácil adequação a recursos locais, tecnológicos e materiais.

Em uma análise levando em conta somente a produtividade dos processos produtivos, cabe o seguinte raciocínio: na produção capitalista, o preço das mercadorias deve cobrir os custos de produção e ainda gerar um retorno sobre os investimentos que esteja ao menos à taxa média de lucro.

Na composição dos custos, importa a distinção entre capital fixo e capital circulante. Segundo Csaba Deák, “capital fixo é a parte do capital adiantada para assegurar as condições de produção por mais de um período de produção” enquanto o capital circulante “é a parte adiantada pelas condições de produção por um só período de produção” (Deák, 2016, p. 73).

O capital fixo é o que define o processo de produção. Na maior parte dos processos produtivos, o capital fixo é composto pelas máquinas, ferramentas, a edificação e a localização da edificação. Todos esses componentes são usados durante vários ciclos de produção e sua substituição se dá por desgaste do componente (quebra de uma máquina, por exemplo) ou por um processo de obsolescência

(superação da máquina por outra mais eficiente) que inviabiliza a continuidade da produção.

Na construção civil, a edificação (a fábrica) e a localização do processo costumam se instalar no próprio canteiro de obras.

O capital circulante é composto por insumos (água, energia, etc.), mão de obra e matéria-prima. A cada ciclo de produção precisam ser repostos.

Uma vez definido o processo produtivo (capital fixo), a operação da produção precisa gerar um retorno que possibilite a reposição do capital circulante – pagamento dos salários, dos insumos e da matéria-prima; o retorno do capital investido a uma taxa média de lucro estimada na sociedade; mas precisa também gerar um retorno que garanta a reposição do capital fixo quando se fizer necessário.

Este momento de reposição do capital fixo é incerto. Pode-se estimar o quando uma máquina vai durar até que o desgaste das peças inviabilize seu uso e obrigue sua substituição, mas é praticamente impossível estimar quando um novo processo produtivo (uma máquina mais eficiente) irá surgir e forçar a substituição da máquina em uso, mesmo que ela não tenha se desgatado.

Deák afirma,

> [...] para os capitais individuais, a condição de que o retorno sobre os investimentos deva estar pelo menos à taxa média de lucro é assim substituída pelo critério de maximização da taxa de lucro sobre o investimento, sujeito apenas a que ela seja pelo menos igual à taxa de juros presente e esperada. Do mesmo modo, ao invés de 'busca da taxa média de lucro', a competição entre capitais dá origem à busca de sobrelucros (Deák, 2016, p. 75).

Finalizando esta longa referência aos escritos de Deák, chegamos ao ponto chave. Deák (2016, p. 76) afirma, "em um regime de livre-concorrência entre capitais, há apenas uma maneira de capitais individuais gerarem sobrelucros: pela introdução de novas técnicas que aumentem a produtividade do trabalho".

Desta forma, normalmente as técnicas ou processos produtivos mais eficientes demandam um maior investimento em capital fixo e, assim, um aumento na produtividade do trabalho.

FORMA

Voltemos então à obra de Dieste.

O processo produtivo desenvolvido por ele faz uso intensivo de mão de obra e do conhecimento tradicional que esta mão de obra tem dos materiais empregados, também tradicionais e locais, os blocos cerâmicos.

Onde está a inovação técnica?
Nas palavras de Dieste (2021, p. 26):

> Las virtudes resistentes de las estructuras que buscamos dependen pues de su forma, por médio de ella son estables, no por torpe acumulación de material, y nada hay de más noble y elegante desde um punto de vista intelectual que esto: resistir por la forma, y tampoco nada que nos imponha más responsabilidade plástica.

O uso desse processo da cerâmica armada permite a construção de cascas com uma pequena espessura frente à dimensão do vão, executadas com blocos cerâmicos dispostos de forma a:

- responderem à compressão por meio da utilização em forma de arcos;
- funcionarem praticamente como uma viga devido à dupla curvatura, gerando cargas horizontais muito menores que a solução de arcos simples;
- permitir velocidade na execução por meio do travamento dos blocos cerâmicos dispostos em arco, permitindo que o cimbramento seja deslocado para execução de um novo módulo;
- permitir leveza ou economia de material por meio da utilização de blocos vazados que otimizam a solução formal;
- permitir o emprego de mão de obra utilizando seus conhecimentos tradicionais do material empregado;
- emprego intensivo de mão de obra, gerando empregos;
- utilização de materiais, em sua maior parte, locais e recicláveis, gerando menor impacto ao ambiente;
- utilização de materiais com características com bom desempenho de isolamento térmico e acústico.

O processo prudutivo de Dieste apresenta inovações técnicas principalmente através da forma, e esta é resultado do próprio processo que envolve experimentações constantes. No entanto, este processo não implica em grandes investimentos em capital fixo. É um processo bastante flexível em termos de composição de capital -lembremos que quanto mais investimento em capital fixo, mais rígido se torna o processo uma vez que não se pode substituir o capital fixo sem perdas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura empreendida sobre o processo produtivo de Dieste abre campo para algumas considerações.

As formas desenvolvidas podem ser utilizadas a partir de outros processos produtivos, eventualmente mais mecanizados e que alcancem uma viabilidade ainda maior, seja por meio da utilização de avançados

instrumentos de cálculo, de novos materiais, técnicas e equipamentos construtivos, ou por meio da possibilidade de produção em série ou mais padronizada, utilizando capital fixo mais intensamente.

Por outro lado, a beleza e precisão das formas, das soluções engendradas, das obras realizadas está justamente na invenção, na imaginação, na busca, segundo as palavras do próprio Dieste, de uma economia cósmica, contraposta a uma economia financeira. O processo produtivo, como apresentado pelo autor, é um todo que implica a escolha/descoberta/invenção dos materiais, emprego de mão de obra com determinada qualificação, formas de construir, equipamentos, e presença e participação na obra. Diste fala em atuação de maneira viva no canteiro.

São dois modos de avanço a se percorrer na continuidade do caminho aberto por Dieste.

REFERÊNCIAS

DEÁK, Csaba. **Em Busca das Categorias da Produção do Espaço**. São Paulo: Annablume Editora, 2016.

DIESTE, Eladio. Arquitectura y Construcción. *In:* **Escritos sobre arquitetura**. Montevideo: Irrupciones Grupo Editor, 2021.

FARAH, Marta Ferreira Santos. "Diagnóstico tecnológico da indústria da construção civil: caracterização geral do setor". **Tecnologia de edificações**, v. 5, n. 119, pp. 111-6, 1988.

LEITE, Thiago Oliveira
Mestrando; Universidade Presbiteriana Mackenzie
thiago.oleite@mackenzie.br

MARTINS, Alexandre Augusto
Doutor; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
alexandre.augusto@mackenzie.br

OBATA, Sasquia Hizuru
Doutora; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
sasquia.obata@mackenzie.br

CERÂMICA ARMADA E ELADIO DIESTE EM PRÁTICAS DE CANTEIRO EXPERIMENTAL

REINFORCED BRICKWORK AND ELADIO DIESTE IN EXPERIMENTAL SITE PRACTICES

CERÁMICA ARMADA Y ELADIO DIESTE EN PRÁCTICAS EXPERIMENTALES DE SITIO

RESUMO

Eladio Dieste deixou uma produção arquitetônica peculiar, com obras em cerâmica armada e abóbadas em dupla curvatura, destacando-se pela criatividade e eficiência em suas obras. Este estudo aborda seus experimentos em cerâmica armada, com foco na estrutura e na arquitetura alinhadas para o desenvolvimento simultâneo. Para o artigo apresentado, foi desenvolvida uma pesquisa baseada em observações de experiências em canteiro experimental, na qual se procurou metodologicamente compreender e descrever as atividades. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que envolveu estudos sobre Dieste e sua influência, com experimentos práticos baseados em seus projetos. Utilizando o Canteiro Experimental da FAU-Mackenzie para a construção de um exercício em cerâmica armada inspirado em suas obras, comprovando a integração entre teoria e prática. O experimento foi dividido em etapas como projeto, execução, cura, demolição e reaproveitamento de materiais, demonstrando a resistência e eficiência deste tipo estrutural. Destaca, por fim, a sustentabilidade, a criatividade dos alunos e a importância da integração entre teoria e prática na formação acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: Eladio Dieste. cerâmica armada. abóbada gaussiana. canteiro experimental. projeto estrutural.

ABSTRACT

Eladio Dieste left a unique architectural production, with works in reinforced brickworks and double-curved vaults, standing out for the creativity and efficiency of his works. This study addresses his experiments in reinforced brickworks, focusing on the structure and architecture aligned for simultaneous development. For the presented article, a research was developed based on observations of experiences in an experimental construction site, in which the methodological attempt was made to understand and describe the activities. This is a qualitative research that involved studies on Dieste and his influence, with practical experiments based on his projects. Using the Experimental Construction Site of FAU-Mackenzie to build an exercise in reinforced brickworks inspired by his works, proving the integration between theory and practice. The experiment was divided into stages such as design, execution, curing, demolition and reuse of materials, demonstrating the resistance and efficiency of this type of structure. Finally, it highlights sustainability, the creativity of the students and the importance of the integration between theory and practice in academic training.

***KEYWORDS**: Eladio Dieste. reinforced brickworks. gaussian vault. experimental site. structural design.*

RESUMEN

Eladio Dieste dejó una peculiar producción arquitectónica, con obras en cerámica armada y bóvedas de doble curvatura, destacándose por la creatividad y eficiencia en sus obras. Este estudio aborda sus experimentos en cerámica reforzada, centrándose en estructura y arquitectura alineadas para un desarrollo simultáneo. Para el artículo presentado, la investigación se desarrolló a partir de observaciones de experiencias en un sitio experimental, en las que se intentó metodológicamente comprender y describir las actividades. Se trata de una investigación cualitativa que involucró estudios sobre Dieste y su influencia, con experimentos prácticos basados en sus proyectos. Utilizar el Sitio Experimental FAU-Mackenzie para construir un ejercicio de cerámica reforzada inspirado en sus obras, demostrando la integración entre teoría y práctica. El experimento se dividió en etapas como diseño, ejecución, curado, demolición y reutilización de materiales, demostrando la resistencia y eficiencia de este tipo estructural. Finalmente, destaca la sostenibilidad, la creatividad de los estudiantes y la importancia de integrar teoría y práctica en la formación académica.

***PALABRAS-CLAVE**: Eladio Dieste. cerámica reforzada. bóveda gaussiana. sitio experimental. diseño estructural.*

INTRODUÇÃO

ELADIO DIESTE

Eladio Dieste, nascido em Artigas em 1917 e falecido em 2000 em Montevidéu, foi um arquiteto uruguaio renomado por suas inovadoras abóbadas em dupla curvatura, cascas autoportantes, paredes de superfícies regradas, lajes plissadas e folhas poliédricas. Suas obras, estética e estruturalmente excepcionais, incluíram silos, armazéns, mercados, celeiros, igrejas, pontes ferroviárias, ginásios e depósitos de materiais. Eladio Dieste é reconhecido por sua inovação e questionamento do convencional. A partir da residência Berlingieri[1], aprimorou a técnica de cerâmica armada[2], à época pouco difundida no Uruguai, criando novos tipos estruturais com sabedoria e audácia.

> A firma Dieste Y Montañez S.A. será a empresa construtora por trás dos mais de um milhão de metros quadrados construídos, sobretudo em silos, depósitos e plantas industriais. Foi através dos contratos firmados por esta empresa que Dieste desenvolveu a técnica construtiva da Cerâmica Armada, inclusive o maquinário que se fez necessário para a produção rápida e massiva das abóbadas autoportantes e das abóbadas de dupla curvatura (Fitz, 2015, p. 44).

Dieste destacou-se pela sua engenhosidade, habilidade artística e sensibilidade. Aplicou seu gênio inventivo manipulando geometrias, desafiando as leis da física e aperfeiçoando possibilidades arquitetônicas, estruturais e construtivas em cada projeto. Em suas obras erguidas em cerâmica armada, manifestam-se qualidades importantes, como o entrelaçamento da "máxima eficiência estrutural [...] ao uso consciente das formas adequadas" (Carrieri, 2007, p. 233), além da atenção "às proporções do todo; à economia e à elegância dos materiais; aos detalhes das peças; e, acima de tudo, ao uso consciente da luz à medida que ela atua, e essencialmente quando é admitida em seus edifícios" (Anderson, 2004, p. 14). Evidencia-se também pela escolha de tijolos e blocos cerâmicos em vez de concreto armado, apesar de serem menos práticos e baratos. Essa escolha é justificada pelas condições periféricas, pelos recursos limitados, pelo interesse em uma cultura construtiva local e por ter desenvolvido e adaptado a técnica construtiva da Cerâmica Armada (Torrecillas, 1998; Anderson, 2004; Fitz, 2015).

Este trabalho foca na arquitetura em cerâmica armada de Eladio Dieste, especialmente em superfícies de dupla curvatura. A pesquisa, realizada pela FAU-Mackenzie, inclui um levantamento bibliográfico sobre Dieste e suas proposições, além da descrição de experimentos práticos realizados na disciplina "Práticas de Canteiro: Experimentações".

1 / Em 1946 Dieste propôs a sua primeira abóbada de tijolos cerâmicos armados enquanto colaborava com o arquiteto catalão Antoní Bonet na casa Berlingieri, em Punta Ballena (Uruguai).

2 / Trata-se de uma técnica construtiva baseada no reforço estrutural de tijolos cerâmicos a partir do posicionamento de armaduras de aço nas juntas argamassadas. Sobre esse conjunto é lançada uma capa de cimento e areia de pouca espessura, destinada a fazer com que a estrutura responda aos esforços de maneira eficiente e homogênea.

CERÂMICA ARMADA

Ao adotar um sistema construtivo não tão disseminado, mas, mesmo assim, bem consolidado pelo uso ou pela prática – obedecendo a padrões aceitos pelo senso comum –, a cerâmica armada, Eladio Dieste "sistematizou um modelo de cálculo estrutural e de processo construtivo que, embora de aparência leve, delgada e esteticamente surpreendente, permite vencer vãos de 50 metros e balanços superiores a 17 metros" (Suzuki, 2019, p. 4). Pedreschi (2014) explica que Dieste manipulava intencionalmente as relações formais e geométricas de suas arquiteturas para criar estruturas resistentes e eficientes, destacando-se pela sua complexidade e expressão única. Essas estruturas, como as abóbadas gaussianas, são estáveis devido à relação ideal entre o material utilizado e sua capacidade de suportar cargas. As abóbadas gaussianas de Eladio Dieste diferem das convencionais por serem construídas em cerâmica armada, com dupla curvatura e pouca espessura. Nessas estruturas, blocos cerâmicos, que resistem à compressão, são assentados com juntas a prumo e intercalados por barras de aço resistentes à tração. Uma camada de areia e cimento é

Figura 1.a: Ginásio e Colégio Don Bosco;
Figura 1.b: Silos de Corporación Navíos;
Figura 1.c: Ginásio Polieportivo;
Figura 1.d: Silo de Young (CADYL).
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/965829/18-projetos-de-eladio-dieste-no-uruguai>. Acesso em: 25.jul.2024.

aplicada para consolidar e fortalecer o conjunto, aumentando sua eficiência ao suportar esforços internos e externos. Segundo Fitz (2015), às abóbadas gaussianas de Dieste são reconhecidas pela economia de recursos, permitindo vencer vãos acima de 20 metros com rigidez estrutural intensificada pelas ondulações de sua seção transversal.

O trabalho de Eladio Dieste na arquitetura se destaca pela expressão da materialidade, soluções eficientes e formas inovadoras provenientes de uma prática projetual contínua. A interação entre esses elementos torna o canteiro de obras essencial em seu processo criativo, evidenciando sua abordagem tridimensional e experimentações reais. Dieste valorizava a interseção entre estudos estruturais, investigações físicas e matemáticas, resultando em obras únicas e impactantes. Por isso, "a qualidade expressa na dissociação dos elementos construtivos dispõe de estrutura, cobertura e canteiro representados como única instância. Nesse sentido, a forma nasce a partir do desenvolvimento estrutural" (Pereira, 2018, n.p.).

Esses são os motivos pelos quais seus edifícios foram concebidos simultaneamente à prática de canteiro, algo que poderia inibir a elaboração antecipada das peças gráficas de apoio (plantas, cortes, elevações e perspectivas) que normalmente servem de fonte de informação para a construção propriamente dita de um edifício.

CANTEIRO EXPERIMENTAL FAU MACKENZIE

O Canteiro Experimental da Universidade Presbiteriana Mackenzie é dedicado ao aprendizado prático dos alunos de Arquitetura e Urbanismo, pesquisas científicas envolvendo a construção civil e similares. Além disso, oferece uma experiência direta e imersiva na aplicação de conhecimentos teóricos e práticos. Os estudantes participam de atividades como construção de modelos estruturais e projetos de sustentabilidade, promovendo habilidades práticas e trabalho em equipe. Como um equipamento didático no ensino de arquitetura, qualifica o aprendizado integrando disciplinas e adotando uma abordagem sistêmica. Facilita assim o desenvolvimento de projetos e a execução de modelos e protótipos.

Espaços desse tipo promovem a vivência de trabalhos coletivos e a experimentação na concepção e construção arquitetônica, ampliando a compreensão do desenho como ferramenta para a materialização da obra (Silvoso; Cordeiro; Albuquerque, 2017). Como complemento, a seguir, está a descrição de um exemplo prático ocorrido no canteiro experimental da FAU-Mackenzie em 2024.

EXPERIMENTO PRÁTICO

A atividade consistiu na construção de um painel/casca em cerâmica armada, constituído por uma laje de dupla curvatura e estruturas para

apoio com o objetivo de desenvolver elementos construtivos com inspiração nos projetos criados por Eladio Dieste **[FIGURAS 1]**. Foram utilizados tijolos cerâmicos em um sistema de alvenaria armada, exigindo a utilização de fórmulas e conceitos matemáticos trigonométricos básicos e a construção de fôrmas em madeira. Como finalização do experimento, foi realizada uma simulação de ensaio de resistência à compressão da cobertura curva.

O experimento foi conduzido no primeiro semestre de 2024 no Canteiro Experimental da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como parte da disciplina optativa "Experimentações de Canteiro" do curso de Arquitetura e Urbanismo. Este componente curricular é dividido em três turmas: matutina, vespertina e noturna. Ministrado pelos professores Sasquia Hizuru Obata, Edson Lucchini Jr. e Alexandre Augusto Martins, com apoio dos técnicos Thiago Oliveira Leite e Roger dos Santos Costa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A elaboração do experimento ocorreu durante as aulas da disciplina, sendo seus processos subdivididos em etapas, envolvendo: projeto, execução de estruturas, produção de concreto, ensaio de ruptura, demolição e reaproveitamento dos materiais.

Determinação, desenho, marcação e construção do berço[3] de madeira

Durante as discussões foram identificadas as três fases da primeira etapa do projeto, que foram a determinação do formato, desenho e marcação e a construção do berço. Para a primeira etapa na obtenção do formato, foi aplicada o Teorema de Pitágoras[4] para calcular as alturas e a curvatura necessária **[FIGURA 2.A]**. Este cálculo permitiu determinar os pontos exatos para criação da curvatura desejada.

Em seguida, foi projetada a curvatura no piso do canteiro, criando uma visualização precisa da forma. Réguas para conferir e ajustar os ângulos foram utilizadas, assegurando a precisão das medidas. Esta etapa foi crucial para visualizar o seu tamanho real e transferir a dupla curvatura para marcar e cortar corretamente as tábuas de madeira **[FIGURA 2.B]**.

Após a verificação das medidas, procedeu-se aos cortes dos moldes, utilizando tábuas de madeira e uma serra tico-tico. Com as peças já cortadas, foi iniciada a montagem do molde. A importância da precisão nas medições e nos cortes, bem como a necessidade de seguir procedimentos rigorosos para garantir a segurança e a eficiência da estrutura, foram explorados e discutidos entre as equipes.

E, por fim, na terceira etapa as peças foram fixadas com pregos e parafusos para garantir a estabilidade e a precisão do formato desejado **[FIGURA 2.C]**.

3 / Termo utilizado para se referir ao molde.

4 / Afirma que em um triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa (o lado oposto ao ângulo reto) é igual à soma dos quadrados dos outros dois lados (os catetos). Em fórmula, é expressa como: a2+b2=c2 (onde C é a hipotenusa e A e B são os catetos).

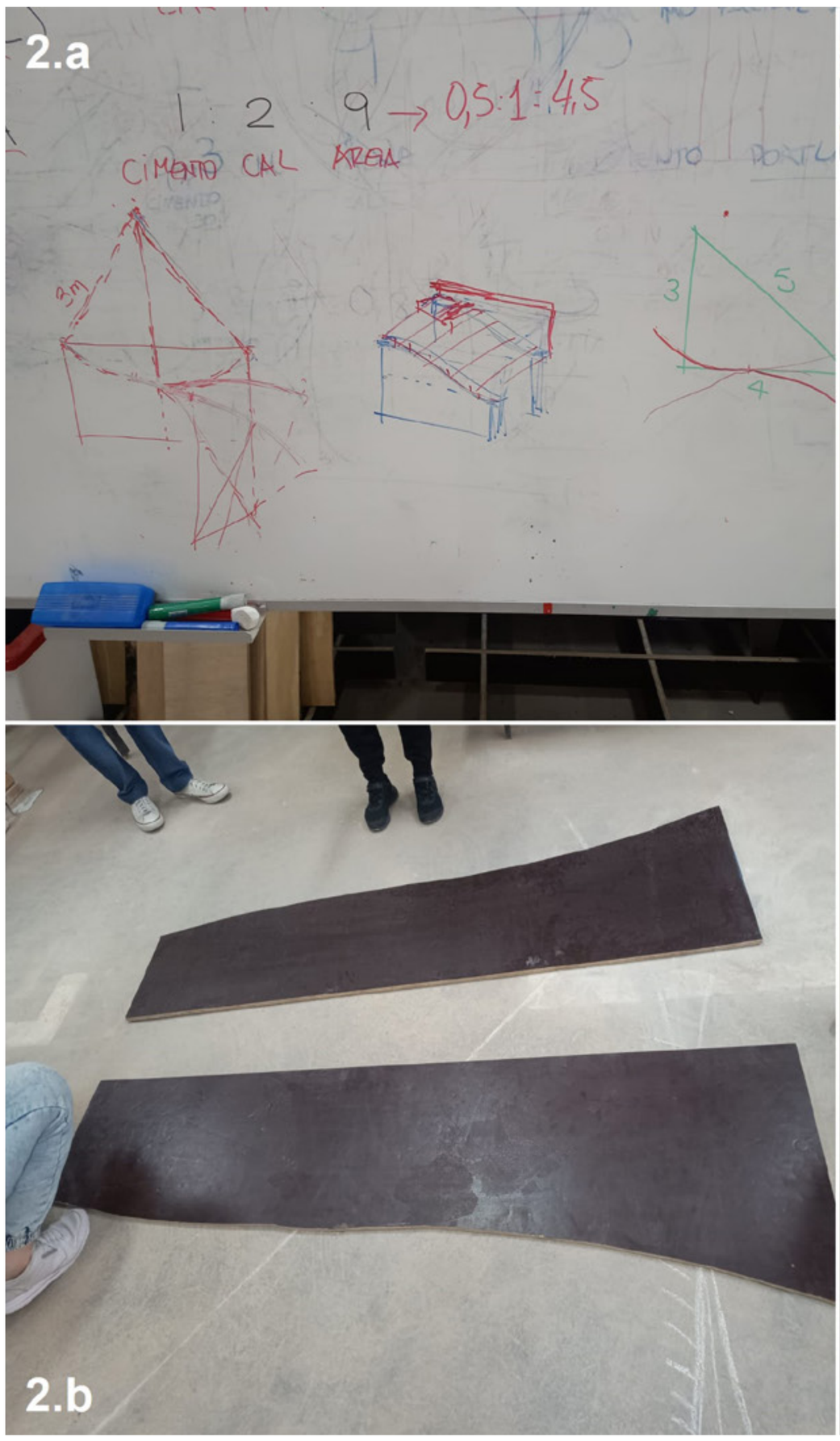


Figura 2.a: desenho baseado no Teorema de Pitágoras para elaboração da curvatura;
Figura 2.b: tábuas de madeira cortadas seguindo a curvatura;
Figura 2.c: finalização do molde sendo parafusado.
Fonte: LEITE (2024).

Montagem da laje em dupla curvatura e utilização do material

A montagem da laje em dupla curvatura foi iniciada após a conclusão das fôrmas. Foram utilizados 18 blocos cerâmicos, cujas extremidades dos furos foram preenchidas com plásticos reaproveitados das embalagens diversas **[FIGURA 3.A]**, prevendo o isolamento dos vazios e, assim, evitar que o concreto preenchesse esses espaços – algo que poderia deixar a estrutura final muito pesada.

Os blocos cerâmicos foram posicionados de maneira precisa sob o berço, e em seguida foram instaladas barras de aço, previamente selecionadas e cortadas pelo grupo de estudantes, utilizando um torno de bancada e uma serra de mão. A barra de aço principal foi colocada longitudinalmente entre as duas fileiras de tijolos. As barras menores foram posicionadas verticalmente entre as peças de blocos, e todas foram firmemente amarradas à barra de aço central utilizando arames e alicates **[FIGURA 3.B]**.

Figura 3.a: blocos cerâmicos com os vazios sendo preenchidos;
Figura 3.b: blocos já posicionados e as barras de aço sendo fixadas com arames.
Fonte: LEITE (2024).

Processo de construção da base estrutural

Divididos em grupos, os alunos produziram simultaneamente as bases estruturais onde a laje posteriormente foi apoiada. Foram construídas duas bases de madeira para suportar pilares de diferentes alturas. Um pilar foi construído com uma altura equivalente a três blocos cerâmicos, enquanto o outro tinha uma altura de dois blocos. Ambos os pilares possuíam uma largura de dois blocos, conforme mostrado na **FIGURA [4.A]**. Entre as duas fileiras de blocos, foi colocada uma barra de aço para fornecer uma amarração à tração e estabilidade adicional.

Concretagem da laje e da estrutura

Nesta etapa, foi levantado qual seria o traço de concreto mais adequado para a estrutura como um todo. Nos espaços entre os blocos e as barras de aço, foi preparado o concreto graute[5] **[FIGURA 4.B]**. A aplicação do graute foi realizada assegurando que todos os espaços entre os tijolos fossem completamente preenchidos, conforme apresentado nas **FIGURAS [4.C]** e **[4.D]**. Antes da aplicação do concreto, a área de contato com o chão e a lâmina de madeira onde os blocos da laje foram apoiados foram revestidas com palhas de madeira da serraria da unidade educacional. Isso evitou a aderência do concreto às bases, preservando a integridade do trabalho e facilitando futuras desmontagens.

5 / Composto pela mistura de cimento, areia e água. Conhecido por sua alta fluidez e resistência, usado para fixar bases de equipamentos, reforçar alvenaria estrutural e preencher espaços em estruturas de concreto, proporcionando maior estabilidade e durabilidade.

Figura 4.a: construção da base;
Figura 4.b: preparação do graute;
Figura 4.c: preenchimento da laje com o graute;
Figura 4.d: base concluída e preenchida com graute.
Fonte: LEITE (2024).

Cura da estrutura e posicionamento da laje sobre os apoios

Após um período de sete dias para a cura do graute, foram desmontadas as laterais do berço de madeira. A estabilidade das peças foi verificada e realizada a redução das extremidades do molde de madeira, criando um espaço adequado para a instalação dos apoios **[FIGURA 5.A]**. Após os ajustes no molde, os pilares de concreto foram posicionados conforme o planejamento. A casca em cerâmica armada foi reinstalada, sendo devidamente apoiada nos pilares.

As peças das turmas dos períodos vespertino e noturno foram posicionadas a um metro de distância uma da outra e foram colocadas duas paraboloides de madeira **(FIGURA [5.B])** sobre ambas as peças, elementos desenvolvidos também no canteiro experimental, pelos mesmos grupos para simular elementos construtivos seriados que poderiam

5.a

5.c

5.b

5.d

Figura 5.a: ajustes dos pilares com as lajes;
Figura 5.b: criação da paraboloide;
Figura 5.c: experimento finalizado com as paraboloides de madeira;
Figura 5.d: experimento finalizado com as paraboloides de madeira.
Fonte: LEITE (2024).

formar espaços com iluminação zenital e também de superfície em dupla curvatura **[FIGURA 5.C]** e **[FIGURA 5.D]**.

Teste de Carga e Resultados

O teste de resistência à carga em estruturas é um procedimento técnico para avaliar a capacidade de uma estrutura de suportar cargas aplicadas até o ponto de falha. Este teste serve para garantir a segurança, integridade estrutural de construções e componentes e validar o projeto e a construção em sua utilização real. O processo foi realizado utilizando material previamente triturado que foi gradualmente adicionado à estrutura até que ocorresse o rompimento sob a carga aplicada **[FIGURA 6.A]**. A estrutura da turma do período vespertino suportou um total de 12 sacos de material triturado, correspondendo a uma carga de 274,4 kg até o rompimento da laje. Já a da turma do período noturno, suportou um total de 13 sacos de material triturado, representando uma carga de 325,4 kg **[FIGURA 6.B]**.

Os resultados demonstraram a capacidade de carga e a resistência da estrutura construída, fornecendo dados para futuras melhorias e verificações de segurança.

5.7 Desconstrução e reciclagem:

Inicialmente foi removida a casca de cerâmica armada dos pilares. Este processo envolveu o desmonte cuidadoso da camada externa para acessar os componentes internos. Em seguida, foram utilizados martelos para quebrar os blocos. Ao desmantelar totalmente a estrutura, procedeu-se à separação dos materiais **[FIGURA 6.C]**. Esta separação foi crucial para garantir o descarte apropriado e a reciclagem dos materiais.

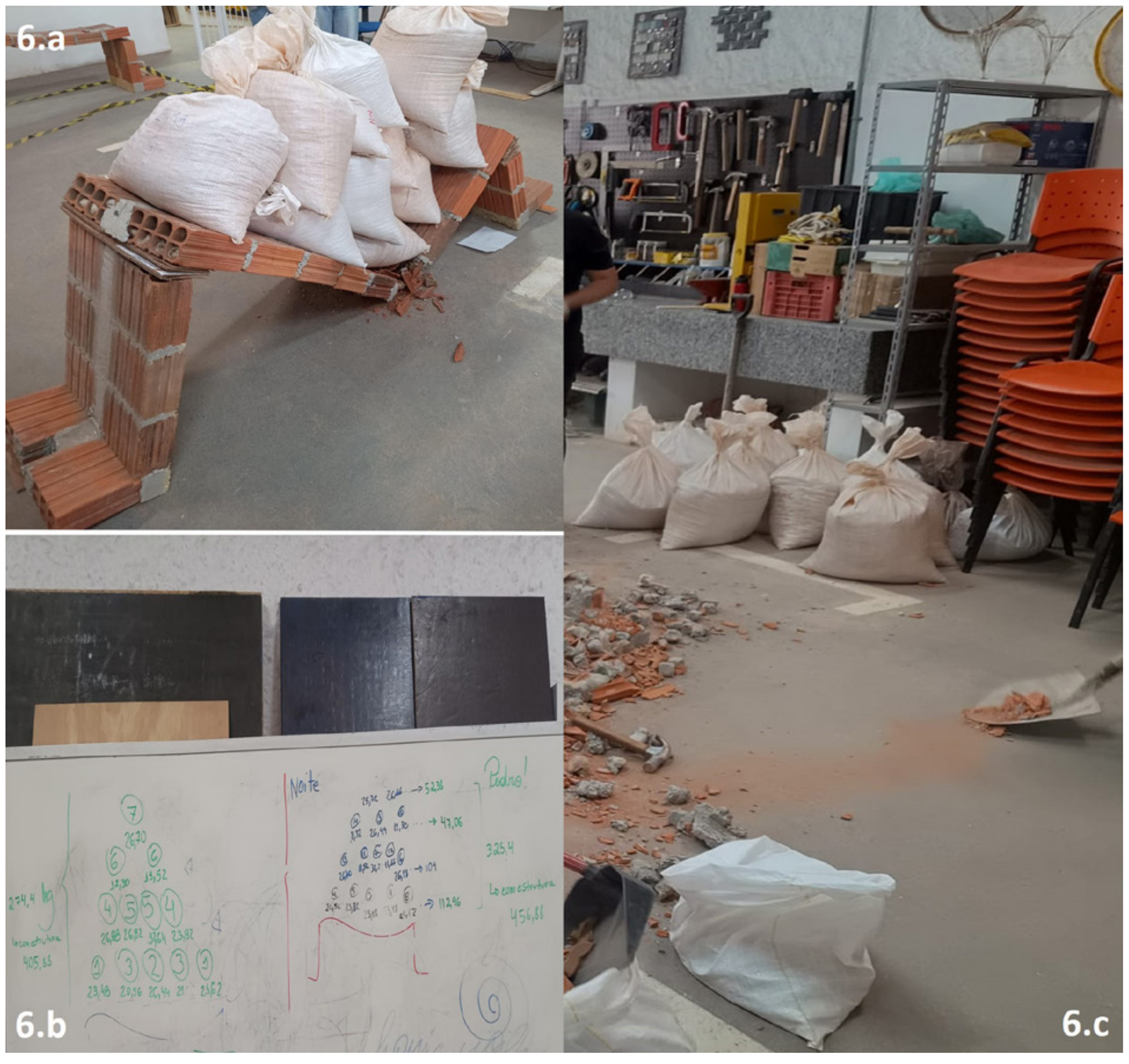


Figura 6.a: ruptura de uma das coberturas do experimento;
Figura 6.b: anotações dos pesos dos sacos de entulho utilizados no ensaio;
Figura 6.c: separação dos resíduos.
Fonte: LEITE (2024).

RESULTADOS

O experimento resultou na construção bem-sucedida de um painel/casca em alvenaria cerâmica armada, inspirado nos projetos de Eladio Dieste. O processo envolveu a marcação precisa da curvatura, construção de um molde curvo em madeira, montagem de blocos cerâmicos com graute e reforço com barras de aço. Um teste de carga comprovou a resistência da estrutura. Os principais resultados incluíram a formulação das condições de uso, comportamento dos materiais, detalhamento dos processos e foco na afinidade tecnológica, estética, sustentabilidade e flexibilidade para lidar com imprevistos no decorrer das aulas práticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho integrou conceitos de Eladio Dieste, que adotava blocos cerâmicos de maneira otimizada para criar formas curvas e eficientes e que eram leves e resistentes. Dieste também desenvolveu moldes simples e reutilizáveis para dar forma a essas estruturas e usava padrões geométricos repetitivos para facilitar a construção. Ele explorou ao máximo a capacidade de compressão dos tijolos com o uso de arcos e de abóbadas, e sempre que possível, optava por materiais locais, reduzindo custos e contribuindo para a sustentabilidade. O experimento brevemente descrito por este artigo explorou essas práticas de canteiro mostrando resultados e incentivando a criatividade dos alunos, resultando, acredita-se, em um aprendizado imersivo que cola à construção prática, o conhecimento teórico. Os alunos participaram diretamente de atividades com materiais de construção civil, trabalhando em equipes organizadas e desenvolvendo responsabilidades individuais no contexto coletivo. O experimento destacou a importância da sustentabilidade e da replicabilidade, enfatizando a necessidade de reduzir impactos ambientais e resíduos através de práticas mais conscientes e sustentáveis na construção civil.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Stanford (org.). **Eladio Dieste:** innovation in structural art. New York: Princeton Architectural Press, 2004.

FITZ, Leonardo. **A Obra de Eladio Dieste**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/126466. Acesso em: 9 março 2024.

PEDRESCHI, Remo. Eminent Structural Engineer: Eladio Dieste – Engineer, Master Builder and Architect (1917 – 2000). **Structural Engineering International**, Edinburgh, v. 24, n. 2, 2014. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2749/101686614X13830790993320. Acesso em: 1 julho 2024.

PEREIRA, Matheus. **Eladio Dieste e a importância da experimentação no canteiro de obras.** *ArchDaily,* 8 maio 2018. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/893956/eladio-dieste-e-a-importancia-da-experimentacao-no-canteiro-de-obras. Acesso em: 1 julho 2024.

SILVOSO, Marcos M.; CORDEIRO, Patrícia C.; ALBUQUERQUE, Rafael T. (2017). O ato de construir como uma ação integradora de conteúdos no canteiro experimental da FAU/UFRJ. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE ESTRUTURAS EM ESCOLAS DE ARQUITETURA, 2017, Ouro Preto. Anais [...]. ENEA: UFOP, 2017. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1kCwF3bj-22b5ICvI96hzl-cYcE5Z7v_zK/view. Acesso em: 18 julho 2024.

SUZUKI, J. H. Tijolo com tijolo num desenho lógico: As CEASA e os pavilhões de Diste e Montañes no Brasil. *In:* 13º SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 7 a 10 de outubro de 2019 Salvador (BA). Disponível em: https://docomomobrasil.com/wpcontent/uploads/2020/04/110841.pdf. Acesso em: 01.jul.2024.

TORRECILLAS, Atonio Jiménez. **Eladio Dieste 1943-1996.** Sevilha: Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 1997.

MISTRO, Samira F.
Arquiteta e Urbanista; Mestranda em arquitetura e urbanismo UNICAMP
sfadelmistro@gmail.com

A INFLUÊNCIA DE ELADIO DIESTE E SUA TÉCNICA DE CERÂMICA ARMADA NA ARQUITETURA PARAMÉTRICA LATINO AMERICANA CONTEMPORÂNEA

THE INFLUENCE OF ELADIO DIESTE AND HIS REINFORCED CERAMICS TECHNIQUE ON CONTEMPORARY

LA INFLUENCIA DE ELADIO DIESTE Y SU TÉCNICA DE CERÁMICA ARMADA EN LA ARQUITECTURA PARAMÉTRICA LATINOAMERICANA CONTEMPORÁNEA

RESUMO

Eladio Dieste, engenheiro uruguaio (1917-2000), foi uma figura central na arquitetura moderna da América Latina, notável pelo desenvolvimento da cerâmica armada. Sua técnica inovadora permitiu a criação de grandes vãos e a fusão de métodos tradicionais com soluções arquitetônicas avançadas, deixando um legado para arquitetura atual. Apesar de seu impacto e reconhecimento crescente, sua visibilidade global ainda é limitada, como indicado pelo número limitado de referências na base de dados em sites como o Web of Science. Este estudo buscou explorar a influência duradoura de Dieste na arquitetura contemporânea latino-americana, focando em como suas técnicas são reinterpretadas através da modelagem paramétrica para responder às necessidades econômicas e culturais atuais com a cerâmica armada permanecendo como elemento de design. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e exploratória, baseada em revisão de literatura sobre Dieste e sua influência na arquitetura paramétrica. A revisão incluiu obras de Dieste, artigos sobre a aplicação de suas técnicas, e a análise de como a cerâmica armada é empregada em projetos arquitetônicos contemporâneos. O objetivo foi identificar e compreender como as técnicas de Dieste têm sido integradas e reinterpretadas na prática arquitetônica atual, destacando a relevância contínua de seu trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura paramétrica. América Latina. inovação estrutural.

ABSTRACT

Eladio Dieste, a Uruguayan engineer (1917-2000), was a central figure in modern architecture in Latin America, notable for the development of reinforced ceramics. His innovative technique enabled the creation of large spans and the fusion of traditional methods with advanced architectural solutions, leaving a legacy for current architecture. Despite his impact and growing recognition, his global visibility remains limited, as indicated by the limited number of references in databases such as Web of Science. This study sought to explore Dieste's enduring influence on contemporary Latin American architecture, focusing on how his techniques are reinterpreted through parametric modeling to respond to current economic and cultural needs, with reinforced ceramics remaining a design element. The research adopts a qualitative and exploratory approach, based on a literature review of Dieste and his influence on parametric architecture. The review included works by Dieste, articles on the application of his techniques, and the analysis of how reinforced ceramics are employed in contemporary architectural projects. The goal was to identify and understand how Dieste's techniques have been integrated and reinterpreted in current architectural practice, highlighting the continued relevance of his work.

***KEYWORDS**: parametric architecture. Latin America. structural innovation.*

RESUMEN

Eladio Dieste, ingeniero uruguayo (1917-2000), fue una figura central en la arquitectura moderna de América Latina, notable por el desarrollo de la cerámica armada. Su técnica innovadora permitió la creación de grandes vanos y la fusión de métodos tradicionales con soluciones arquitectónicas avanzadas, dejando un legado para la arquitectura actual. A pesar de su impacto y reconocimiento creciente, su visibilidad global sigue siendo limitada, como lo indica el número limitado de referencias en bases de datos como Web of Science. Este estudio buscó explorar la influencia perdurable de Dieste en la arquitectura contemporánea latinoamericana, enfocándose en cómo sus técnicas son reinterpretadas a través de la modelación paramétrica para responder a las necesidades económicas y culturales actuales, con la cerámica armada permaneciendo como un elemento de diseño. La investigación adopta un enfoque cualitativo y exploratorio, basado en una revisión de la literatura sobre Dieste y su influencia en la arquitectura paramétrica. La revisión incluyó obras de Dieste, artículos sobre la aplicación de sus técnicas, y el análisis de cómo la cerámica armada se emplea en proyectos arquitectónicos contemporáneos. El objetivo fue identificar y comprender cómo las técnicas de Dieste han sido integradas y reinterpretadas en la práctica arquitectónica actual, destacando la relevancia continua de su trabajo.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura paramétrica. América Latina. innovación estructural.*

INTRODUÇÃO

A técnica de cerâmica armada, desenvolvida pelo engenheiro uruguaio Eladio Dieste, representa inovação na arquitetura moderna da América Latina do século XX, contribuindo para a criação de estruturas de grande envergadura que aliam eficiência estrutural a uma estética única, utilizando materiais locais e técnicas acessíveis para responder a desafios arquitetônicos complexos, refletindo integração entre o contexto cultural e as necessidades construtivas da região, sendo ainda relevante atualmente (Melachos, 2020).

Apesar do reconhecimento de Dieste como um dos pioneiros da arquitetura latino-americana no século XX, há uma lacuna significativa em pesquisas sobre como suas técnicas têm sido reinterpretadas na arquitetura atual. Estudos existentes focam em sua obra original, havendo pouca investigação sobre a influência de Dieste para arquitetos contemporâneos. Esse espaço revela a necessidade de um estudo que não apenas recupere o legado de Dieste, mas que também o situe no contexto da arquitetura paramétrica contemporânea.

O estudo é importante porque aborda a relevância contínua das técnicas de Dieste na arquitetura, explorando como suas inovações podem ser aplicadas para atender às demandas econômicas e culturais atuais. Ao analisar projetos contemporâneos que utilizam cerâmica armada e técnicas paramétricas, este estudo busca fornecer uma compreensão da influência de Dieste na arquitetura latino-americana contemporânea, adotando uma abordagem qualitativa e exploratória, incluindo revisão de literatura.

REFERENCIAL TEÓRICO

A técnica de cerâmica armada desenvolvida por Eladio Dieste inovou na arquitetura e engenharia estrutural ao combinar tijolos cerâmicos e cabos de aço para criar estruturas que superam grandes vãos e atendem a critérios estéticos, térmicos, acústicos e econômicos sem acabamentos adicionais, conforme visualizado na **FIGURA [1]**. Dieste utilizou a cerâmica para criar formas únicas, como a Abóbada Gaussiana, uma estrutura rígida de dupla curvatura que varia entre tipologias descontínuas com abertura zenital e contínuas. Estas superfícies foram aplicadas em várias obras entre 1955 e 2000, em países como Uruguai, Brasil, Argentina e Espanha, destacando-se a Igreja de Cristo Obrero em Atlântida, Uruguai (1952-1960) (Melachos, 2020).

A técnica de Dieste reflete uma abordagem enraizada na tradição construtiva da América Latina, utilizando materiais locais e métodos que dispensam mão de obra especializada, promovendo viabilidade econômica, sustentabilidade e integração cultural. Os os arcos parabólicos de alvenaria armada, como as curvas catenárias, apresentam alta

Figura 1: Igreja de Cristo Obrero, Eladio Dieste.

Fonte: Fotografía de Rodolfo Martínez, (2006). Image Cortesía de Servicio de Medios Audiovisuales de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República.[1]

resistência mecânica, suportando vãos de até 100 metros com apenas 10 cm de espessura. A construção dessas cascas requer a colocação precisa de tijolos cerâmicos com juntas corrigidas e reforçadas com argamassa e armaduras (Fontes, 2005).

A arquitetura paramétrica, conceito introduzido por Luigi Moretti em 1939, é uma metodologia de projeto que utiliza parâmetros inter-dependentes para definir formas e soluções arquitetônicas, indo além do uso de ferramentas digitais. Patrick Schumacher, especialmente em seu trabalho com Zaha Hadid, popularizou essa abordagem e a posicionou como uma evolução do design contemporâneo em seu livro *The Autopoiesis of Architecture* (2010). Outros autores, como Arturo Tedeschi, Rivka Oxman e Greg Lynn, também exploram suas possibilidades em contextos complexos (Schumacher, 2010).

Luigi Moretti, em colaboração com o matemático Bruno De Finetti, explorou a relação entre dimensões e parâmetros variados, culminando na 12ª Trienal de Milão em 1960, onde apresentou modelos de estádios com formas otimizadas a partir de parâmetros como ângulos de visão e viabilidade econômica. Ele antecipou o uso de computadores para expressar parâmetros e suas relações de forma autocorretiva. A primeira aplicação de design computacional, seguindo esses princípios, foi o Sketchpad de Ivan Sutherland em 1953. Embora inovador, o uso comercial dessas ferramentas só se popularizou nos anos 1980, com o avanço de softwares que utilizam algoritmos para manipular dados de maneira complexa (Wirz, 2014).

O uso da modelagem computacional complementa o desenho tradicional, que durante séculos foi o principal método de projeto, permitindo a exploração de tipologias e variações formais. Com o

1 / Acesso em 12 de agosto de 2024, disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/965829/18-projetos-de-eladio--dieste-no-uruguai/59cd00bfb22e38e66d000143-18-projetos--de-eladio-dieste-no-uruguai-imagem?next_project=no>

desenvolvimento do “form-finding” no final do século XIX, uma nova abordagem arquitetônica emergiu, focada na otimização de formas e estruturas por meio de relações complexas entre materiais, formas e estruturas. Pioneiros como Gaudí, Isler, Otto e Musmeci usaram modelos físicos para investigar formas, substituindo o desenho tradicional (Wirz, 2014).

Tedeschi (2014), especialista em design computacional, define a arquitetura paramétrica como um processo que utiliza algoritmos e parâmetros para criar formas complexas e flexíveis. Em *Parametric Architecture with Grasshopper*, ele explica que esse método permite aos arquitetos explorar diversas possibilidades formais, ajustando os parâmetros que definem essas formas, criando uma abordagem dinâmica e adaptativa. Melachos e Florio (2024) analisaram as cascas de Eladio Dieste usando ferramentas computacionais para entender melhor seu processo de projeto. Eles identificaram equações que sintetizam as soluções geométricas das abóbadas gaussianas da Igreja de Cristo Obrero, evidenciando como essas relações geométricas contribuíam para a estabilidade estrutural e antecipavam práticas da arquitetura paramétrica contemporânea, refletindo uma profunda compreensão da materialidade e da forma, características que antecipam as práticas da arquitetura paramétrica contemporânea.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo examina as influências de Eladio Dieste e como seus princípios estruturais foram reinterpretados em projetos contemporâneos na América Latina através de sua inovação na técnica de cerâmica armada, revolucionando a construção civil e destacando-se também pelo seu compromisso com a disseminação do conhecimento.

A abordagem técnica e educativa de Eladio Dieste assegurou que seus métodos fossem transmitidos às futuras gerações. Um exemplo recente desse legado é o curso “Dieste Walls Building Shops”, oferecido pela South Dakota State University. Destinado a alunos de graduação e pós-graduação, o curso explora a inserção histórica da construção e tecnologia, destacando a representação de formas complexas por impressão 3D, incluindo a reprodução de uma parede de tijolos Ruled Surface baseada no trabalho de Dieste (Lammers, 2017).

Eladio Dieste influenciou arquitetos e engenheiros, como Joan Villà, que adotou e desenvolveu suas técnicas. Após uma visita e três dias de conversas com Dieste, Villà integrou a cerâmica armada em sua prática. Em 1985, ao retornar ao Brasil, ele fundou um laboratório na Universidade Belas Artes para aplicar a técnica e, em 1986, inaugurou o Laboratório de Habitação na Unicamp, onde construiu um protótipo de 40 m² utilizando cerâmica armada. Esse projeto demonstrou a

viabilidade econômica da técnica para residências e estabeleceu bases para sua aplicação em obras públicas. O trabalho de Villà evoluiu para projetos mais complexos, como a residência estudantil da Unicamp em 1992,) conforme **FIGURA [2]**, mostrando como as ideias de Dieste foram adaptadas no Brasil e reforçando a relevância de seu legado na arquitetura contemporânea (Dualibi, 2011).

Figura 2: Moradia estudantil Unicamp, Joan Villà.
Fonte: Leonardo Finotti architectural photographer moradia estudantil Unicamp Joan Villà Campinas SP, Brasil.[2]

Fontes (2005) analisa a aplicação da cerâmica armada em coberturas, com foco na Igreja da Lindéia, em Belo Horizonte, Brasil. Construída em 1987, essa igreja é um exemplo significativo do uso inovador da técnica em estruturas complexas. Fontes (2005) compara métodos tradicionais e modernos de cálculo estrutural, aplicando teoria de membranas e ferramentas computacionais avançadas. O estudo destaca a durabilidade e resistência das estruturas de Dieste, com apenas 10 cm de espessura suportando grandes vãos e tensões comparáveis ao seu peso (1,7 N/mm²). A análise conecta-se com a técnica de Dieste, demonstrando como métodos econômicos e o uso de materiais locais podem resultar em estruturas estéticas e funcionais. A pesquisa valida técnicas antigas e explora a evolução da arquitetura paramétrica com o auxílio de ferramentas digitais.

A pesquisa também relaciona o trabalho de Dieste com o de Félix Candela, que popularizou o uso de cascas parabolóides hiperbólicos e foi influenciado por Eduardo Torroja, assim como Pier Luigi e Heinz Isler, tornou-se um precursor da arte estrutural. Candela e Dieste dominaram todo o processo de design e construção, e, apesar do declínio do uso de cascas após os anos 1960, a ascensão dos

2 / Acesso em 12 de agosto de 2024, disponível em: <http://www.leonardofinotti.com/projects/moradia-estudantil-unicamp/image/92401-180620-011d>

computadores trouxe novos métodos para analisar e simular estruturas complexas (Fontes, 2005).

Entre suas influências, destaca-se o engenheiro uruguaio Ariel Valmaggia, que se mudou para o Brasil em 1975 para trabalhar na Dieste e Montañez Engenharia Ltda., a convite de Dieste. Em 1982, Valmaggia foi convidado pelo arquiteto Paulo Henrique Coelho a promover a técnica de cerâmica armada no Nordeste, construindo mais de 40 projetos no Brasil. Destaca-se o projeto da concessionária SAEL MOTO HONDA em Pernambuco, que divulgou a técnica em Recife com nove abóbodas autoportantes protendidas, com balanços superiores a 10 metros. A obra foi visitada por Eladio Dieste em 1983 (Santos; Maciel; Cantalice, 2019).

Melachos *et al.*(2019), oferece uma análise detalhada do processo de design de Eladio Dieste por meio da modelagem paramétrica 3D para explorar e reconstruir as complexas geometrias de sua obra, revelando como suas inovações em técnicas de construção e formas estruturais podem ser compreendidas e aprimoradas com a tecnologia moderna. A modelagem paramétrica permite uma nova perspectiva sobre a aplicação dos princípios de Dieste, demonstrando como suas soluções estruturais, baseadas em formas catenárias e superfícies de casca, podem ser reinterpretadas e aplicadas atualmente, conectando o patrimônio arquitetônico moderno com as práticas contemporâneas, oferecendo insights valiosos para arquitetos paramétricos que buscam integrar a herança latino-americana em seus projetos inovadores.

Os desafios enfrentados pela arquitetura latino-americana contemporânea, conforme explorado no artigo *Desafios Latino-Americanos: Arquitetura, Crítica e Historiografia*, refletem uma busca contínua por inovação técnica e adaptação cultural, que encontra ressonância nos métodos construtivos de Eladio Dieste. Arquitetos como Solano Benitez e Marcelo Ferraz, podem ser considerados influenciados pela eficiência material e pelas formas estruturais de Dieste, aplicam essas técnicas em seus projetos, adaptando-as às realidades locais e às práticas construtivas tradicionais. Embora suas abordagens possam diferir da paramétrica, a essência de explorar formas eficientes e econômicas, utilizando materiais simples e técnicas inovadoras, ecoa o legado de Dieste. Esta comparação revela uma continuidade e adaptação dos princípios de Dieste, influenciando a arquitetura contemporânea na América Latina, mesmo que por meio de métodos tradicionais (Camargo; Giroto, 2024).

Elgue (2015, p. 102 *apud* Camerin, 2016) observa que, apesar das semelhanças visuais entre as obras de Eladio Dieste e Solano Benítez, suas abordagens técnicas são distintas. Enquanto Dieste focava no uso rigoroso do cálculo e na escolha de materiais com resistência

verificada, Benítez utilizava técnicas mais baseadas na inércia do material e em métodos de construção menos complexos. Entretanto, sua obra é comumente comparada a de Eladio Dieste, por haverem semelhanças culturais, locais e econômicas na aplicação de suas técnicas construtivas projetuais.

No contexto da arquitetura do Cone Sul, a influência de Eladio Dieste pode ser observada na obra de Antonio Bonet Castellana (1913-1989), especialmente no projeto de Punta Ballena. A inovação de Dieste e suas técnicas estruturais avançadas, criou um precedente significativo para a arquitetura latino-americana. A aplicação de métodos construtivos não convencionais e a exploração de formas geométricas complexas de Dieste ressoam nas soluções projetuais de Bonet. Em Punta Ballena, é possível perceber uma adaptação desses conceitos, onde Bonet integra aspectos da eficiência estrutural e estética desenvolvidos por Dieste, combinando-os com sua própria visão modernista e o contexto local evidenciando como a inovação estrutural pode ser reinterpretada e aplicada em diferentes contextos culturais e geográficos (Luccas, 2019).

Bonet, ao incorporar princípios de Dieste em seu design, mostra uma continuidade na exploração de soluções arquitetônicas que valorizam tanto a funcionalidade quanto a expressividade formal. Essa influência é visível na maneira como Bonet utiliza formas curvilíneas e técnicas de construção que dialogam com a abordagem experimental de Dieste, refletindo uma adaptação regional dos métodos de cerâmica armada e estruturas leves. A obra de Bonet, portanto, não só reconhece o impacto de Dieste na arquitetura do Cone Sul, mas também contribui para uma evolução contínua das ideias estruturais e estéticas desenvolvidas pelo arquiteto uruguaio (Luccas, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência duradoura de Eladio Dieste e suas técnicas estruturais foram reinterpretadas por arquitetos contemporâneos, incluindo aqueles que utilizam modelagem paramétrica. Dieste revolucionou a construção civil com sua técnica de cerâmica armada, mostrando como o tijolo pode ser usado de maneira inovadora para criar estruturas leves e eficientes. Além de seu impacto técnico, Dieste foi um pioneiro em compartilhar seu conhecimento através de livros e palestras, o que facilitou a disseminação de suas ideias para gerações futuras (Lammers, 2017).

Sua técnica não só estabeleceu novos padrões na construção civil, mas também influenciou o o uso de ferramentas computacionais para explorar formas complexas e estruturas eficientes, estudos recentes como o de Melachos *et al*. (2019), mostram como a modelagem paramétrica 3D pode explorar e expandir as técnicas de Dieste, oferecendo novas perspectivas sobre suas inovações estruturais.

Arquitetos contemporâneos como Solano Benítez e Javier Corvalán adaptam os princípios de Dieste em seus projetos, combinando suas técnicas com ferramentas digitais para criar soluções arquitetônicas avançadas. Benítez, por exemplo, utiliza o concreto e o tijolo com uma abordagem que reflete os principais conceitos de Dieste, enquanto Corvalán integra suas construções ao ambiente, alinhando-se com os princípios de integração e eficiência de Dieste (Camerin, 2016).

A influência de Dieste também é vista em projetos paramétricos que reinterpretam suas técnicas de cerâmica armada. A análise das obras de arquitetos contemporâneos, como o estudo de Fontes (2005) sobre a Igreja da Lindéia, demonstra como as técnicas de Dieste foram adaptadas e ampliadas através de modelagem computacional, permitindo uma nova compreensão e aplicação de suas inovações. Esses projetos contemporâneos não só preservam o legado de Dieste, mas também mostram como suas ideias podem ser aplicadas e aprimoradas com a tecnologia atual. Em resumo, a técnica de cerâmica armada de Dieste continua a influenciar a arquitetura contemporânea, especialmente na era da modelagem paramétrica. Seus princípios estruturais são reinterpretados e aplicados de maneiras inovadoras, mostrando a relevância contínua de seu trabalho na arquitetura moderna e paramétrica (Luccas, 2019).

Trabalhos futuros podem se concentrar em uma análise mais aprofundada da influência de Eladio Dieste na arquitetura contemporânea, especialmente através do uso de parametria. A investigação poderá incluir estudos de caso detalhados que demonstrem como os princípios da técnica de cerâmica armada de Dieste foram reinterpretados e adaptados por arquitetos contemporâneos que utilizam ferramentas digitais e modelagem paramétrica. Esse enfoque permitirá uma compreensão mais precisa dos processos projetuais e das soluções inovadoras que emergem da integração dos métodos construtivos de Dieste com as práticas paramétricas modernas. A modelagem paramétrica pode facilitar a exploração das variáveis estruturais e estéticas empregadas por Dieste, proporcionando uma análise aprofundada das relações entre suas técnicas construtivas e as abordagens contemporâneas. Esse tipo de pesquisa não apenas ampliará o entendimento da relevância contínua das ideias de Dieste, mas também contribuirá para a evolução das práticas arquitetônicas ao demonstrar como a herança técnica pode ser reimaginada em novos contextos projetuais.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, Monica Junqueira; GIROTO, Ivo. Desafios Latino-Americanos: Arquitetura, Crítica e Historiografia. *In:* INTERCÂMBIOS CULTURAIS, INTERLOCUÇÕES E REDES, Porto Alegre, 2024.

CAMERIN, Suelen**. O tijolo em Solano Benítez**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

DUALIBI, Jackson. "Arquiteto Joan Villà- A construção de pré-fabricados cerâmicos". **Revista Belas Artes**, **São Paulo,** v. 6, n. 2, 2011.

FONTES, Roberto. **Análise de casca de alvenaria cerâmica armada**: tipo paraboloide hiperbólico. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Estruturas) – Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

LAMMERS, Federico Garcia. **Eladio Dieste:** A Network of Precise Errors. Crossings Between the Proximate and Remote. Marfa: ACSA Press, 2017.

LUCCAS, Luís Henrique Haas. **Antonio Bonet e a arquitetura do Cone Sul:** o exemplo de Punta Ballena (1). Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

MELACHOS, Felipe C. **Análise paramétrica das Abóbodas Gaussianas de Eladio Dieste.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. **São Paulo, 2020.**

MELACHOS, Felipe C.; FLORIO, Wilson; MAIETTI, Federica; ROSSATO, Luca; BALZANI, Marcello. "Investigations on the design process of Eladio Dieste: 3D parametric modelling of modern Latin American architectural heritage". **International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences**, v. 42, n. 2, pp. 775-782, 2019.

MELACHOS, Felipe C.; FLORIO, Wilson. "As relações geométricas subjacentes nas cascas de Eladio Dieste". **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 24, 2024.

SANTOS, Daniela Regina Sales de; MACIEL, Paula; CANTALICE, Aristóteles de Siqueira Campos. Ariel Valmaggia e a Tecnoestática das Cascas de Cerâmica Armada em Pernambuco. *In:* 13 SEMINÁRIO DOCOMOMO, 2019, Salvador.

SCHUMACHER, Patrik. **The Autopoiesis of Architecture: A New Framework for Architecture**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010.

TEDESCHI, Arturo. **AAD Algorithms-Aided Design:** Parametric Strategies Using Grasshopper. Napoli: Le Penseur Publisher, 2014.

TORRENT, Horacio; BERRINI, María Carla; SOLARI, Claudio Javier. Episodios inesperados: arquitectura reciente en América Latina. **A&P Continuidad**, v. 10, n. 19, 2023.

WIRZ, Fulvio. Foreword by Fulvio Wirz. *In:* TEDESCHI, Arturo. **AAD_Algorithms-aided design:** Parametric strategies using Grasshopper. Napoli: Editora Le Peseur Publisher, 2014. pp. 9-11.

REGLY, Carolina J. T. P.
Mestranda em Arquitetura, Tecnologia e Cidade; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil.
c252110@dac.unicamp.br

ANÁLISE SOBRE A PRESENÇA DA BIOMORFIA E DA BIOMIMÉTICA NAS CONSTRUÇÕES DE ELADIO DIESTE: CEASA PORTO ALEGRE E IGLESIA DE CRISTO OBRERO

ANALYSIS OF THE PRESENCE OF BIOMORPHISM AND BIOMIMICRY IN ELADIO DIESTE'S CONSTRUCTIONS: CEASA PORTO ALEGRE AND IGLESIA DE CRISTO OBRERO

ANÁLISIS SOBRE LA PRESENCIA DE BIOMORFIA Y DA BIOMIMÉTICA EN CONSTRUCCIONES DE ELADIO DIESTE: CEASA PORTO ALEGRÍA Y IGLESIA DE CRISTO OBRERO

RESUMO

Diferentemente do que estava sendo proposto pelas construções modernistas no séc. XX, o engenheiro Eladio Dieste (1917-2000) propõe construções utilizando técnicas, materiais e premissas voltadas para a realidade da América Latina. Os formatos complexos de suas construções são possíveis graças à sua maestria no uso da cerâmica armada, atrelada a propriedades físicas construtivas aplicadas no desenvolvimento geométrico e sua experiência com o canteiro de obras. Ao utilizar diferentes tipologias estruturais em suas construções, como abóbodas gaussianas, torres, abóbodas autoportantes, superfícies com lâminas dobradas, e etc., seus projetos resultam em desenhos com formas orgânicas, que se assemelham a configurações naturais. O presente artigo pretende analisar se estas formas projetadas por Dieste poderiam ser categorizadas como biomiméticas e biomórficas, termos que, no campo da arquitetura, abrangem construções que utilizam soluções projetuais semelhantes às encontradas nos processos e nas formas da natureza. Estes processos naturais incluem a utilização da física para compreensão do mundo natural e da forma como os materiais se comportam. Para análise mais precisa, foram escolhidos como estudo de caso o projeto da cobertura do CEASA de Porto Alegre, de 1970, e a Iglesia de Cristo Obrero, de 1960, alinhados à pesquisa bibliográfica sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Eladio Dieste. arquitetura biomimética. projeto biomórfico. form-finding.

ABSTRACT

Against the proposals put forth by modernist constructions in the 20th century, engineer Eladio Dieste (1917-2000) proposed buildings using techniques, materials, and principles aligned with the realities of Latin America. The complex shapes of his constructions are made possible by his expertise in armed ceramic brick, the constructive physical properties applied in the design and his experience on the construction site. By employing various structural typologies in his buildings, such as Gaussian vaults, towers, self-supporting domes, and surfaces with folded plates, his projects result in designs with organic forms that resemble natural configurations. This paper aims to analyze if the shapes designed by Dieste could be categorized as biomimetics and biomorphics, terms in the field of architecture that encompass constructions using design solutions similar to those found in natural forms and processes. These natural processes include using physics to understand the natural world and how materials behave. For a more precise analysis, the design of the roof of CEASA in Porto Alegre from 1970 and the Iglesia de Cristo Obrero from 1960 were selected as case studies allied with bibliographic research about the subject.

***KEYWORDS**: Eladio Dieste. biomimicry architecture. biomorphic design. form-finding.*

RESUMEN

Diferente de lo que se proponía en las construcciones modernistas del siglo XX, el ingeniero Eladio Dieste (1917-2000) plantea edificaciones utilizando técnicas, materiales y premisas orientadas a la realidad de América Latina.
Las formas complejas de sus construcciones son posibles gracias a su maestría en el uso de la cerámica armada, junto con propiedades físicas constructivas aplicadas al desarrollo geométrico y su experiencia en el campo de obra. Al emplear diferentes tipologías estructurales en sus edificaciones, como bóvedas gaussianas, torres, bóvedas autoportantes, superficies con láminas plegadas, etc., sus proyectos resultan en diseños con formas orgánicas que se asemejan a configuraciones naturales. El presente artículo pretende analizar si estas formas proyectadas por Dieste podrían ser categorizadas como biomiméticas y biomórficas, términos que, en el campo de la arquitectura, abarcan edificaciones que utilizan soluciones de diseño similares a las encontradas en los procesos y formas de la naturaleza. Estos procesos naturales incluyen el uso de la física para la comprensión del mundo natural y la manera en que los materiales se comportan. Para un análisis más preciso, se escogieron como estudio de caso el proyecto de la cubierta del CEASA de Porto Alegre, de 1970, y la Iglesia de Cristo Obrero, de 1960, en consonancia con la investigación bibliográfica sobre el tema.

***PALABRAS-CLAVE**: Eladio Dieste. arquitectura biomimética. diseño biomórfico. búsqueda de formas.*

INTRODUÇÃO

Em contraponto ao que estava sendo feito na arquitetura moderna e da forma de projetar do séc. XX, Eladio Dieste desenvolve construções a partir da abordagem experimental projetual, alinhada com a priorização da adequação estrutural e desenvolvimento de geometrias complexas através de tijolos cerâmicos armados. Suas técnicas construtivas, fora do padrão da época, focavam em desenvolver geometrias a partir do desempenho dos materiais, relacionando forma com força, permitindo, então, a criação de novas arquiteturas (Kudless, 2011). Como apontado por Stanford (2004), não seguir as regras do processo de projeto da época permitiu que Dieste criasse formas ambiciosas, desenvolvesse curvas catenárias com diferentes elevações e planos verticais que movem pelos pontos de apoio, "[...] resultando em uma forma com beleza não forçada e natural" (Stanford, 2004, p. 145).

As obras de Dieste são reconhecidas facilmente por suas características inovadoras, que incluem o uso da cerâmica armada, abóbodas gaussianas e volumetrias orgânicas e inusitadas. Como dito por Stanford (2004), nos remetem a formas com beleza natural. Esta união de fatores gera uma semelhança formal com configurações encontradas na natureza, gerando a questão que se pretende investigar neste estudo: "Obras de Eladio Dieste poderiam ser consideradas biomórficas e biomiméticas?". Os termos "biomórfico" e "biomimético" tem recente aplicação na arquitetura. Ambos relacionam a construção com a natureza, mas de maneiras distintas.

Para investigação mais detalhada, concentra-se em analisar dois casos emblemáticos das criações de Dieste: a cobertura do CEASA de Porto Alegre, projetada em 1970, e a Igreja de Cristo Obrero, de 1960. A Igreja de Cristo Obrero, primeira obra de Dieste, é ideal para este estudo graças as suas geometrias orgânicas que se assemelham às encontradas em paisagens naturais, e, a cobertura do CEASA de Porto Alegre, uma das obras do engenheiro no Brasil, que possui como solução estrutural abóbodas gaussianas que se assemelham à formas encontradas em organismos na natureza. Ao explorar essas construções, o artigo pretende elucidar se as obras de Dieste e seu processo de projeto podem ser identificados como pertencentes aos princípios da biomimética e biomorfia, contribuindo para uma compreensão mais ampla das interseções entre arquitetura e processos naturais.

OBJETIVOS

O principal objetivo deste artigo é investigar se as construções de Eladio Dieste, poderiam ser classificadas como biomiméticas e biomórficas, conceitos recentes no campo da arquitetura, que se referem, respectivamente, a construções inspiradas em soluções encontradas

na natureza e que se assemelham a formas naturais. Ao examinar as obras de Dieste, busca-se compreender se as formas orgânicas consequentes de seu conhecimento estrutural de geometrias complexas e do comportamento da cerâmica armada, refletem princípios e estratégias presentes em formas e sistemas naturais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Eladio Dieste: Igreja de Cristo Obrero e Cobertura CEASA de Porto Alegre

A primeira obra arquitetônica de Eladio Dieste foi a Igreja de Cristo Obrero, [**FIGURA 01**], inaugurada em 1960, localizada na cidade de Atlántida, Uruguai. O complexo é composto pela igreja, campanário e batistério. A nave da igreja possui, no nível do piso, paredes que formam um retângulo com linhas retas e simples, e, à medida que as paredes sobem, estas se tornam ondulantes, chegando até a cobertura, onde estão com a amplitude máxima de seus arcos (Stanford, 2004). Estas paredes são autoportantes, e suportam o peso da cobertura, como descrito por Stanford:

> Essas paredes finas, mas auto estabilizadoras, suportam abóbadas de curvatura dupla contínuas com tirantes ocultos nos quase planos horizontais, que estão ancorados nas vigas de borda de tijolo projetadas além das paredes (Stanford, 2004, p. 42).

Uma das obras de Dieste no Brasil é a Central Estadual de Abastecimento S.A. (CEASA) de Porto Alegre, de 1970. A solução da cobertura possui abóbadas de dupla curvatura de grande extensão, acompanhadas por alas laterais que atuam como largas vigas de borda que suportam o empuxo lateral (Stanford, 2004). As sequentes curvas da cobertura permitem a entrada de iluminação natural de forma mais difusa, contribuindo para a iluminação natural do pavilhão.

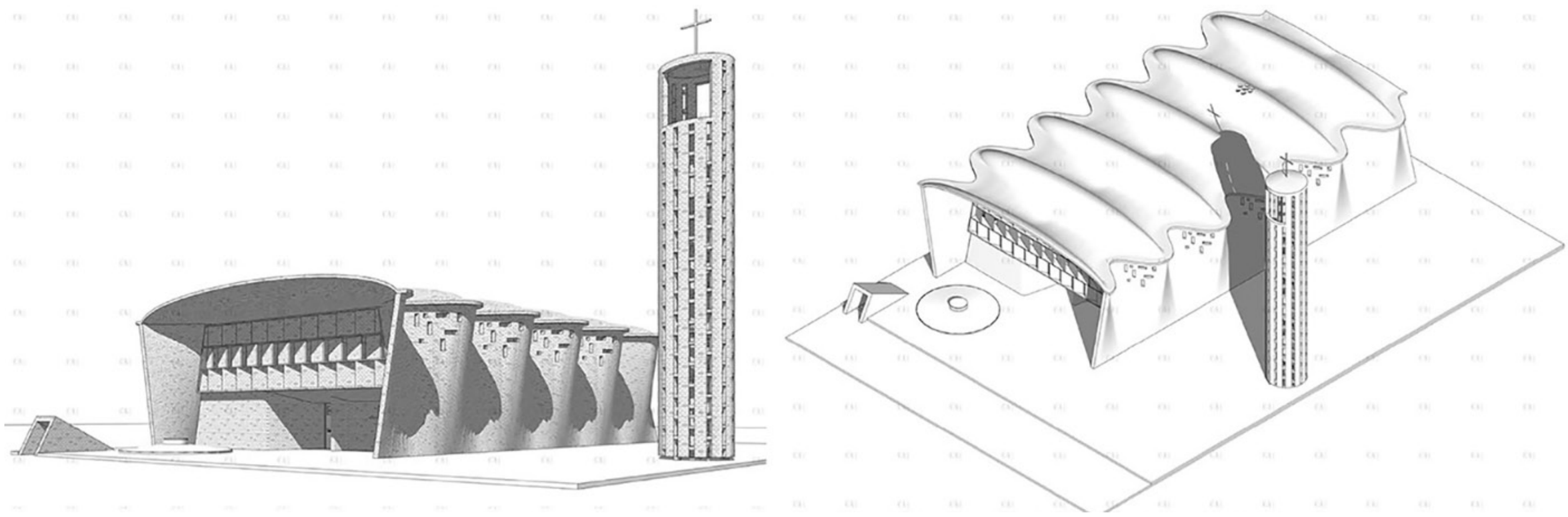


Figura 1: Modelo tridimensional da Igreja de Cristo Obrero, demonstrando a fachada principal, a cobertura, as paredes laterais onduladas, o campanário e a entrada para o batistério subterrâneo.
Fonte: Natasha Mahmud e Ramon Fermin, Catálogo de Arquitectura.

A biomorfia e a biomimética na arquitetura

A biofilia é um conceito que foi apresentado por Edward O. Wilson em 1984, expressando a necessidade do ser humano de se reconectar com a natureza e os benefícios psicológicos e fisiológicos que isso pode nos trazer. Os conceitos do projeto biofílico (*biophilic design*) são descritos por Stephen Kellert (2018). Para Kellert (2018), uma estratégia eficiente para se praticar a biofilia na arquitetura são as experiências indiretas com a natureza. Estas estão presentes em: materiais, texturas, cores, formas e estruturas com geometrias naturais. As geometrias e formas naturais constituem o conceito de biomorfia na arquitetura, as construções possuem, então, formatos que nos remetem à natureza. A arquitetura biomimética também possui relação projetual com a natureza, mas não apenas em aspecto formal ou estético. A bióloga Janine Banyus, co-fundadora do *Biomimicry Institute*, define a biomimética como "uma imitação consciente do gênio da vida" (Banyus, 2008, p. 28). Banyus, e o *Biomimicry Institute*, demonstram que a biomimética é uma aplicação das lições que já existem na natureza para a criação de tecnologias mais saudáveis e sustentáveis. Na arquitetura e na construção a obra se torna biomimética ao se mimetizar estratégias da natureza e aplicá-las como tecnologia construtiva, atendendo a requisitos funcionais e eficiência da mesma.

Portanto, a biofilia é consequência de um projeto que aplica conceitos projetuais biofílicos, conceitos nos quais podem incluir a biomorfia e a biomimética como estratégias. Sendo assim, a biomorfia e a biomimética fazem parte de um projeto biofílico. A biomorfia está presente em construções com formas que se assemelham à organismos vivos ou componentes naturais, já a biomimética copia soluções presentes na natureza e as aplica no cenário da tecnologia construtiva e projetual.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método adotado neste estudo foi o estudo de caso, por ser abordado um tópico contemporâneo em contraste com uma fase histórica da arquitetura latino-americana e pela pesquisa possuir caráter interrogativo de "como, por quê?", não exigindo controle de eventos comportamentais (Yin, 2010). Foram definidas duas obras do engenheiro Eladio Dieste como estudos de caso: A Igreja da Paróquia de Cristo Obrero e Nossa Senhora de Lourdes, 1960, localizada na cidade de Atlántida no Uruguai, e a cobertura do mercado do Centro de Abastecimento SA, 1970, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Utilizou-se, também, de pesquisas de documentações bibliográficas, que contribuíram para percepção, distinção e definição concreta dos termos de biomimética, biofilia e biomorfia, apresentados no capítulo

de referencial teórico desde artigo. Após definir e distinguir os termos, tornou-se possível aplicar métodos de investigação da presença de biomimética ou biomorfia nas construções de Dieste, baseados em meios de identificação propostos por autores como Zari (2007), Kellert (2018) e Benyus (2008).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Análise da presença de Biomorfia

Morfologicamente e estruturalmente, as obras de Eladio Dieste possuem um caráter, como apontado por Stanford (2004), "natural". Ao utilizar de estruturas curvas e suas abóbadas gaussianas, as edificações possuem caráter mais orgânico, fator que conduz à sensação de algo natural, plausível de se encontrar semelhante na natureza. Isto é ainda mais evidenciado pelo uso dos tijolos cerâmicos como material nas construções, a cerâmica, material feito da argila e do barro, nos remete à natureza (Kellert, 2018) Ao empregarem materiais naturais, formas orgânicas e princípios da física às estruturas, as obras de Dieste nos aludem à natureza. Autores utilizam de referências da natureza para descrever soluções estruturais e resultados formais das obras do engenheiro. Em seu livro *Eladio Dieste: Innovation in Structural Art*, Anderson Stanford (2004), ao falar sobre as abóbadas gaussianas da Igreja de Cristo Obrero e como a cobertura se assenta diretamente sobre as paredes, compara a estrutura da viga de borda que segue a curvatura das paredes, mas se alarga na junção com o reforço, amarrado na borda da viga, com um tendão crescendo a partir de um osso.

A analogia utilizada por Stanford (2004) "um tendão crescendo do osso", compara a solução estrutural com a natureza, mas, além de comparações de estudiosos, as geometrias presentes nas obras de Dieste permitem que observadores leigos as associem a formas encontradas na natureza. O resultado formal estético das estruturas desenvolvidas por Dieste também pode ser equiparado à natureza, como demonstrado na **FIGURA [2]**. A forma da cobertura do CEASA de Porto Alegre pode ser comparada, por exemplo, com guelras de um tubarão, como mostrado na **FIGURA [3]**. De acordo com Cramer e Dee Browning (2008), é possível ver referências da natureza nas construções, não apenas em elementos decorativos, mas também nos elementos formais estruturais, que ao nos remeterem à objetos da natureza, categorizam o *biomorphic design*. Stephen Kellert, grande nome do *biophilic design,* abrange uma questão ainda mais interessante sobre a biomorfia. De acordo com ele, não é necessário que o autor da obra tenha se inspirado na natureza ou em alguma forma natural para que a mesma seja categorizada como biomórfica, se os observadores atribuem rótulos e associações à plantas, animais e outras formas da natureza à uma

Figura 2: Semelhança das formas geométricas da Iglesia de Cristo Obrero (esquerda) com as encontradas na natureza, como as formações rochosas na Jordânia (direita).

Fonte: À esquerda: UNSPLASH/Carlos Aprea (2023). À direita: UNSPLASH/ Antonie Demare (2022).

Figura 3: Comparação da semelhança formal do projeto de Dieste para a cobertura do CEASA/RS (esquerda) com as guelras de um tubarão baleia (direita).

Fonte: À esquerda: Google Earth (2024). À direita: Lazaro Ruda (2013).

edificação, ela é uma arquitetura biomórfica (Kellert, 2008). Seguindo estas definições, ao remeterem a formas encontradas na natureza, tanto a *Iglesia de Cristo Obrero*, quanto o projeto da cobertura do CEASA de Porto Alegre, poderiam ser categorizadas como biomórficas.

Análise da presença de Biomimética

Diferentemente da biomorfia, a biomimética não pode ser definida apenas por fatores projetuais estéticos e formais. Na arquitetura, a biomimética é uma ciência aplicada, que busca na natureza soluções relacionadas à funcionalidade dos edifícios (Nkandu; Alibaba, 2018). Sendo assim, para julgar a presença da biomimética nas obras de Eladio Dieste, não se pode considerar apenas a questão morfológica da obra, as funções do edifício e escolhas dos materiais e sistemas estruturais também devem ter sido inspiradas em soluções presentes na natureza.

O processo de projeto de Dieste desenvolve a forma final como resultado de suas propostas estruturais e de experimentação. A forma resultante de seus trabalhos não teve intenção de se parecer com algo e posteriormente preocupar-se em como seria executada a ideia, como ocorre com o processo de projeto chamado *shape finding*. Seu processo se caracteriza como *form-finding*, onde a forma é encontrada a partir do desenvolvimento da estrutura. O *shape finding* foca primeiramente no formato que se pretende chegar, baseando-se muitas vezes em formas naturais (Goldsmith, 2014), podendo ser comparado as características do projeto biomórfico. Já a biomimética, foca em utilizar princípios da natureza para a inspiração de criação de estruturas, nas quais copiam sua funcionalidade e eficiência científica. A biomimética na arquitetura contribui em gerar, a partir da função e da física presentes em um organismo ou ecossistema, sistemas construtivos, estruturais e materiais inovadores, se assemelhando ao processo do *form-finding*. Contudo, mesmo utilizando o processo de projeto *form-finding*, as construções de Dieste não podem ser classificadas como biomiméticas baseando-se apenas nesta semelhança.

A bióloga Janine Benyus, em 1997, apontou em seu livro *Biomimicry Innovation Inspired by Nature*, diversas maneiras de como definir a biomimética na arquitetura, e, outros pesquisadores, como Pedersen Zari (2007), aprofundaram em seus conceitos para explicar como poderiam ser aplicados na área. Zari (2007) destrincha as conceituações dos tipos e níveis de biomimética a partir de aspectos e exemplos para cada. Os níveis são apresentados como: Nível de Organismo, de Comportamento e de Ecossistema (Zari, 2007). Os aspectos de uma arquitetura biomimética de nível de organismo estão descritos na **FIGURA [3]**, os de nível de Comportamento estão descritos na **FIGURA [4]** e os de nível de Ecossistema estão descritos na **FIGURA [5]**. A partir destes níveis e seus respectivos aspectos pode-se avaliar se A Igreja de Cristo Obrero ou a cobertura do CEASA de Porto Alegre se encaixariam em algum dos tipos de biomimética.

Seguindo esta classificação, a cobertura do CEASA de Porto Alegre aparenta possuir o aspecto “forma”, do “nível de organismo”, ao assemelhar-se com as guelras do tubarão, contudo, se Dieste não teve a intenção projetual de mimetizar as guelras, não pode ser considerado como aspecto biomimético. Caso esta forma tivesse sido proposta com a intenção de seguir a funcionalidade de guelras, e, utilizasse a maneira que, por exemplo, a água passa pelos orifícios e adaptasse para uma solução de ventilação natural, o projeto poderia ser considerado como biomimético à nível de organismo, no qual seguiria os aspectos de “forma” e “processo”. Já a Igreja de Cristo Obrero, na comparação feita por Stanford (2004), na qual o sistema estrutural de

Figura 4: Descrição do nível de biomimética de organismo.

Fonte: Da autora (2024) baseado nos estudos de Pedersen Zari (2007).

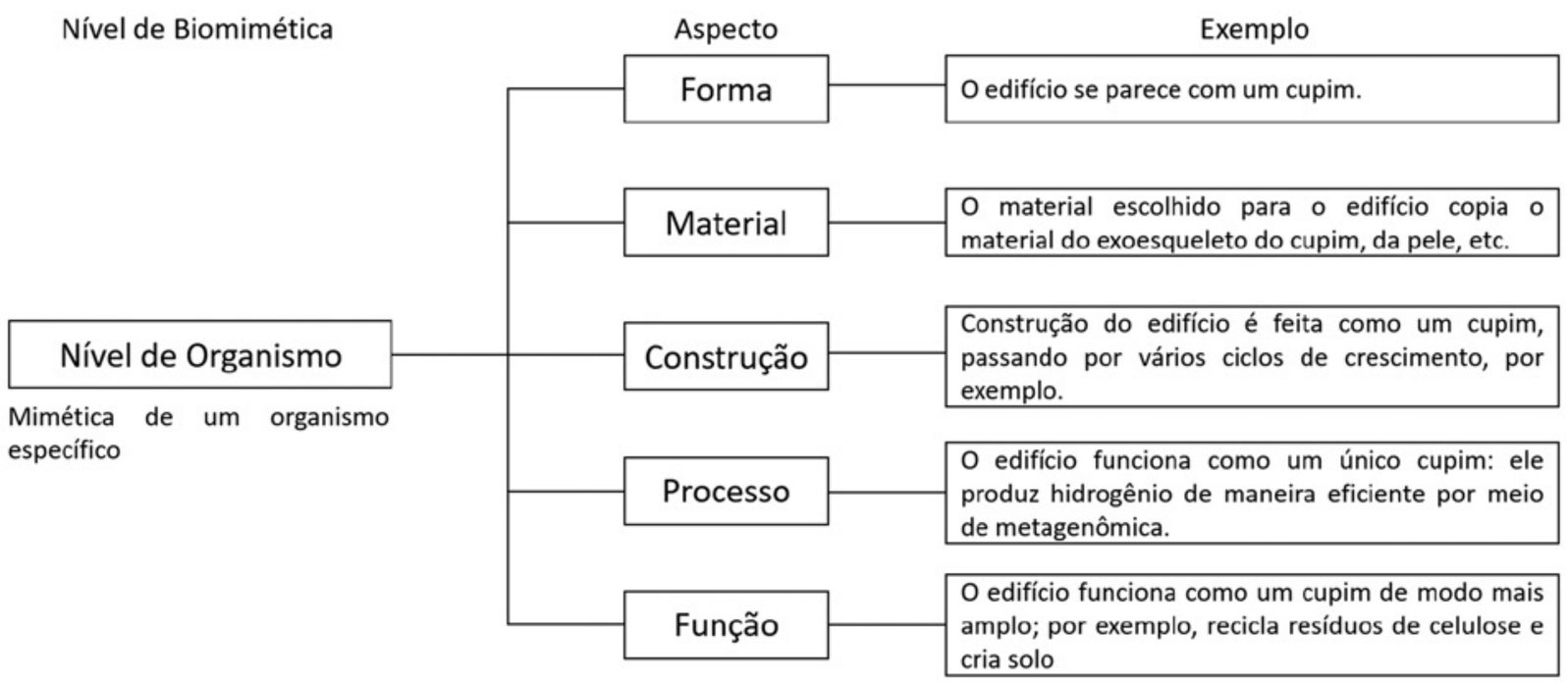


Figura 5: Descrição do nível de biomimética de comportamento.

Fonte: Da autora (2024) baseado nos estudos de Pedersen Zari (2007).

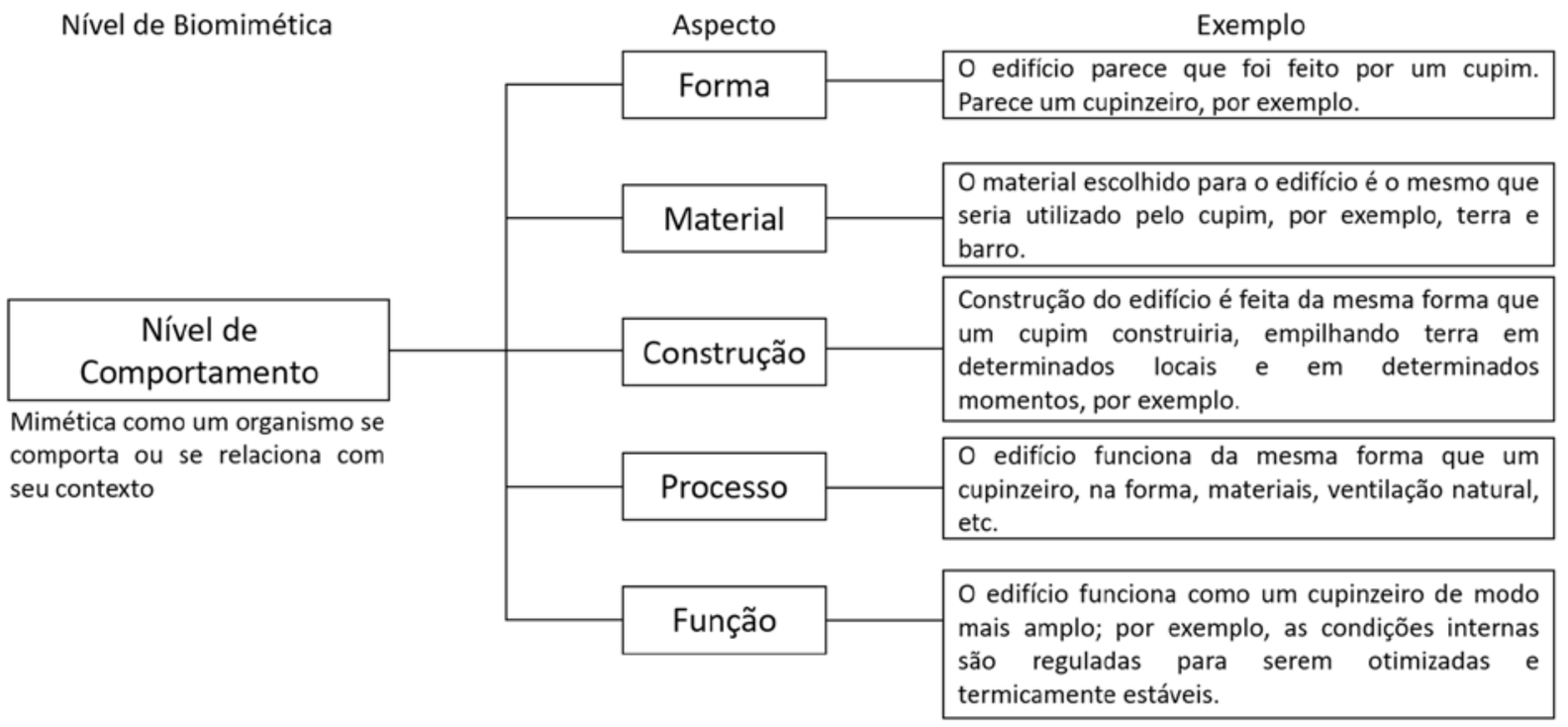
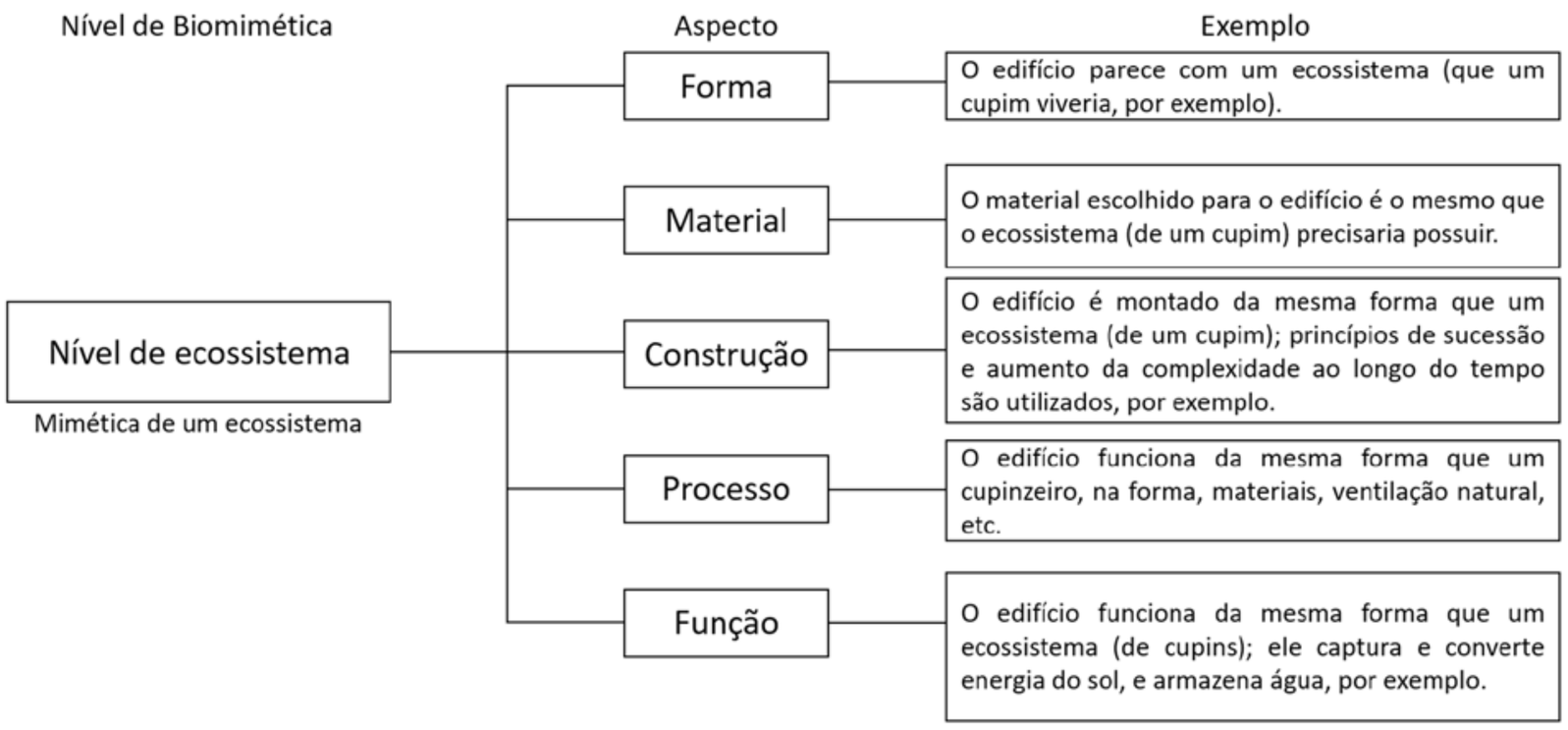


Figura 6: Descrição do nível de biomimética de ecossistema.

Fonte: Da autora (2024) baseado nos estudos de Pedersen Zari (2007).



Dieste aplicado no encontro das paredes com a cobertura, recordam o encontro de um tendão com um osso, se encaixaria no aspecto de "processo" do "nível de organismo". Outros aspectos que poderiam ser considerados para análise são os itens "forma" e "material" do "nível de ecossistema". As formas curvas nas paredes laterais e na cobertura se assemelham a silhuetas que poderiam ser encontradas na natureza,

como em montanhas e formações rochosas. Além disto, o material utilizado, o tijolo cerâmico armado, possui em sua composição materiais que lembram estas formações rochosas e suas texturas ou que estão presentes nas montanhas e em seu solo. Entretanto, assim como no caso do CEASA, se Dieste não projetou com esta intenção, de mimetizar as formas das montanhas e escolher materiais como os existentes na natureza, não é possível ser considerado como biomimética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da presente análise de ambos os estudos de caso, percebe-se que as obras de Eladio Dieste possuem formas que nos remetem à formatos encontrados na natureza, seja em comparação com paisagens ou com organismos. Além do fator morfológico, a cerâmica armada, material protagonista das obras de Dieste, possui cunho natural, a qual nos remete a materiais como terra, barro e argila, se categorizando como fator indireto de biofilia. Sendo assim, suas obras poderiam ser consideradas biofílicas, e, também, biomórficas.

Quanto à questão do biomimetismo, suas formas e soluções estruturais não possuem mimetismo explícito de soluções presentes na natureza. Os projetos aqui analisados não se categorizariam como biomiméticos em nenhum dos três níveis de biomimética (nível de organismo, nível de comportamento e nível de ecossistema), o que contribuiu para que se conclua que, seguindo estes critérios de avaliação, suas obras não seriam biomiméticas. Mesmo sem utilizar da biomimética para as soluções de suas obras, Eladio Dieste foi um grande visionário em sua forma de projetar, desenvolvendo estruturas que nos impressionam, esteticamente e estruturalmente.

REFERÊNCIAS

BIOMIMICRY INSTITUTE. **Biomimicry Toolbox**: Biomimicry Design Spiral. Biomimicry Institute, 2017. p. 01-02.

BENYUS, Janine. A Good Place to Settle: Biomimicry, Biophilia, and the Return of Nature's Inspiration to Architecture. *In:* KELLERT, Stefen; HEERWAGEN, Judith; MADOR, Martin. **Biophilic Design:** The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. 2008. pp. 27-42.

CRAMER, Jenifer S.; DEE BROWNING, William. Transforming Building Practices Through Biophilic Design. *In:* KELLERT, Stefen; HEERWAGEN, Judith; MADOR, Martin. **Biophilic Design:** The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. 2008. pp. 335-346.

DIESTE, Eladio. Architecture and Construction. *In:* STANFORD, Anderson. **Eladio Dieste:** Innovation in Structural Art. Nova Iorque: Princeton Architectural Press. 2004.

GOLDSMITH, Nicholas S. Shape Finding or Form Finding. *In:* PROCEEDINGOF THE IASS ANNUAL SYMPOSIA. **Shells, Membranes and Spatial Structures:** Footprints. Brasília. 2014.

KELLERT, Sthepen R. Dimensions, Elements, and Attributes of Biophilic Design. KELLERT, Stefen; HEERWAGEN, Judith; MADOR, Martin. **Biophilic Design:** The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. 2008. pp. 3-19.

KELLERT, Sthepen R. **Nature by Design**: The practice of biophilic design. New Haven and London: Yale University, 2018.

KELLERT, Stephen R.; WILSON, Edward O. **The Biophilia Hypotesis.** Washington: Island Press, 1995.

KUDLESS, Andrew. Bodies in formation: The material evolution of flexible formworks. *In:* PROCEEDINGS OF THE 31st ANNUAL CONFERENCE OF THE ASSOCIATION FOR COMPUTER AIDED DESIGN IN ARCHITECTURE (ACADIA), 2011. pp. 98-105.

MEC - MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA; COMISION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACION; INTENDENCIA DE CANELONES. **Iglesia de la Parroquia de Cristo Obrero y Nuestra Senora de Lourdes - Plan de Conservacion y Manejo.** Canelones: Intendencia de Canelones, 2017.

MELACHOS, Felipe C. **Análise paramétrica das Abóbodas Gaussianas de Eladio Dieste.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. **São Paulo, 2020.**

NKANDU, Mwila Isabel; ALIBABA, Halil Zafer. "Biomimicry as an alternative approach to sustainability". **Architecture Research**, v. 8, n. 1, pp. 1-11, 2018.

SANTOS, Matheus P., MELACHOS, Felipe C. "A obra de Eladio Dieste **– Análise estrutural** sob a ótica da Parametria." **Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística**, Centro Universitário Senac, São Paulo, v. 7, n. 2, 2019.

STANFORD, Anderson. **Eladio Dieste:** Innovation in Structural Art. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 2004.

SUZUKI, Juliana H. Tijolo Com Tijolo Num Desenho Lógico: As CEASA e os Pavilhões de Dieste e Montañez no Brasil. *In:* XIII SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL. Anais [...] Eixo Temático 3: O Modernismo Como Cultura, 2019, Salvador.

REDOLFI, Giuseppe; KHOSHTINAT, Shiva. **Algorithms In Nature & Architecture:** Biomimetic Architecture. Università degli Studi di Firenze. Florença: Università degli Studi di Firenze, 2016.

WILSON, Edward O. **Biophilia.** Cambridge: Harvard University Press, 1984.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZARI, Maibritt Pedersen. Biomimetic Approaches to Architectural Design for Increased Sustainability. *In:* The SB07 SUSTAINABLE BUILDING CONFERENCE, 2007, Auckland.

FASSINA, Daniela.
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo; Centro Universitário FAAP.
daniellafassina@gmail.com

OBATA, Sasquia Hizuru.
Doutora; Centro Universitário FAAP; FAU UPM.
Sasquia.obata@gmail.com

FONSECA, Nuno de Azevedo.
Doutor; Universidade de São Paulo.
Nuno16@uol.com.br

ANÁLISE CRÍTICA SOBRE A FUNÇÃO SOCIAL DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO ATRAVÉS DA PEDAGOGIA DOS CANTEIROS EXPERIMENTAIS

RESUMO

A emergência climática e ambiental já é realidade em todo o mundo e são, indiscutivelmente, provocados pela ação humana. É preciso pensar em outras formas de viver, habitar e se relacionar nas cidades. As atividades ligadas à indústria da construção civil contribuem, implacavelmente, para a problemática ambiental e é nesse contexto, que os arquitetos e urbanistas vêm contribuindo para o cenário atual, negligenciando e/ou não atuando de modo mais incisivo. Somado a isso, o envolvimento com a dinâmica do canteiro viabiliza um espaço possível de debate a respeito das relações existentes nos canteiros de obras tradicionais, que oferecem qualidade insuficiente para o trabalho. A partir de duas experiências, essa pesquisa tem como metodologia uma análise crítica sobre a função social do curso de arquitetura e urbanismo através da pedagogia dos canteiros experimentais. A partir das teorias de Eladio Dieste, o estudo também aponta discussões no caminho de mudanças de paradigmas visando ampliar o debate teórico sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo.

PALAVRAS-CHAVE: Eladio Dieste. canteiros experimentais. função social. emergência climática.

ABSTRACT

Climate and environmental emergencies are already a reality all over the world and are undoubtedly caused by human action. We need to think about other ways of living, dwelling and relating in cities. Activities linked to the construction industry contribute relentlessly to environmental problems and it is in this context that architects and urban planners have been contributing to the current scenario, neglecting and/or not acting more incisively. In addition, involvement with the dynamics of the construction site provides a possible space for debate about the relationships that exist on traditional construction sites, which offer insufficient quality of work. Based on two experiences, the methodology of this research is a critical analysis of the social function of the architecture and urbanism course through the pedagogy of experimental construction sites. Based on the theories of Eladio Dieste, the study also points to discussions in the direction of paradigm shifts aimed at broadening the theoretical debate on the teaching of Architecture and Urbanism.

***KEYWORDS**: Eladio Dieste. experimental construction. social function. climate emergency.*

RESUMEN

La emergencia climática y ambiental ya es una realidad en todo el mundo y es, indiscutiblemente, provocada por la acción humana. Necesitamos pensar en otras formas de vivir, habitar e interactuar en las ciudades. Las actividades vinculadas a la industria de la construcción contribuyen, sin descanso, a los problemas medioambientales y es en este contexto que arquitectos y urbanistas han ido contribuyendo al escenario actual, descuidándose y/o no actuando de forma más incisiva. Sumado a esto, la implicación con la dinámica de la obra proporciona un posible espacio de debate sobre las relaciones que existen en las obras tradicionales, que ofrecen una calidad insuficiente para el trabajo. A partir de dos experiencias, esta investigación tiene como metodología un análisis crítico de la función social del curso de arquitectura y urbanismo a través de la pedagogía de las obras experimentales. A partir de las teorías de Eladio Dieste, el estudio apunta también a discusiones sobre el camino hacia cambios de paradigma con el objetivo de ampliar el debate teórico sobre la enseñanza de la Arquitectura y el Urbanismo.

***PALABRAS-CLAVE**: Eladio Dieste. construcción experimental. función social. emergencia climática.*

INTRODUÇÃO:

A contemporaneidade está envolvida em uma série de problemas e avanços a serem desbravados a saber: as vulnerabilidades materiais, de recursos ambientais, sociais e culturais.

Dentro do escopo dos fazeres construtivos existe em um extremo a formação e em outro as construções, mas no meio destes extremos tem o realizar das obras e como este é dependente das formas e formações da mão de obra e as atuações nos canteiros destas obras.

Como referência toma-se o legado do engenheiro arquiteto uruguaio Eladio Dieste que construiu as superfícies complexas curvas e abóbadas gaussianas e seu pensamento de projetar e produzir. Guiando-se, principalmente, pelos textos e experiências de Dieste, chega-se à relação do canteiro-desenho e seus desdobramentos.

O estudo também aponta reflexões sobre a experiência como monitora no Encontro Nacional de Canteiros Experimentais (RENACE, 2024) e a colaboração construtiva em habitação ecológica no Assentamento do MST, Egídio Brunetto, em Lagoinha, São Paulo.

FUNDAMENTAÇÃO:

O mundo está passando por mudanças significativas e em um ritmo acelerado. O crescimento populacional, principalmente, nas áreas urbanas revela-se um dos grandes desafios da atualidade. Estima-se que a população mundial atinja em 2080, 10,3 bilhões de pessoas, indica o relatório *World Urbanization Prospects* 2024 das Nações Unidas (Population Division, 2024).

A América Latina é a região mais urbanizada do mundo em desenvolvimento, sugere o documento da Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022). Em específico, no caso brasileiro, a população chegou em 203,1 milhões, sendo 44,4 milhões de habitantes somente no Estado de São Paulo (IBGE, 2022).

Somado a isso, a emergência de situações decorrentes de eventos climáticos e ambientais extremos evidenciam como seus impactos afetam de forma desigual as populações mais vulneráveis. O racismo ambiental e a colonialidade são pautas necessárias e devem ser priorizadas dentro da temática urbana.

O relatório especial do painel intergovernamental sobre mudanças climáticas (IPCC, 2023) apontou que haverá um aumento médio de temperatura entre 1,5 a 2,0 graus e, certamente, as populações desfavorecidas e vulneráveis, povos indígenas e comunidades locais que dependem de meios de subsistência agrícolas ou costeiros serão, preliminarmente, afetados.

Ao mesmo tempo, o déficit quantitativo e qualitativo do morar no Brasil precisa não somente ser suprido, mas sim, superado, prevendo

as grandes tendências demográficas para as próximas décadas. O déficit habitacional no Brasil totalizou 6 milhões de domicílios, representando um aumento de 4,3% em relação a 2019 (PNAD, 2022).

É nesse ponto que se torna necessária a atuação em conjunto com poder público, sociedade civil organizada e Academia, a fim de garantir a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, com destaque para o ODS 11 – tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, e da Nova Agenda Urbana (NAU, 2022).

Desta forma, pensar novas formas de habitar e assistir as nossas cidades revelou-se uma das grandes dificuldades da atualidade, principalmente para os países do Sul Global, onde majoritariamente, a urbanização tem produzido cidades excludentes.

As atividades ligadas à indústria da construção civil contribuem, implacavelmente, para a problemática ambiental, em especial para o agravamento das consequências dos eventos climáticos, por sua larga contribuição de emissão de gases poluentes.

É nesse contexto, que os arquitetos e urbanistas vêm contribuindo para o cenário atual, negligenciando os dados científicos em detrimento da cultura do aço, concreto e cimento e, certamente, pela busca desenfreada do lucro, predominando os interesses econômicos (privados) sobre os interesses sociais (públicos).

Logo, repensar a qualificação do arquiteto e urbanista nunca foi tão necessário diante da urgente necessidade de atuação nos territórios. No entanto, dificilmente haverá uma mudança dessa relevância sem uma profunda modificação cultural, passando por grandes reformas curriculares em todas as faixas de ensino, desde o básico até o ensino dentro das Universidades.

Nesse sentido, os estudantes do curso de Arquitetura e Urbanismo precisam se preparar, não somente, para oferecer soluções para uma cidade mais justa e sustentável, mas também, estudar formas de soluções de enfrentamento emergenciais.

A prática em canteiros experimentais possibilita que o aluno vivencie uma reaproximação do trabalho manual e intelectual. Somado a isso, o envolvimento com a dinâmica do canteiro viabiliza um espaço possível de debate a respeito das relações existentes nos canteiros de obras tradicionais, que oferecem péssimas condições de trabalho.

Sérgio Ferro (2006), arquiteto que possui extensa obra sobre a exploração do trabalho na construção civil começou a analisar criticamente como a separação entre desenho e o canteiro de obras criou uma reprodução vazia de significados na Arquitetura. Para o autor, o canteiro experimental dentro das Universidades pode ser um espaço rico em trocas e aprendizados e (re) aproxima o estudante

das questões sociais ensejando uma aproximação da teoria da prática (Amaral, 2020).

Outro autor que vai de encontro aos questionamentos de Ferro é o engenheiro arquiteto uruguaio Eladio Dieste quando questiona a eleição do desenho arquitetônico em detrimento à opção estrutural e ao canteiro de obras, ou melhor, existe uma importância desproporcional ao elemento gráfico à construção. Para fazer essa reflexão, o autor analisa a evolução da forma de construir desde a Revolução Industrial e como a possibilidade do uso do ferro como material de construção revolucionou a técnica de construir, como a liberação da planta que permite uma estrutura independente e o domínio tecnológico do plano (Dieste, 1987).

Para o autor, a claridade racional das estruturas planas refletiu em edifícios mais fáceis de expressar graficamente, mas nem sempre a mais adequada. As estruturas laminares de dupla curvatura que não se expressam bem em documentos gráficos são, por exemplo, econômicas e de fácil construção e conclui que o desenho em plano não define a qualidade da obra.

> Recuerdo que al pregunta a un amigo sobre la obra de Gaudí me contestó que no le había interesado nada. “ Eso no tiene nada que ver con nosotros” me dijo, y, como argumento final, agregó: “ Y no sabria cómo dibujar un edificio de gaudí y cómo haríamos hoy una obra sin plantas, fachadas y cortes? Esto es algo dicho sin pensarlo mucho; a este amigo no le interesaba Gaudí como artista, pero es un ejemplo de una tácita actitud mental: la de pensar en los medios gráficos que necesitábamos para construir dándoles una importancia desproporcionada; lo esencial es la obra, no los planos, y si estos no nos sirven para expresar algo que considerábamos válido por serias razones, no por eso debemos abandonarlo (Dieste, 1987, p. 147).

Segundo Ronconi (2005), o canteiro experimental não deve ser visto como um espaço de materialização de projetos somente, como acontece em um canteiro de obra tradicional, que aliena o trabalhador e atende, exclusivamente, a demanda do capital. O canteiro deve ser visto como uma ferramenta para reintegrar o saber e o fazer como conhecimento único atendendo, também, o interesse humano. E acrescenta que o canteiro experimental pode ser também um grande instrumento para apoiar os relacionamentos da instituição com a comunidade externa, priorizando sempre a formação do arquiteto.

Eladio Dieste, em 1987, apontava que o domínio tecnológico do plano influenciou as escolhas de materiais, as soluções construtivas e criou um distanciamento do canteiro de obras, época em que ele denominou a “tirania da prancheta”.

> Creo evidente (y me parece grave por lo que tiene de empobrecedor) que hoy hacemos antes que nada planos; pensamos más en estós que en la onbra o, mejor en la obra solo a través del esquema de los planos. Todo nos lleva a ello; el modo de construir y aun nuestra formación en que aprendemos (y es casi inevitable que así sea) a hacer proyectos y no obras. La tendencia natural es insistir en lo que dominamos, y solo a costa de esfuerzo sostenido podemos librarnos de lo que Sert llama la "tirania del trabajo de dibujo (Dieste, 1987, p. 149).

Para Pompéia (2006), as escolas de arquitetura e urbanismo promovem a fragmentação das disciplinas e distancia o aluno da prática. Através da experiência e da prática pedagógica dos canteiros experimentais, o autor defende que é possível introduzir nos currículos das escolas de arquitetura e urbanismo um tempo de serviço ligado a trabalhos sociais e conclui que a integração entre a universidade e a sociedade pode produzir soluções urbanas mais saudáveis e permanentes.

É nesse panorama que o RENACE (Encontro Nacional de Canteiros Experimentais) foi criado. Ele parte do desejo de diversas pessoas de organizar um conjunto de ações para compreender o ensino nas escolas de arquitetura e urbanismo e formar profissionais com a compreensão da indissociabilidade entre o ensino do projeto e o da construção (RENACE, 2024).

Para tanto, surge a necessidade de aproximar o estudante e profissional de arquitetura e urbanismo com o lugar da construção, com os canteiros, e com os trabalhadores, incorporando uma compreensão da conjuntura atual e fortalecendo o desenvolvimento social.

A abrangência de assuntos decorrentes da questão matriz - canteiros experimentais-, discutidos durante os quatro dias de evento, evidencia a necessidade de melhoria da qualidade de ensino do curso de Arquitetura e Urbanismo. E esta temática consolida a campanha levantada pelo CAU/SP em 2022, quando validou a presença de canteiros experimentais nas escolas como agente transformador do ensino.

Dentro desse horizonte da experiência e da prática, foi no assentamento do MST Egídio Brunetto em Lagoinha – SP que o representante do CRATerre[1], Prof. Thierry Joffrey[2], apresentou a atuação do laboratório de pesquisa e extensão com atuação internacional, reconhecida pela UNESCO. E através de oficina de "taipa de mão" demonstrou os principais métodos e práticas construtivas das pesquisas desenvolvidas em vários lugares do mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Compreender que as mudanças climáticas e ambientais estão acelerando é ter consciência que haverá um agravamento da situação social

1 / CRAterre – Centro Internacional de Construção com Terra. Grenoble, França.

2 / Palestra realizada por Thierry Joffrey durante visita ao assentamento Egídio Brunetto, em maio de 2024.

em todo o mundo. No Brasil, podemos somar a incapacidade do Estado em atender tais demandas.

As cidades brasileiras são espaços que ficam evidentes as desigualdades socioeconômicas. Isto implica que, os Arquitetos e Urbanistas precisam ter uma formação mais humana e sustentável. A desproporcionalidade de profissionais de "mercado" advindos das escolas é preocupante.

O debate sobre as mudanças no ensino que vem se dando dentro do campo da Arquitetura e Urbanismo não é despropósito. Entender a evolução do ensino e como o domínio do desenho em detrimento do ato de construir vem agravando a situação atual é importante para uma mudança de paradigma.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Bernardo. "Da crítica do canteiro à autogestão: Sérgio Ferro, Usina e os mutirões autogeridos em São Paulo, Brasil". **Finisterra**, v. 55, n. 114, pp. 141-155, 2020. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/ 19631. Acesso em: 12 agosto 2024.

CAU/SP – CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO. **Projetando o Futuro com foco no ensino**. 2022. Disponível em: < Lançada campanha Projetando o Futuro CAU/SP 2022' com foco no ensino – CAU/SP (causp. gov.br)>. Acesso em: 12 agosto 2024.

CEPAL - COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Panorama de las Políticas de Desarrollo Productivo en América Latina y el Caribe**. 2022. Disponível em: https://www.cepal.org/es/noticias/cepal-presentara-la-primera-edicion-su-informe-panorama-politicas-desarrollo-productivo. Acesso em: 12 agosto 2024.

CARBONELL, Galaor. **Eladio Dieste - La Estructura Cerámica**. Bogotá: ESCALA, 1987.

FERRO, S**érgio**. O canteiro e o desenho (1976). *In:* ARANTES, P. F. (org.). **Arquitetura e Trabalho Livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Censo Demográfico 2022**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatísticas /sociais/trabalho/ 22827-censo - demografico-2022.html. Acesso em: 12 agosto 2024.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. 2023. **Relatórios especiais do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas**. 2023. Disponível em: https: // www.gov.br / mcti/pt-br/acompanhe -o-mcti/sirene/ publicacoes / relatorios- do - ipcc. Acesso em: 12 agosto 2024.

NAU – NOVA AGENDA URBANA. 2022. Disponível em: https://brasil.un.org/. Acesso em: 12 agosto 2024.

ODS 11. **Cidades e Comunidades sustentáveis**. Disponível em: https:/www.ipea.gov.br/ods /ods11.html. Acesso em: 12 agosto 2024.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.** 2022. Disponível em: < https://fjp.mg.gov.br /deficit-habitacional-no-brasil/>. Acesso em: 12 agosto 2024.

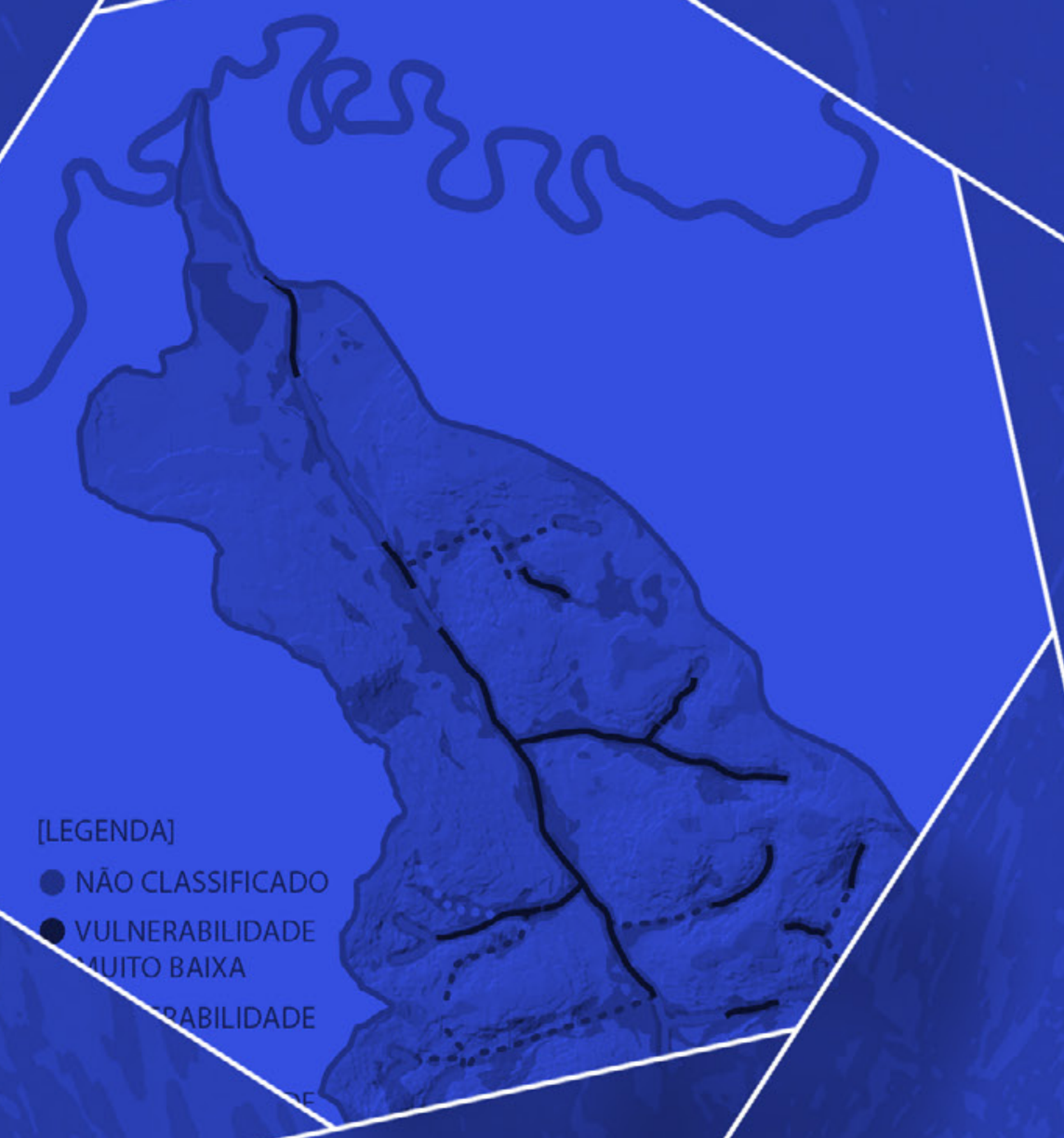
POMPÉIA, Roberto. A. **Os Laboratórios de Habitação no ensino da arquitetura**: uma contribuição ao processo de formação do arquiteto. Tese (Doutorado em Tecnologia da Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

POPULATION DIVISION. **World Population Prospects 2024:** Summary of Results (UN DESA/POP/2024/TR/NO. 9). 2024. Disponível em: https://desapublications.un.org/publications / world -population-prospects-2024. Acesso em: 12 agosto 2024.

RENACE. **III Seminário e I Encontro Nacional de Canteiros Experimentais**. 2024. Disponível em: < III_SEMINARIO_e_I_ENCONTRO_RENACE.docx (usp.br)>. Acesso em: 12 agosto 2024.

RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. "Canteiro experimental: uma proposta pedagógica para a formação do arquiteto e urbanista". **PosFAUUSP**, **São Paulo,** n. 17, pp. 142-159, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/270549316_Canteiro_ experimental_ uma _proposta _ pedagogica_para_a_formacao_do_arquiteto_e_urbanista >. Acesso em: 12 agosto 2024.

RONCONI, Reginaldo Luiz Nunes. **Inserção do canteiro experimental nas Faculdades de Arquitetura e Urbanismo**. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.



O PAPEL DAS REDES DE INFRAESTRUTURA NA REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES DAS CIDADES BRASILEIRAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CIAMCLIMA

CASTRO, Afonso
Doutor, FAU Mackenzie
afonso.castro@mackenzie.br

ANELLI, Renato
Doutor, FAU Mackenzie
renato.anelli@mackenzie.br

TAVARES, Jeferson Cristiano
Doutor, IAU-USP
jctavares@usp.br

O PAPEL DAS REDES DE INFRAESTRUTURA NA REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES DAS CIDADES BRASILEIRAS À MUDANÇA CLIMÁTICA-CIAMCLIMA

THE ROLE OF INFRASTRUCTURE NETWORKS IN REDUCING THE VULNERABILITIES OF BRAZILIAN CITIES TO CLIMATE CHANGE-CIAMCLIMA

EL PAPEL DE LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA EN LA REDUCCIÓN DE LAS VULNERABILIDADES DE LAS CIUDADES BRASILEÑAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO-CIAMCLIMA

RESUMO

A mesa do XI Fórum de Pesquisa discutiu os impactos das mudanças climáticas nas cidades brasileiras, com foco nas infraestruturas urbanas e vulnerabilidades socioambientais. Os artigos, elaborados por alunos e professores de diversas instituições, abordam eventos extremos e vulnerabilidades urbanas, propondo soluções de mitigação e resiliência. O primeiro trabalho, de Paulo Eduardo Scheuer e Ivan Alves Pereira, trata das redes de transporte como geradoras de centralidades urbanas em áreas vulneráveis. Nathalia da Matta Pinto, em seu estudo sobre drenagem sustentável em Franco da Rocha, propõe soluções para enfrentar enchentes causadas por chuvas intensas. Rafael Dalceno Andreassa e Douglas Luciano Lopes Gallo analisam a infraestrutura cicloviária do bairro do Pari, destacando a importância da segurança para ciclistas. Mila Cruz Prado de Carvalho e Kaena Mucci discutem a resiliência urbana no bairro de Perus, ressaltando a necessidade de políticas integradas para maximizar os benefícios do Parque Linear de Perus. Por fim, Leandro Barros Nascimento analisa a vulnerabilidade socioambiental da Bacia do Ribeirão Três Pontes, destacando a desigualdade intraurbana.A mesa revelou um debate rico e interdisciplinar, essencial para o desenvolvimento de soluções concretas e integradas frente às mudanças climáticas.

PALAVRAS CHAVE: infraestruturas. mudança climática. vulnerabilidades socioambientais.

ABSTRACT

The panel at the XI Research Forum discussed the impacts of climate change on Brazilian cities, focusing on urban infrastructure and socio-environmental vulnerabilities. The papers, prepared by students and professors from various institutions, address extreme events and urban vulnerabilities, proposing mitigation and resilience solutions.he first paper, by Paulo Eduardo Scheuer and Ivan Alves Pereira, discusses transport networks as generators of urban centralities in vulnerable areas. Nathalia da Matta Pinto, in her study on sustainable drainage in Franco da Rocha, proposes solutions to address floods caused by heavy rains. Rafael Dalceno Andreassa and Douglas Luciano Lopes Gallo analyze the cycling infrastructure in the Pari neighborhood, emphasizing the importance of safety for cyclists. Mila Cruz Prado de Carvalho and Kaena Mucci discuss urban resilience in the Perus neighborhood, highlighting the need for integrated policies to maximize the benefits of the Perus Linear Park. Finally, Leandro Barros Nascimento analyzes the socio-environmental vulnerability of the Ribeirão Três Pontes Basin, emphasizing intra-urban inequality. The panel revealed a rich and interdisciplinary debate, essential for the development of concrete and integrated solutions in the face of climate change.

***KEYWORDS**: infrastructure. climate change. socio-environmental vulnerabilities.*

RESUMEN

La mesa del XI Foro de Investigación discutió los impactos del cambio climático en las ciudades brasileñas, con enfoque en las infraestructuras urbanas y vulnerabilidades socioambientales. Los artículos, elaborados por estudiantes y profesores de diversas instituciones, abordan eventos extremos y vulnerabilidades urbanas, proponiendo soluciones de mitigación y resiliencia. El primer trabajo, de Paulo Eduardo Scheuer e Ivan Alves Pereira, trata sobre las redes de transporte como generadoras de centralidades urbanas en áreas vulnerables. Nathalia da Matta Pinto, en su estudio sobre drenaje sostenible en Franco da Rocha, propone soluciones para enfrentar inundaciones causadas por lluvias intensas. Rafael Dalceno Andreassa y Douglas Luciano Lopes Gallo analizan la infraestructura ciclista del barrio de Pari, destacando la importancia de la seguridad para los ciclistas. Mila Cruz Prado de Carvalho y Kaena Mucci discuten la resiliencia urbana en el barrio de Perus, resaltando la necesidad de políticas integradas para maximizar los beneficios del Parque Lineal de Perus. Finalmente, Leandro Barros Nascimento analiza la vulnerabilidad socioambiental de la Cuenca del Ribeirão Três Pontes, destacando la desigualdad intraurbana. La mesa reveló un rico debate interdisciplinario, esencial para el desarrollo de soluciones concretas e integradas frente al cambio climático.

***PALABRAS-CLAVE**: infraestructuras. cambio climático. vulnerabilidades socioambientales.*

INTRODUÇÃO

A mesa proposta para o XI Fórum de Pesquisa reuniu trabalhos sobre os impactos das mudanças climáticas nas cidades brasileiras, priorizando o papel das redes de infraestruturas urbanas em contextos de vulnerabilidades socioambientais no Brasil. A temática vem sendo desenvolvida pelos organizadores da mesa em pesquisa através de rede interinstitucional, com apoio CNPq, Fapesp e MackPesquisa desde 2022. São estudadas as redes de infraestrutura de transporte, drenagem, saneamento, áreas verdes no contexto da adaptação das cidades aos eventos extremos da mudança do clima de modo transdisciplinar, envolvendo, além da arquitetura, urbanismo e paisagismo, outras áreas correlatas à ciências ambientais e climáticas tais como das áreas das ciências da terra, ciências exatas, e ciências sociais aplicadas em suas multiescalaridades nos níveis nacional, regional, metropolitano e local. Procura-se alinhar conceitos básicos para a criação de novos paradigmas técnicos e sociais que relacionem meio ambiente à produção do espaço urbano e regional.

Esses estudos são cotejados ao contexto planetário da elevação das temperaturas e a intensificação dos eventos extremos, reconhecendo que esses efeitos se distribuem de modo desigual no território e afetam com maior intensidade as populações mais pobres, nas favelas e em ocupações de áreas precárias sujeitas a inundações e deslizamentos, impermeabilização do solo e ilhas de calor.

Os artigos apresentados foram elaborados por alunos e professores de programas de Graduação e Pós-graduação de diferentes instituições nacionais e estrangeiras e percorrem os temas relacionados aos eventos extremos e as vulnerabilidades urbanas, apresentando análises e, em alguns casos, proposições com vistas à mitigação, à resiliência e à adaptabilidade das cidades.

DESENVOLVIMENTO

O primeiro trabalho foi apresentado pelos arquitetos urbanistas Paulo Eduardo Scheuer e Ivan Alves Pereira, doutorandos pela FAU Mackenzie sob a orientação do prof. Dr. Carlos Leite de Souza e tem como temática as infraestruturas de transporte. Adota a premissa que as redes de mobilidade de alta capacidade são potenciais de geração de centralidades urbanas em contextos de alta vulnerabilidade social. A implantação destas infraestruturas tende a demandar grandes investimentos públicos e gerar valorização dos terrenos e imóveis beneficiados. O artigo abordou fontes alternativas de financiamento urbano que operam sobre a valorização fundiária para direcionar os montantes arrecadados à estruturação de projetos urbanos ao redor de hubs de mobilidade e que podem contribuir para a ampliação de

áreas verdes, recuperação de córregos e de solo permeável. O Plano Diretor Estratégico (PDE) de 2014 do município de São Paulo apresenta a viabilidade de financiamento dos Projetos de Intervenção Urbana (PIU) e, o artigo discute dois desse Projetos para os Terminais de ônibus Capelinha e Campo Limpo, considerando seus perímetros de abrangência e programas de intervenções, com ênfase no estudo sobre as infraestruturas verde e azul previstas. A utilização dos instrumentos de valorização fundiária em São Paulo, como a Operação Urbana Consorciada (OUC) e a Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), tem mostrado crescente integração com projetos urbanos voltados à mitigação das mudanças climáticas. Esses mecanismos auxiliam na criação de centralidades urbanas em áreas vulneráveis, especialmente ao redor de hubs de mobilidade.

O artigo conclui que, embora o Plano Diretor Estratégico (PDE) de 2014 tenha trazido avanços, ainda há desafios para a implementação dos Projetos de Intervenção Urbana (PIUs). Entre eles estão a necessidade de alinhar melhor os eixos de mobilidade, a participação social e as políticas de adensamento com Habitação de Interesse Social (HIS) para garantir moradias acessíveis e geração de empregos.

O segundo artigo foi apresentado pela mestra e arquiteta urbanista Nathalia da Matta Pinto, doutoranda da FAU Mackenzie sob a orientação do prof. Dr. Renato Anelli teve como título “Desafios e potencialidades para a drenagem sustentável no município de Franco da Rocha – SP”, sendo derivado de conferência realizada para Anglia Ruskin University, no Reino Unido, como parte das atividades do Programa Institucional de Internacionalização (CAPES-PrInt); e tem como temática a necessidade de adaptação das cidades brasileiras aos eventos de chuva extrema relacionados às mudanças climáticas.

O estudo foi desenvolvido no município de Franco da Rocha, localizado na porção Norte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que historicamente sofre com a ocorrência de enchentes e alagamentos em sua área central. Seu objetivo foi analisar a viabilidade da implantação de sistema de drenagem sustentável como forma de tornar a cidade mais resiliente aos esses eventos. Adotou como metodologia a elaboração e cruzamento de cartografias temáticas, com levantamento qualitativo de potencialidades locais e serem exploradas na implantação do sistema de drenagem. Foram considerados como desafios (i) a tendência de crescimento demográfico e seus impactos sobre a expansão territorial pelo espraiamento urbano sobre áreas hoje permeáveis; o relevo acidentado e a ocupação de fundos de vale e encostas; (ii) a localização à jusante no Sistema Cantareira e o risco de abertura das comportas da Represa Paiva Castro; (iii) e a abordagem da esfera pública em forma de infraestrutura cinza, que pode ser

insuficiente frente aos desafios colocados pela emergência climática. Por outro lado, foi visto como potencialidades, (i) a localização em uma região mais economicamente ativa; (ii) o fato de grande parte da área da cidade ainda permanecer permeável; (iii) seu potencial paisagístico a ser aplicado nas infraestruturas verdes; (iv) e a vontade pública em forma do engajamento da Prefeitura na Iniciativa da ONU MCR2030 de incentivo à resiliência urbana. O artigo conclui que tais aspectos sejam ponderados, assim como a prospecção de outros fatores, a fim de elaborar diretrizes de implantação de soluções baseadas na natureza voltadas à drenagem sustentável na cidade de Franco da Rocha, em trabalho a ser desenvolvido.

O artigo, "Infraestrutura Cicloviária em um bairro central de São Paulo: análise da qualidade e conectividade" de autoria dos arquitetos urbanistas Rafael Dalceno Andreassa e Douglas Luciano Lopes Gallo, alunos da FAU do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, investiga a rede cicloviária do bairro do Pari, em São Paulo, com o objetivo de identificar se sua condição atual favorece o uso da bicicleta para deslocamento e transporte. Utilizando ferramentas de georreferenciamento, foi realizado um levantamento da infraestrutura cicloviária do bairro, analisando parâmetros como a rede cicloviária, presença de bicicletários, paraciclos, sinalização, oficinas de manutenção, topografia, cobertura vegetal, iluminação e uso do solo. Os resultados revelaram pontos fortes e fracos da rede cicloviária presente no bairro, sendo possível identificar a necessidade de melhorias e manutenção da infraestrutura que, se presentes, resultariam em um ambiente mais acolhedor para os ciclistas. A partir disso, apesar das limitações presentes no bairro, investir em uma infraestrutura cicloviária abrangente, acolhedora e bem planejada pode incentivar o uso da bicicleta e promover o desenvolvimento de um bairro mais sustentável e saudável. A análise dos resultados indica que a falta de infraestrutura no bairro do Pari, como bicicletários, paraciclos e oficinas de manutenção, dificulta o uso da bicicleta como meio de transporte. A ausência desses elementos cria barreiras para os ciclistas, limitando a mobilidade ativa. A promoção do uso da bicicleta pode reduzir a dependência de automóveis, contribuir para uma mobilidade mais sustentável e diminuir a emissão de poluentes e contribuir para melhoria da qualidade do ar. Conclui que a criação de uma infraestrutura adequada aumenta a segurança e conforto dos ciclistas, alinhando-se ao Plano de Mobilidade de São Paulo, que prioriza o transporte ativo e promove um estilo de vida mais saudável, com benefícios para a saúde pública e qualidade de vida.

As arquitetas Mila Cruz Prado de Carvalho e Kaena Mucci apresentaram o artigo "Resiliência e infraestrutura verde em Perus, São Paulo:

enfrentando desafios urbanos e climáticos na franja metropolitana" orientados pelos profs. Drs. Angélica Benatti Alvim e Paulo Olivato. Aborda o estudo da resiliência urbana no bairro de Perus, na zona norte de São Paulo, enfatizando o papel do Parque Linear de Perus como uma infraestrutura verde destinada a mitigar os impactos das mudanças climáticas e melhorar a qualidade de vida dos moradores. A pesquisa utiliza uma metodologia que combina mapeamento geoespacial, revisão de literatura sobre infraestrutura verde, e análise documental de políticas urbanas. O estudo destaca que, apesar dos benefícios ambientais do parque, como a redução de enchentes e ilhas de calor, existem ainda desafios relacionados à acessibilidade e inclusão social, sugerindo a necessidade de estratégias mais inclusivas e participativas. Conclui-se que o sucesso de tais infraestruturas depende de uma abordagem holística que integre as necessidades da comunidade local com políticas públicas eficazes e contínuo monitoramento das intervenções urbanas, visando promover a adaptação climática e a justiça ambiental e espacial.

Conclui que, para que os benefícios do Parque Linear do Ribeirão Perus sejam plenamente alcançados e os impactos negativos minimizados, é essencial uma abordagem integrada que combine políticas habitacionais e infraestruturas verde e azul. A implementação isolada do parque pode gerar novas desigualdades e limitar os impactos positivos. As remoções necessárias devem ser acompanhadas por políticas habitacionais que garantam moradia digna em áreas com infraestrutura adequada, sem desconectar as famílias de suas redes sociais e econômicas. A integração dessas políticas fortalecerá a resiliência urbana e contribuirá para enfrentar os desafios climáticos e sociais da região.

O artigo "Vulnerabilidade socioambiental na bacia hidrográfica do ribeirão Três Pontes: análise a partir de indicadores e cartografias" apresentado pelo arquiteto e urbanista Leandro Barros Nascimento, da FAU da Universidade São Judas, elaborado sob orientação da profa. Dra. Maria Isabel Imbromito, procurou caracterizar e analisar a vulnerabilidade socioambiental na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Três Pontes, localizada no limite entre os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba, Poá e Ferraz de Vasconcelos. A região é caracterizada por grande quantidade de assentamentos precários, situados sobre as várzeas do córrego, expondo a população ao risco de perda material ou da vida na ocorrência de enchentes e deslizamentos. As atividades envolveram a leitura e análise de indicadores e cartografias a partir da relação entre três categorias: (I) Exposição, (II) Sensibilidade e (III) Capacidade Adaptativa; e três dimensões: (I) Ambiental, (II) Socioeconômica e (III) Infraestrutural. Como resultado da análise,

foi possível produzir uma cartografia-síntese que identificou que as áreas de menor vulnerabilidade socioambiental estão localizadas próximo a centralidades locais de comércio e em bairros cuja urbanização ocorreu há mais de meio século. Contrariamente, os bairros de vulnerabilidade alta estão localizados próximos aos cursos d'água, com população residente predominantemente preta ou parda, alta taxa de mulheres responsáveis pelo domicílio, alta razão de dependência, alta precariedade habitacional, baixa renda média e baixa oferta de equipamentos urbanos, em especial de escolas de ensino infantil. O estudo confirmou a tendência de sobreposição das vulnerabilidades como indicadores de desigualdade intraurbana, pois mesmo um território autenticamente popular possui simultaneamente bolsões de urbanização consolidada e de precariedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto dos trabalhos apresentados compôs um painel coerente frente ao tema e, mesmo que as abordagens e métodos tenham orientações diversas entre si, houveram convergências, a exemplo do uso dos recursos de Geoprocessamento, efetivamente consagrado como ferramenta de extrema relevância para a análise espacial em suas diferentes e variadas discussões. Todos os artigos apresentados fizeram uso dessa ferramenta demonstrando sua eficiência no processamento de conjuntos de dados complexos que envolve os estudos urbanísticos.

Outro aspecto convergente que envolveu as metodologias adotadas, foi o uso de Estudos de Caso concretos. Para os estudos urbanísticos e socioambientais a adoção do modelo de ciência aplicada se apresenta com grande potencial de desenvolvimento e aplicabilidade, pois permite revelar disparidades entre o previsto pelas políticas públicas e a prática real tanto das organizações quanto da sociedade civil. Ainda que, em teoria, a participação social deveria ter um papel central nas decisões sobre questões socioambientais, na prática, essa participação é limitada. A falta de alinhamento entre a participação social prevista e a prática real impede o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade, mostrando que o envolvimento da sociedade ainda é insuficiente para mudanças efetivas.

Ao reunir pesquisadores em diferentes níveis de formação – graduação, mestrado e doutorado – a mesa, não apenas atendeu aos objetivos centrais desse Forumde promover comunicação e integração entre os diversos grupos de pesquisa atuantes no PPGAU, como permitiu uma interação produtiva para o desenvolvimento das pesquisas, que certamente se beneficiarão do debate entre os autores e os professores presentes

Os conceitos de resiliência urbana, de vulnerabilidade e de riscos socioambientais abordado nos trabalhos de Carvalho & Mucci, Da Matta e Nascimento se alinham com os objetivos da pesquisa Ciamclima no tocante aos estudos de impactos hidrológicos provocados pelos extremos climáticos nas cidades brasileiras. A contastação que a sobreposição das vulnerabilidades, associadas a hegemonia predominante de aplicação de soluções de infraestrutura cinza, revelam a persistência de paradigmas técnológicos que, por sua vez, reforçam aspectos das desigualdades urbanas em áreas periféricas.

Por outro lado, a utilização dos instrumentos de valorização fundiária em São Paulo, como a Operação Urbana Consorciada (OUC) e a Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), tem mostrado crescente integração com projetos urbanos voltados à mitigação das mudanças climáticas. Esses mecanismos auxiliam na criação de centralidades urbanas em áreas vulneráveis, especialmente ao redor de hubs de mobilidade. os eixos de mobilidade, a participação social e as políticas de adensamento com Habitação de Interesse Social (HIS) para garantir moradias acessíveis e geração de empregos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

ANELLI, Renato Luiz Sobral; SANTOS, Alexandre Leitão. Corredores Ambientais Urbanos: desafios para o desenvolvimento do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, articulando as escalas metropolitana, regional e local. *In:* ENANPARQ 2014. *Anais do III ENANPARQ*, 2014. Disponível em: http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-3/htm/XFramesSumarioST.htm.

ANELLI, Renato Luiz Sobral. "Uma nova cidade para as águas urbanas". **Estudos avançados**, v. 29, n. 84, pp. 69-84, 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200005.

ANELLI, Renato Luiz. "As cidades e o aquecimento global: desafios para o planejamento urbano, as engenharias e as ciências sociais e básicas". **Journal of Urban Technology and Sustainability**, v. 3, n. 1, pp. 4-17, 2020.

CASTRO, Afonso Celso Vanoni de; BENATTI ALVIM, Angélica Tanus. Sustainable Urbanization in Valley-Bottom Areas in Urban Settings: The Case of the Jaguaré Stream Basin, São Paulo, Brazil. Sustainability, v. 16, n. 7, p. 3018, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/su16073018.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* EDENHOFER, O. et al. (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, 2014. p. 603, 641, 648, 927, 968. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter8.pdf; https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter12.pdf. Acesso em: 12 abr. 2025.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Summary for Policymakers. In:* MASSON-DELMOTTE, V. et al. (eds.). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press,

O PAPEL DAS REDES DE INFRAESTRUTURA NA REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES DAS CIDADES BRASILEIRAS À MUDANÇA CLIMÁTICA – CIAMCLIMA

2021. In press. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf. Acesso em: 12 abr. 2025.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Summary for Policymakers. In:* MASSON-DELMOTTE, V. et al. (orgs.). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge: Cambridge University Press, 2021. p. 3–32.

TRAVASSOS, Luciana; SCHULT, Sandra Irene Momm. "Recuperação socioambiental de fundos de vale urbanos na cidade de São Paulo, entre transformações e permanências". **Cadernos Metrópole**, v. 15, n. 29, pp. 289-312, 2013. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/metropole/article/view/15826.

UNITED NATIONS. World Population 2019 Wall Chart. 2019. Disponível em https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019-Wallchart.pdf.

WENNER, Matthias; HILGER; Annaliesa, WESTERKOWSKI, Janina, ROSE, Michael; STELZER, Franziska & SCHÄPKE, Niko. "Towards a Cyclical Concept of Real-World Laboratories". **disP-The Planning Review**, v. 54, n. 2, p. 94-114, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1080/02513625.2018.1487651.

RESILIÊNCIA E INFRAESTRUTURA VERDE EM PERUS, SÃO PAULO: ENFRENTANDO DESAFIOS URBANOS E CLIMÁTICOS NA FRANJA METROPOLITANA

ALVIM, Angélica Benatti
Doutora; FAU-Mackenzie
angelica.alvim@mackenzie.br

OLIVATO, Paulo
Doutor; FAU-Mackenzie
arq.polivato@gmail.com

CARVALHO, Mila Cruz Prado de
Mestranda; FAU-Mackenzie
mila.cruz.prado@gmail.com

MUCCI, Kaena Mesquita
Graduanda; FAU-Mackenzie
kaenamesquita@gmail.com

RESILIENCE AND GREEN INFRASTRUCTURE IN PERUS, SÃO PAULO: ADDRESSING URBAN AND CLIMATE CHALLENGES AT THE METROPOLITAN FRINGE

RESILIENCIA E INFRAESTRUCTURA VERDE EN PERUS, SÃO PAULO: ENFRENTANDO DESAFÍOS URBANOS Y CLIMÁTICOS EN LA FRANJA METROPOLITANA

RESUMO
O texto aborda o estudo da resiliência urbana no bairro de Perus, na zona norte de São Paulo, enfatizando o papel do Parque Linear de Perus como uma infraestrutura verde destinada a mitigar os impactos das mudanças climáticas e melhorar a qualidade de vida dos moradores. A pesquisa utiliza uma metodologia que combina mapeamento geoespacial, revisão de literatura sobre infraestrutura verde, e análise documental de políticas urbanas. O estudo destaca que, apesar dos benefícios ambientais do parque, como a redução de enchentes e ilhas de calor, existem ainda desafios relacionados à acessibilidade e inclusão social, sugerindo a necessidade de estratégias mais inclusivas e participativas. Conclui-se que o sucesso de tais infraestruturas depende de uma abordagem holística que integre as necessidades da comunidade local com políticas públicas eficazes e contínuo monitoramento das intervenções urbanas, visando promover a adaptação climática e a justiça ambiental e espacial.
PALAVRAS-CHAVE: resiliência urbana. parque linear. franja metropolitana. Perus.

ABSTRACT
The text addresses the study of urban resilience in the Perus neighborhood, in the northern zone of São Paulo, emphasizing the role of the Perus Linear Park as a green infrastructure aimed at mitigating the impacts of climate change and improving the quality of life for residents. The research uses a methodology that combines geospatial mapping, a review of literature on green infrastructure, and documentary analysis of urban policies. The study highlights that, despite the environmental benefits of the park, such as reducing floods and heat islands, there are still challenges related to accessibility and social inclusion, suggesting the need for more inclusive and participatory strategies. It is concluded that the success of such infrastructures depends on a holistic approach that integrates the needs of the local community with effective public policies and ongoing monitoring of urban interventions, aiming to promote climate adaptation and environmental and spatial justice.
***KEYWORDS**: urban resilience. linear park. metropolitan fringe. Perus.*

RESUMEN
El texto aborda el estudio de la resiliencia urbana en el barrio de Perus, en la zona norte de São Paulo, enfatizando el papel del Parque Lineal de Perus como una infraestructura verde destinada a mitigar los impactos del cambio climático y mejorar la calidad de vida de los residentes. La investigación utiliza una metodología que combina mapeo geoespacial, revisión de literatura sobre infraestructura verde y análisis documental de políticas urbanas. El estudio destaca que, a pesar de los beneficios ambientales del parque, como la reducción de inundaciones y de islas de calor, todavía existen desafíos relacionados con la accesibilidad y la inclusión social, sugiriendo la necesidad de estrategias más inclusivas y participativas. Se concluye que el éxito de tales infraestructuras depende de un enfoque holístico que integre las necesidades de la comunidad local con políticas públicas eficaces y un monitoreo continuo de las intervenciones urbanas, con el objetivo de promover la adaptación climática y la justicia ambiental y espacial.
***PALABRAS-CLAVE**: resiliencia urbana. parque lineal. franja metropolitana. Perus*

INTRODUÇÃO

A região de Perus, na zona norte de São Paulo, é marcada por assentamentos precários ao longo de cursos d'água e fundos de vale, onde as populações vivem sob a constante ameaça de inundações e deslizamentos de terra e enfrentando desafios relacionados à urbanização e aos efeitos das mudanças climáticas. Para lidar com esses problemas, a Prefeitura de São Paulo, há quase 20 anos, propôs a criação do Parque Linear do Ribeirão Perus, uma iniciativa que busca integrar áreas verdes ao longo do córrego, visando melhorar a drenagem e criar espaços de lazer para a população local.

O conceito de resiliência urbana é central nessa proposta, já que o parque pretende ajudar a comunidade a se adaptar aos desafios climáticos por meio de soluções que integram infraestruturas verdes, como jardins de chuva e pavimentos permeáveis. Essas soluções fazem parte das chamadas Soluções Baseadas na Natureza (SBN), que utilizam processos naturais para melhorar a sustentabilidade urbana e promover a convivência mais harmoniosa com o meio ambiente. No entanto, o projeto ainda enfrenta desafios, como a necessidade de maior envolvimento comunitário e a incerteza sobre como essas soluções serão implementadas de forma eficiente.

Este artigo tem como objetivo entender como o Parque Linear do Ribeirão Perus pode contribuir para aumentar a resiliência da região, ao mesmo tempo, discutir as limitações que podem surgir na implementação de soluções sustentáveis e na integração da comunidade local nesse processo. Discute-se essas questões com base em uma análise das áreas de influência direta e indireta do parque, levando em consideração a complexidade territorial de Perus e as possíveis interferências entre infraestrutura, habitação e áreas de risco.

Parte de uma pesquisa em andamento[1], a metodologia empregada combina mapeamento geoespacial, revisão de literatura sobre infraestrutura verde, e análise documental de políticas urbanas. O artigo está dividido em três partes principais: A primeira parte discute o conceito de resiliência urbana e as Soluções Baseadas na Natureza (SBN); A segunda parte apresenta Perus e o Parque em suas diversas fases. Por fim, por meio de um mapeamento analisa-se as relações do Parque com o meio urbano, identificando os potenciais e os impactos, bem como os desafios relacionados a integração entre infraestruturas verde, azul e cinza e a participação social.

RESILIÊNCIA URBANA E SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

O conceito de resiliência urbana é fundamental para compreender como as cidades podem enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas e pela urbanização acelerada. A resiliência

1 / O artigo é parte da pesquisa "o papel das redes de infraestrutura na redução das vulnerabilidades das cidades brasileiras às mudanças climáticas" liderada pelo Prof. Renato Anelli e conta com financiamento do Fundo Mackpesquisa e CNPq (Edital Universal).

urbana, em conjunto com a sustentabilidade, é essencial na busca por cidades mais seguras, equitativas e preparadas para eventos climáticos adversos.

Autores como Ignacy Sachs (1993) e Alberto Magnaghi (1999; 2005) argumentam que a sustentabilidade deve integrar as dimensões social, econômica, ecológica, cultural e espacial. Para Sachs (1993), o desenvolvimento sustentável exige uma abordagem holística, que equilibre as necessidades humanas e a preservação ambiental. Magnaghi (1999; 2005) enfatiza o território como um elemento central na construção da sustentabilidade, destacando a qualidade territorial como indicador-chave do equilíbrio entre desenvolvimento e preservação.

A sustentabilidade, portanto, é um processo contínuo de adaptação, no qual o território se molda a partir das interações entre comunidades e o ambiente. Esse processo é particularmente relevante em áreas onde a urbanização desordenada intensificou as desigualdades socioambientais, como ocorre em diversas cidades brasileiras. A resiliência urbana, conforme definida por Meerow *et al*. (2016), complementa a sustentabilidade ao enfatizar a capacidade das cidades de se adaptar e responder a cenários de instabilidade climática.

Nesse contexto, as Soluções Baseadas na Natureza (SBN) emergem como uma abordagem promissora para promover a resiliência urbana e enfrentar os desafios ambientais. As SBNs promovem a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, além de proporcionarem benefícios sociais e econômicos para as comunidades. Em particular, as SBNs são fundamentais para a gestão de águas pluviais e mitigação de inundações, sendo implementadas por meio de infraestruturas verdes e azuis (Castro; Alvim, 2024). Essas soluções integram abordagens tanto estruturais quanto não-estruturais, permitindo que as cidades se adaptem às mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento sustentável (Wright; Furlong, 2011).

No contexto urbano, especialmente em áreas sujeitas a inundações, como os fundos de vale, a sustentabilidade ambiental não pode ser alcançada sem a integração de diferentes tipos de infraestrutura, cada uma com um papel específico na construção de cidades mais resilientes. A infraestrutura verde, parte das SBNs, refere-se à criação de redes de espaços naturais e semi-naturais, como parques, jardins de chuva, telhados verdes e pavimentos permeáveis, que oferecem benefícios ambientais, sociais e econômicos. Além de mitigar os efeitos das mudanças climáticas, como inundações e ilhas de calor, essa infraestrutura também desempenha um papel crucial na preservação das preexistências urbanas e ambientais, integrando elementos do ambiente natural e construído e respeitando a história e identidade locais (Benedict; Mcmahon, 2002).

A infraestrutura azul, igualmente parte das SBNs, refere-se a sistemas de gestão de recursos hídricos, projetados para funcionar em harmonia com o ciclo natural da água. Isso inclui rios, lagos, zonas úmidas, canais e outras formas de armazenamento e movimento de água. Esses sistemas são fundamentais para a regulação do fluxo de água, mitigando enchentes, promovendo a recarga de aquíferos e garantindo a qualidade da água. Quando combinados com a infraestrutura verde, como jardins de chuva e sistemas de drenagem sustentável, formam uma rede de suporte que protege as cidades dos impactos das mudanças climáticas, como inundações severas (Fletcher *et al.*, 2015).

Já a infraestrutura cinza inclui as construções tradicionais de concreto e asfalto, como redes de esgoto, galerias pluviais, rodovias e edificações. Embora necessária para o funcionamento urbano, a infraestrutura cinza, por si só, tende a agravar problemas ambientais, como a impermeabilização do solo, que impede a absorção da água da chuva, contribuindo para inundações urbanas e a sobrecarga dos sistemas de drenagem (Castro; Alvim, 2024).

No distrito de Perus, na zona norte de São Paulo, o Parque Linear do Ribeirão Perus é uma iniciativa que visa enfrentar os desafios socioambientais da região, como inundações e deslizamentos de terra. A proposta do parque busca integrar infraestruturas verde, azul e cinza para mitigar esses riscos e promover a sustentabilidade. No entanto, existem incertezas sobre como essas soluções serão efetivamente implementadas e integradas. Além disso, a integração das políticas ambientais com a questão da moradia precária em Perus representa um desafio adicional, exigindo um planejamento cuidadoso para evitar a repetição de erros passados.

O PARQUE LINEAR DE PERUS E O SEU PROJETO URBANÍSTICO

Perus, uma breve caracterização

Perus localiza-se na franja norte da mancha urbana de São Paulo. Possui uma densa ocupação urbana em uma paisagem de transição, estando nas proximidades de áreas ambientalmente sensíveis, como, por exemplo, as margens do Ribeirão Perus. O processo acelerado de urbanização deixa marcas como a presença de grandes infraestruturas, quais sejam: rodovias, trilhos de trem cruzando a região, linhões de energia, aterro, dentre outros. O cenário atual apresenta fragmentação territorial e conflitos ambientais significativos, especialmente relacionados à ocupação irregular, riscos de inundações, e degradação ambiental ao longo dessa linha d'água.

As áreas de maior precariedade envolvendo situações de riscos geotécnicos, de isolamento e de insalubridade coincidem com as de moradia das famílias sujeitas a altos índices de vulnerabilidade social.

Conforme poderemos verificar nos mapas a seguir, uma parte considerável da ocupação da região está localizada em áreas sujeitas a inundações, especialmente nas margens do Ribeirão Perus. Essas ocupações nas áreas naturais de funcionamento das várzeas expõe o descompasso entre as dinâmicas reais de ocupação da cidade e a capacidade de ordenamento territorial.

A fragmentação da vegetação ciliar ao longo do Ribeirão Perus, e em alguns trechos, praticamente sua supressão total, explicitam a necessidade de medidas de reversão dos processos antrópicos. Isso tem resultado, ao longo dos anos, em erosão das margens, assoreamento do rio e perda de biodiversidade, exacerbando os impactos ambientais negativos na região, incluindo os problemas atrelados à instalação de saneamento básico e suas consequências à saúde pública.

A região de Perus tem um histórico significativo de mobilização comunitária, onde coletivos populares e movimentos culturais têm desempenhado um papel crucial na defesa dos direitos dos moradores e na luta por melhorias urbanas. Esse engajamento resultou, por exemplo, na inclusão do Território de Interesse da Cultura e da Paisagem (TICP) no PDE 2014, demonstrando a eficácia da participação popular na formulação de políticas urbanas.

O projeto do Parque Linear do Ribeirão Perus surge como uma iniciativa ambiciosa para enfrentar os desafios socioambientais dessa região. A proposta do parque busca integrar infraestruturas verde, azul e cinza para mitigar esses riscos e promover a sustentabilidade ambiental.

No entanto, permanecem incertezas significativas sobre como e em que medida o parque conseguirá incorporar dispositivos ambientalmente sustentáveis, como jardins de chuva, pavimentos permeáveis e reservatórios de águas pluviais. Esses elementos são cruciais para uma drenagem eficaz, que não só poderia mitigar os impactos das enchentes, mas também promover a recarga de aquíferos e a melhoria da qualidade da água. A implementação adequada desses dispositivos depende de um planejamento técnico rigoroso e de um compromisso real das políticas públicas em priorizar soluções sustentáveis ao longo de todo o ciclo de desenvolvimento e manutenção do parque.

O projeto do Parque Linear de Perus

O Parque Linear do Ribeirão Perus, localizado na zona noroeste de São Paulo, é um projeto que integra o controle de inundações e a recuperação ambiental com a revitalização urbana. A proposta surgiu a partir dos Planos Diretores Estratégicos (PDE) de 2002 e 2014, que estabeleceram o sistema de áreas verdes como parte essencial do sistema de drenagem da cidade, visando reduzir os riscos de inundação, poluição hídrica e promover a recuperação de cursos d'água.

Os primeiros estudos de viabilidade para a criação de parques lineares em São Paulo foram desenvolvidos pela Fundação para a Pesquisa Ambiental (FUPAM) em 2006, a pedido da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA). Na ocasião, o projeto era fruto de um esforço interdisciplinar que combinava engenharia hidráulica, paisagismo e gestão ambiental, com o objetivo de oferecer uma infraestrutura verde voltada para a sustentabilidade socioambiental. A proposta visava que o parque funcionasse como um elemento de costura urbana, interligando os dois lados que o córrego separa, de maneira diferente dos tradicionais piscinões, que costumam ser estruturas rígidas e hostis à população.

O projeto ganhou força entre 2007 e 2008, quando áreas com potencial para a implantação de parques foram identificadas, e a prefeitura emitiu Decretos de Utilidade Pública (DUP) para viabilizar a desapropriação de terras. Em 2015, um conjunto de diretrizes foi emitido pela Coordenação de Planejamento Ambiental para revisar o projeto inicial, que, posteriormente, foi atualizado e aprovado em 2019, com as obras sendo iniciadas em 2022, por meio do contrato 037/SIURB/2022 (PMSP, 2023).

O projeto do Parque Linear do Ribeirão Perus foi proposto com o objetivo de remodelar a área ao redor do ribeirão que corta o distrito de Perus e transformá-la em um corredor verde. Um de seus núcleos, denominado Reservação, foi projetado com o objetivo de ser um parque-drenagem ou parque inundável, uma infraestrutura verde desenhada para controlar cheias ao longo do curso d'água, onde extensões de áreas verdes foram projetadas para funcionar como reservatórios de águas pluviais, que absorvem e armazenam temporariamente a água da chuva durante eventos de precipitação intensa, reduzindo assim os impactos das enchentes (PMSP, 2022). Portanto, o parque apresenta inúmeras potencialidades, principalmente no que diz respeito à mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, como a redução das ilhas de calor e a melhoria da drenagem urbana.

O parque é uma área de 670.000 m² adquirida com recursos da venda de créditos de carbono e está localizado entre o Rodoanel Mário Covas e a Linha 7 da CPTM (PMSP, 2023). Devido a sua grande extensão, o parque foi planejado em fases. O projeto inicial da Fupam previa a criação de cinco núcleos: Areião, Junção, Reserva, Girassóis e Centro. No entanto, após revisão do projeto pela Prefeitura, o parque foi reorganizado em quatro áreas principais: Reservação, Córrego, Areião e Terminal. Atualmente encontra-se em construção dois reservatórios no núcleo Reservação, que pretendem combinar infraestruturas verde, cinza e azul.

Figura 1: Diretrizes de Projeto. Desenho sem escala. Elaborado pela SVMA/CPA/DPU.
Fonte: PMSP, 2023.

O projeto, conduzido pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, é complexo e envolve diversos outros setores da Prefeitura de São Paulo, especialmente a Secretaria da Habitação, responsável pelas remoções e relocação de moradias em áreas de risco, e a Secretaria de Infraestrutura e Obras, encarregada das obras de combate às enchentes. Essa relação entre diferentes secretarias, contudo, gera superposições e conflitos, que nem sempre favorecem a execução harmônica do projeto na região.

Outro aspecto relevante do desenvolvimento do parque foi a participação da comunidade, especialmente na fase inicial elaborada pela FUPAM. O envolvimento popular foi fundamental no processo de planejamento, assegurando que o parque atendesse às demandas locais e promovesse a conscientização sobre os valores sociais, urbanos e ambientais da região. A ideia era transformar o local em um espaço democrático e inclusivo, refletindo os interesses dos moradores de Perus.

No entanto, não está claro se houve continuidade na participação da população nas etapas mais recentes do projeto. Embora o parque seja uma infraestrutura pública projetada para minimizar os problemas de enchentes e alagamentos que afetam constantemente a região, é crucial que o envolvimento da comunidade seja retomado e ampliado ao longo de todas as fases de desenvolvimento e implementação. Esse engajamento garantirá que as soluções adotadas sejam adequadas às necessidades reais dos moradores e respeitem as especificidades locais, contribuindo para um projeto mais inclusivo e eficaz.

O PARQUE LINEAR DO PERUS E O MEIO URBANO: MAPEAMENTO E APROXIMAÇÕES

Na **FIGURA [02]**, podemos observar o traçado proposto para o Parque Linear do Ribeirão Perus e as áreas de maior suscetibilidade a inundações na região. A área central da mancha urbana de Perus, onde está prevista a construção do parque, coincide com as zonas mais afetadas por enchentes. A parte destinada à reservação de água está localizada a montante da área urbana, o que ajudará a reduzir o volume de água que atinge a região central, diminuindo o número de edificações afetadas pelas inundações. Esse sistema de reservação também promove a sustentabilidade ambiental ao funcionar como um reservatório natural, permitindo a recarga dos aquíferos e a melhoria da qualidade da água na região.

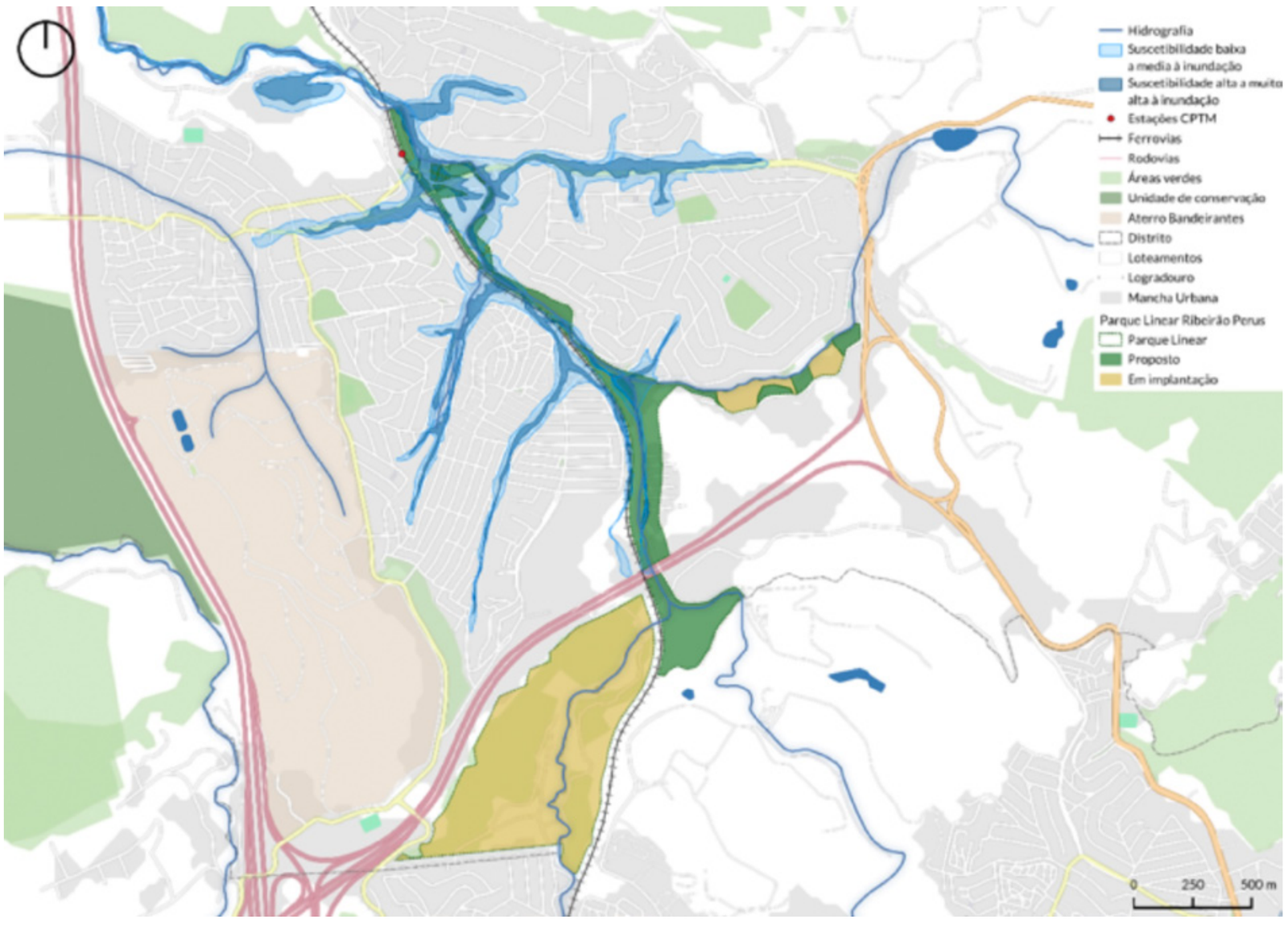


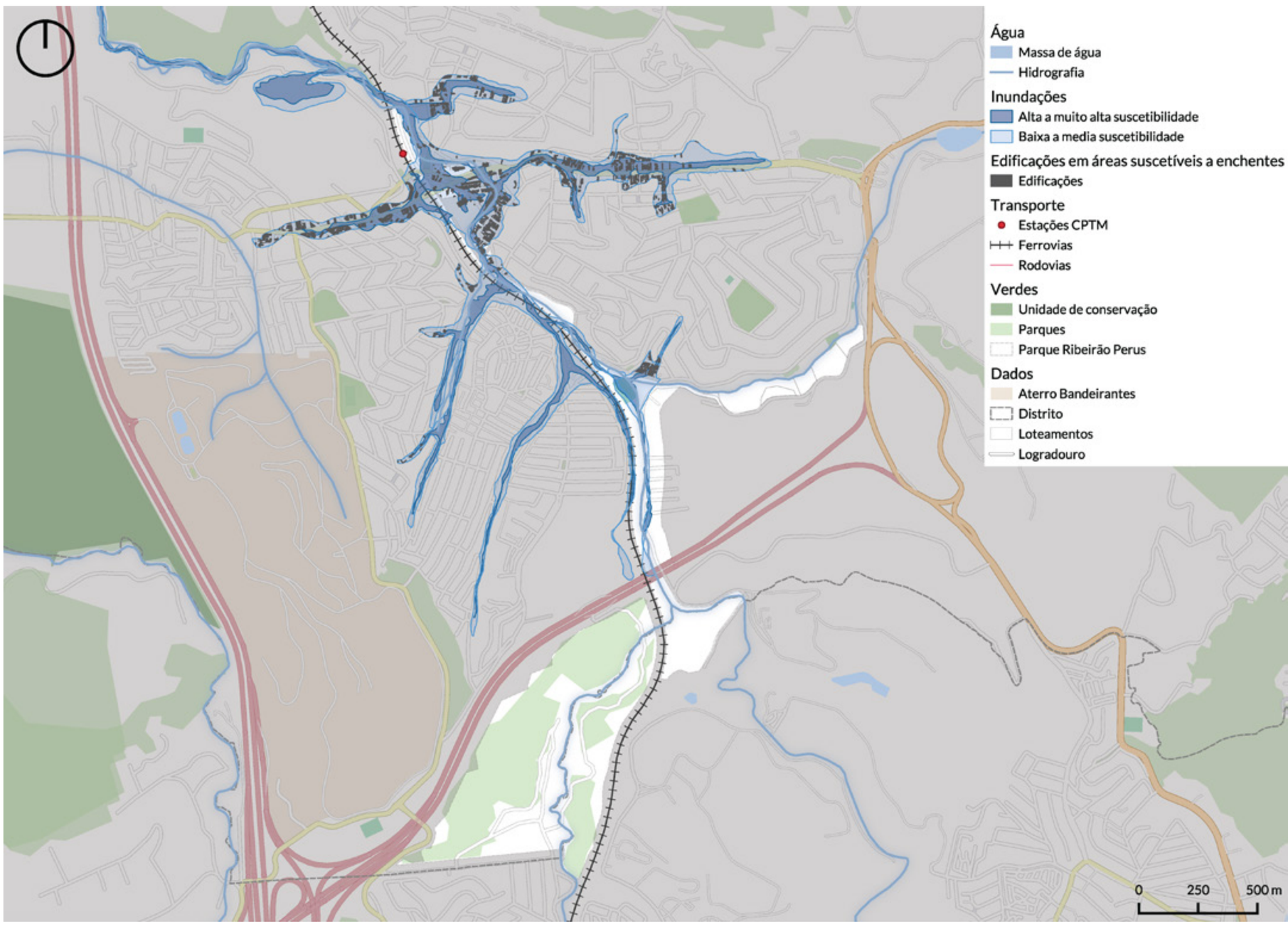
Figura 2: Relação entre a mancha de inundação e o parque proposto.
Fonte: Elaboração: Kaena Mucci e Mila Prado Ago./2024.

É importante destacar que, desde maio de 2022, a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) vem realizando obras emergenciais de combate às enchentes na região do Ribeirão Perus. Essas ações, aguardadas pela comunidade há mais de 40 anos, incluem o alteamento de três pontes e a canalização de 11 km do córrego. No entanto, essas obras ocorrem de forma desconectada do projeto do Parque Linear, perdendo a oportunidade de integrar soluções sustentáveis que favoreçam tanto a infraestrutura urbana quanto o meio ambiente. A conexão entre essas iniciativas seria essencial para promover uma abordagem mais ampla, garantindo maior resiliência ambiental e social.

O parque apresenta um grande potencial, especialmente no que se refere à mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. A redução das ilhas de calor, a melhoria da drenagem urbana e a recuperação ambiental são alguns dos benefícios que essa infraestrutura verde pode trazer para a franja metropolitana de São Paulo. Além disso, o parque tem um papel crucial na promoção da sustentabilidade ambiental, contribuindo para a regeneração da vegetação nativa e para o aumento da biodiversidade local. A longo prazo, isso fortalece a capacidade do ecossistema de absorver impactos climáticos e manter o equilíbrio ambiental. Ao mesmo tempo, o parque contribui para a resiliência da população, oferecendo espaços de convivência que também funcionam como áreas de refúgio em casos de eventos climáticos extremos.

Na **FIGURA [03]**, vemos as habitações que atualmente são diretamente afetadas pelas inundações. Com a execução do parque, espera-se que menos pessoas sejam impactadas pelos desastres naturais, como enchentes e deslizamentos de terra, exacerbados pelas mudanças climáticas. O parque tem o potencial de aumentar significativamente a resiliência da população local, ao transformar a região em um espaço que não apenas mitiga os riscos ambientais, mas que também oferece condições mais seguras e habitáveis. Com um projeto bem executado, a população de Perus poderá, finalmente, enfrentar as adversidades de forma mais equilibrada e sustentável.

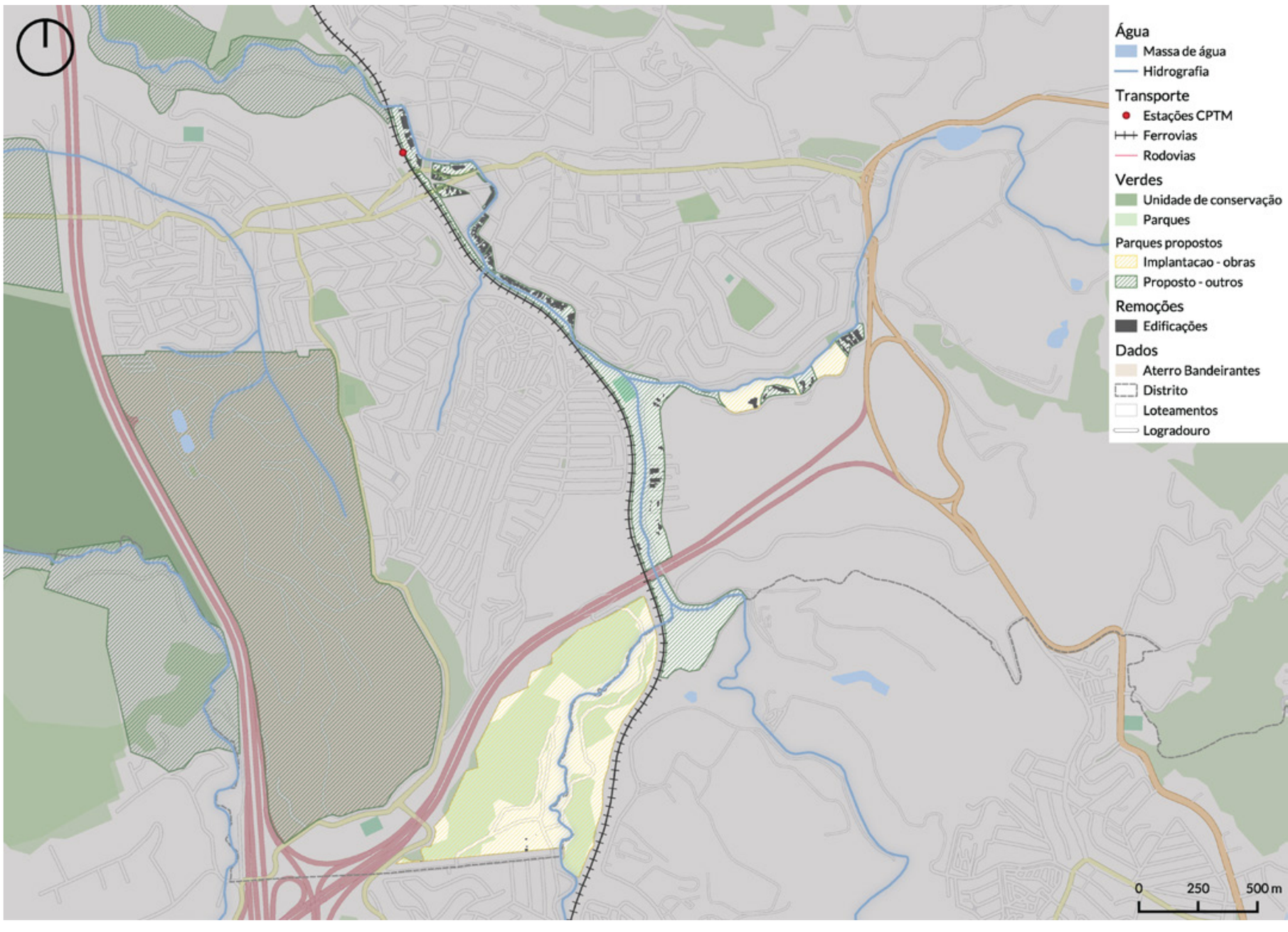
Figura 3: Edificações afetadas pelas inundações.
Fonte: Elaboração: Kaena Mucci e Mila Prado Ago./2024.



A colaboração entre a Secretaria de Habitação (SEHAB) e a Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) é fundamental nesse processo. As duas secretarias têm trabalhado juntas para alinhar as ações de remoção e reassentamento das famílias afetadas pelas obras do parque com as políticas de recuperação ambiental.

Na **FIGURA [04]**, são mostradas as edificações que deverão ser removidas para a implementação do parque. A parceria entre SEHAB e SVMA garante que as remoções sejam conduzidas de forma planejada, assegurando que as famílias sejam realocadas em áreas seguras e com infraestrutura adequada, sem comprometer a sustentabilidade do projeto e o bem-estar dos moradores.

Figura 4: Edificações a serem remanejadas pelo parque.
Fonte: Elaboração: Kaena Mucci e Mila Prado Ago./2024.



Por fim, na **FIGURA [05]**, vemos a relação entre as áreas verdes propostas pelo parque e a mancha urbana de Perus. A segregação urbana na região é evidente, e a linha da CPTM que atravessa a área central da cidade funciona como uma verdadeira "cicatriz urbana". O parque tem o objetivo de reduzir essa segregação, conectando os dois lados da cidade e ampliando as áreas verdes. Ele também criará uma rede de interligação entre a Serra da Cantareira e os remanescentes de vegetação urbana, fortalecendo a conectividade ecológica em uma área marcada por infraestrutura precária e mobilidade urbana limitada. A expansão dessas áreas verdes também serve como um incentivo

para práticas de sustentabilidade, melhorando a qualidade ambiental da cidade e criando um espaço público resiliente e funcional para a população.

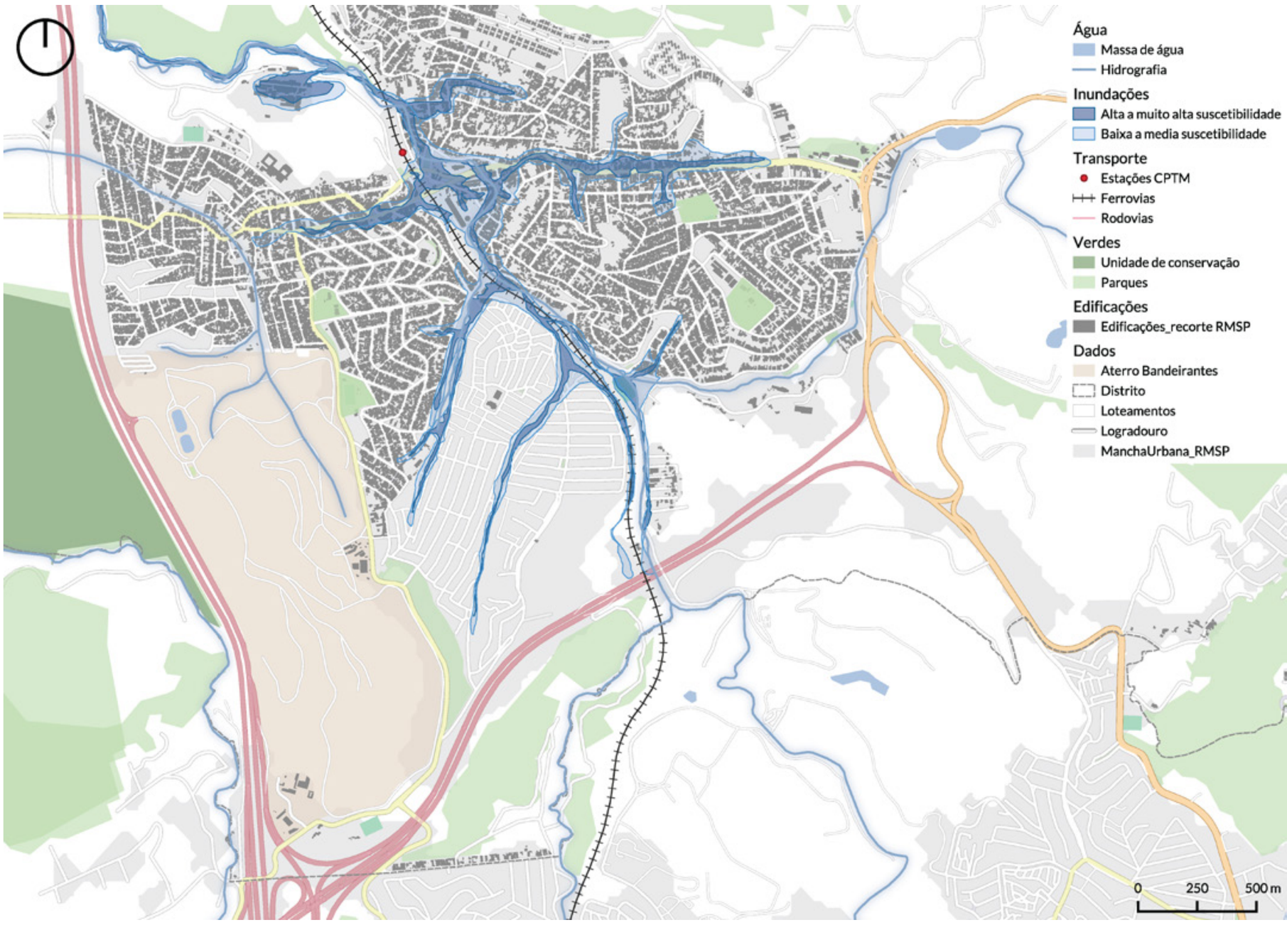


Figura 5: Relação das áreas verdes com a mancha urbana.
Fonte: Elaboração: Kaena Mucci e Mila Prado Ago./2024.

A participação da comunidade local, que foi ativa nas etapas iniciais do projeto, deve ser retomada e ampliada. Embora o parque seja destinado ao uso público, sua viabilidade a longo prazo depende de um diálogo contínuo com os moradores para garantir que as soluções adotadas atendam às necessidades reais da população e respeitem as especificidades locais. O conhecimento da comunidade sobre os desafios enfrentados pela região é essencial para o sucesso do parque, tanto em termos de sustentabilidade quanto de aceitação social.

POTENCIALIDADES E IMPACTOS NEGATIVOS

A implantação do Parque Linear do Ribeirão Perus, atualmente em fase inicial de obras, representa uma oportunidade significativa para reverter muitos dos problemas existentes na região e transformá-la em um espaço ambientalmente equilibrado e socialmente inclusivo. No entanto, o projeto também pode gerar impactos negativos se não for conduzido de forma adequada.

Entre os principais potenciais positivos e impactos negativos do parque, destacam-se:

Impactos positivos

- Recuperação Ambiental: A criação do parque permitirá a recuperação das margens do Ribeirão Perus por meio de ações de reflorestamento e estabilização das áreas de várzea. Isso contribuirá não apenas para o controle das inundações, mas também para a recuperação da biodiversidade local, criando um corredor ecológico que conectará as áreas verdes da região.
- Reassentamento em Áreas Seguras: As zonas atualmente ocupadas de forma irregular e em áreas de risco serão liberadas, possibilitando a remoção dessas ocupações e o reassentamento das famílias em locais seguros, com melhor infraestrutura. Para que essa requalificação urbana seja eficaz, é fundamental garantir que as famílias reassentadas tenham acesso a serviços básicos, oportunidades de emprego e que mantenham seus laços sociais.
- Espaços de Lazer e Convivência: O Parque Linear proporcionará novos espaços verdes para a comunidade local, oferecendo áreas de lazer, esporte e convivência comunitária. Esses espaços têm o potencial de melhorar a qualidade de vida dos moradores, além de contribuir para a saúde pública e o bem-estar geral da população.
- Redução de Inundações e Melhoria Ambiental: A estabilização das áreas de várzea e a melhoria na drenagem urbana, previstas com a implantação do parque, devem reduzir significativamente os riscos de inundações. Além disso, a recuperação do Ribeirão Perus pode ajudar no controle da poluição hídrica, transformando o rio em um recurso ambiental valioso para a comunidade.

Impactos negativos

- Remoções Inadequadas e Desconexão Social: Um dos principais desafios do parque é a realocação das famílias que vivem em áreas de risco. Se essas remoções não forem acompanhadas por políticas habitacionais adequadas, há o risco de realocar essas famílias para áreas igualmente precárias ou distantes, o que pode gerar novas vulnerabilidades. A desconexão das famílias com suas redes sociais e econômicas locais também é uma preocupação significativa, pois pode levar à desintegração social.
- Desigualdades Territoriais: Caso o projeto do parque seja implementado de forma isolada, sem integração com políticas públicas de habitação e inclusão social, pode acabar aprofundando desigualdades territoriais. Isso ocorre quando os benefícios do parque não são distribuídos de maneira equitativa, favorecendo certas áreas ou grupos sociais, em detrimento das populações mais vulneráveis.

- Gentrificação: A criação do parque, se não for devidamente acompanhada por políticas de controle do uso do solo e de inclusão social, pode gerar um processo de gentrificação. O aumento da valorização imobiliária em torno do parque pode levar à expulsão de moradores de baixa renda para áreas mais periféricas, criando novos bolsões de pobreza e aumentando a segregação urbana.
- Impactos Ambientais das Obras: A execução das obras do parque, especialmente em suas fases iniciais, pode gerar impactos ambientais negativos, como a degradação temporária da vegetação local e a perturbação dos ecossistemas ribeirinhos. Se não houver um controle adequado dessas intervenções, o processo de implantação pode acabar agravando os problemas que o parque busca solucionar, como a poluição hídrica e a erosão do solo.

Recomendações

Para que todos os benefícios do Parque Linear do Ribeirão Perus sejam plenamente concretizados e os impactos negativos minimizados, é essencial adotar uma abordagem integrada, que combine políticas públicas de habitação, infraestrutura verde e azul. A implementação isolada do parque, sem essas políticas complementares, pode resultar em impactos limitados e até em novas desigualdades sociais e territoriais.

As remoções necessárias para a criação do parque precisam ser acompanhadas por políticas de habitação digna e inclusiva. Uma política habitacional bem coordenada garantirá que as remoções não gerem novas áreas de vulnerabilidade, mas sim uma melhoria concreta nas condições de vida dos reassentados. É crucial que essas famílias sejam relocadas para áreas com infraestrutura adequada, serviços sociais e ambientais básicos, e que tenham fácil acesso aos serviços urbanos, sem que sejam desconectadas de suas redes sociais e econômicas.

A integração entre políticas habitacionais e infraestruturas verde e azul fortalecerá a resiliência urbana de Perus, ajudando a região a enfrentar os desafios climáticos e urbanos de forma mais eficaz. Essa integração dependerá da coordenação entre as diversas esferas de governo e da participação ativa da sociedade civil. Isso inclui a formulação de políticas públicas que reconheçam e integrem as complexidades locais, assegurando meios efetivos de engajamento territorial.

Dentro dessa abordagem integrada, o Parque Linear não será apenas um espaço de lazer, mas um elemento central na estratégia de adaptação e mitigação dos impactos ambientais e sociais na região de Perus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do Parque Linear do Ribeirão Perus tem o potencial de reverter problemas socioambientais que afetam historicamente a

região, oferecendo uma solução que busca equilíbrio entre urbanização e sustentabilidade. Embora o discurso do projeto inclua a integração de infraestruturas verdes, azuis e cinzas e referências às Soluções Baseadas na Natureza (SBN), na prática, a execução apresenta desafios significativos. As dificuldades encontradas na fase de construção evidenciam lacunas que precisam ser resolvidas para que o parque atinja seus objetivos ambientais e sociais.

Apesar de o conceito das SBNs ser promissor, a execução do projeto, até o momento, não demonstra uma aplicação eficaz dessas soluções. Problemas relacionados à integração entre os setores de infraestrutura, meio ambiente e habitação mostram que o alinhamento entre discurso e prática ainda não foi plenamente alcançado. As soluções de drenagem sustentável e recuperação ambiental, por exemplo, não foram completamente implementadas de maneira a atender às necessidades locais e mitigar adequadamente os riscos de inundações.

Nesse contexto, o sucesso do parque dependerá da capacidade de se corrigirem os problemas identificados durante a construção e de garantir que as políticas públicas articulem soluções técnicas com abordagens sociais inclusivas. Para que o projeto realmente promova resiliência urbana, será necessária uma governança sólida e participativa, capaz de adaptar o projeto às realidades da comunidade e do território ao longo do tempo. Além disso, mecanismos de monitoramento contínuo serão cruciais para ajustar o projeto conforme surgirem novos desafios e oportunidades, assegurando que ele possa evoluir em sintonia com as necessidades ambientais e sociais.

A coordenação entre as esferas de habitação, infraestrutura e meio ambiente também é vital para evitar que o parque amplie desigualdades ou desencadeie processos de gentrificação. O reassentamento das famílias que ocupam áreas de risco precisa ser conduzido com cuidado, por meio de políticas habitacionais que garantam condições dignas, respeitando os laços sociais e culturais das comunidades. A falta de uma articulação clara entre as diferentes secretarias envolvidas pode comprometer a eficácia do parque como uma intervenção sustentável e inclusiva.

Um ponto central para o sucesso do projeto será a reativação da participação comunitária, que, até agora, se limitou às fases iniciais de consulta. A comunidade de Perus, que tem uma longa tradição de organização popular, deve ser integrada de forma contínua no processo de implementação do parque. Movimentos sociais e coletivos culturais locais são agentes fundamentais para garantir que as soluções propostas atendam às necessidades reais da população e sejam sensíveis ao contexto local. A inclusão dessas vozes ao longo de todas as fases do projeto não apenas fortalecerá sua legitimidade, mas também aumentará a probabilidade de sucesso.

Além disso, a implementação de mecanismos de governança compartilhada, como conselhos comunitários e audiências públicas regulares, será crucial para garantir que a população tenha voz ativa nas decisões. Esses espaços de diálogo permitem que as intervenções sejam ajustadas com base nas experiências e no conhecimento local, promovendo uma gestão mais eficiente e justa.

Em suma, o Parque Linear do Ribeirão Perus tem o potencial de se tornar um modelo de resiliência urbana na Região Metropolitana de São Paulo, mas isso só será possível se as questões práticas, identificadas na fase de construção, forem abordadas de forma decisiva. A articulação entre as diferentes infraestruturas e a integração das políticas públicas com a participação popular contínua serão fundamentais para garantir que o parque não apenas contribua para a mitigação dos impactos climáticos, mas também promova justiça social e sustentabilidade a longo prazo. O sucesso do projeto dependerá, portanto, de uma execução colaborativa, adaptável e comprometida com as realidades e aspirações da comunidade local.

REFERÊNCIAS

ALVIM, Angélica Tanus Benatti; RUBIO, Viviane Manzione; MARQUES, Aline Ledo. Projetos de urbanização de assentamentos precários e as dimensões da sustentabilidade: Caminhos da pesquisa. *In:* ALVIM, Angélica Tanus Benatti; RUBIO, Viviane Manzione (orgs.). **Sustentabilidade em Projetos Para Urbanização de Assentamentos Precários no Brasil:** Contexto, Dimensões e Perspectivas. São Paulo: Manole, 2022, v. 1. pp. 202-225.

BENEDICT, Mark A.; McMAHON, Edward T. **Green infrastructure:** Smart conservation for the 21st century. Washington, DC: Island Press, 2002.

CASTRO, Afonso Celso Vanoni de; ALVIM, Angélica Tanus Benatti. "Sustainable Urbanization in Valley-Bottom Areas in Urban Settings: The Case of the Jaguaré Stream Basin, São Paulo, Brazil". **Sustainability**, v. 16, n. 3018, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su16073018. Acesso em: 10 ago. 2024.

FLETCHER, Tim D.; SHUSTER, William; HUNT, William F.; ASHLEY, Richard; BUTLER, David; ARTHUR, Scott; TROUSDALE, Sam; BARRAUD, Sylvie; SEMADENI-DAVIES, Annette; BERTRAND-KRAJEWSKI, Jean Luc; MIKKELSEN, Peter Steen; RIVARD, Gilles; UHL, Mathias; DAGENAIS, Danielle; VIKLANDER, Maria. "SUDS, LID, BMPs, WSUD and more - The evolution and application of terminology surrounding urban drainage". **Urban Water Journal**, v. 12, pp. 525-542, 2015. DOI: https://doi.org/10.1080/1573062X.2014.916314.

FUPAM – FUNDAÇÃO PARA A PESQUISA AMBIENTAL. **Parque Linear Ribeirão Perus:** Memorial Descritivo. Projeto Executivo. São Paulo, 2011.

MAGNAGHI, Alberto. **Il progetto locale:** Verso la coscienza di luogo. Torino: Bollati Boringhieri, 1999.

MAGNAGHI, Alberto. **Território e Democracia:** Para uma política e planejamento territorial autossustentável. São Paulo: Annablume, 2005.

MEEROW, Sara; NEWELL, Joshua P.; STULTS, Melissa. "Defining urban resilience:

A review". **Landscape and Urban Planning**, v. 147, pp. 38-49, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011.

Prefeitura do Município de São Paulo. **Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (PLANPAVEL)**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2022.

Prefeitura do Município de São Paulo. **Caderno Perus:** Parque Linear Perus. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2023.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI:** Desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

WRIGHT, H.; FURLONG, C. "Integrating Nature-based Solutions in Urban Planning: A Review". **Environmental Science & Policy,** v. 58, pp. 85-92, 2011.

ANDREASSA, Rafael Dalceno
Bacharelado; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Paulo
andreassa.rafael@aluno.ifsp.edu.br

GALLO, Douglas Luciano Lopes
Doutorado; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Paulo
douglas.luciano@ifsp.edu.br

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA EM UM BAIRRO CENTRAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE DA QUALIDADE E CONECTIVIDADE DA REDE

CYCLING INFRASTRUCTURE IN A CENTRAL SÃO PAULO NEIGHBORHOOD: ANALYSIS OF NETWORK QUALITY AND CONNECTIVITY

INFRAESTRUCTURA CICLISTA EN UN BARRIO DEL CENTRO DE SÃO PAULO: ANÁLISIS DE LA CALIDAD Y CONECTIVIDAD DE LA RED

RESUMO

Este artigo investiga a rede cicloviária do bairro do Pari, em São Paulo, , com o objetivo de identificar se sua condição atual favorece o uso da bicicleta para deslocamento e transporte. Utilizando ferramentas de georreferenciamento como GeoSampa, OpenStreetMaps, CicloMapa e Google Maps, foi realizado um amplo levantamento da infraestrutura cicloviária do bairro, analisando parâmetros como a rede cicloviária, presença de bicicletários, paraciclos, sinalização, oficinas de manutenção, topografia, cobertura vegetal, iluminação e uso do solo. Os resultados revelaram pontos fortes e fracos da rede cicloviária presente no bairro, sendo possível identificar a necessidade de melhorias e manutenção da infraestrutura que, se presentes, resultariam em um ambiente mais acolhedor para os ciclistas. A partir disso, apesar das limitações presentes no bairro, investir em uma infraestrutura cicloviária abrangente, acolhedora e bem planejada pode incentivar o uso da bicicleta e promover o desenvolvimento de um bairro mais sustentável e saudável.

PALAVRAS-CHAVE: cidade ativa. mobilidade urbana. sustentabilidade. mobilidade ativa.

ABSTRACT

This article investigates the cycling network of the Pari neighborhood in São Paulo, with the aim of identifying whether its current condition favors the use of bicycles for commuting and transportation. Using georeferencing tools such as GeoSampa, OpenStreetMaps, CicloMapa and Google Maps, a comprehensive survey of the neighborhood's cycling infrastructure was carried out, analyzing parameters such as the cycling network, the presence of bike racks, paracycles, signage, maintenance workshops, topography, vegetation cover, lighting and land use. The results revealed the strengths and weaknesses of the cycling network in the neighborhood, and it was possible to identify the need for improvements and maintenance of the infrastructure which, if present, would result in a more welcoming environment for cyclists. From this, despite the limitations present in the neighborhood, investing in a comprehensive, welcoming and well-planned cycling infrastructure can encourage the use of bicycles and promote the development of a more sustainable and healthier neighborhood.

***KEYWORDS**: active city. urban mobility. sustainability. active mobility.*

RESUMEN

Este artículo investiga la red ciclista del barrio de Pari, en São Paulo, con el objetivo de identificar si su estado actual favorece el uso de la bicicleta para desplazamientos y transporte. Utilizando herramientas de georreferenciación como GeoSampa, OpenStreetMaps, CicloMapa y Google Maps, se llevó a cabo un estudio exhaustivo de la infraestructura ciclista del barrio, analizando parámetros como la red ciclista, la presencia de aparcabicis, paraciclos, señalización, talleres de mantenimiento, topografía, cubierta vegetal, iluminación y uso del suelo. Los resultados revelaron los puntos fuertes y débiles de la red ciclista del barrio, y se pudo identificar la necesidad de mejoras y mantenimiento de las infraestructuras que, de estar presentes, redundarían en un entorno más acogedor para los ciclistas. A partir de aquí, a pesar de las limitaciones presentes en el barrio, invertir en una infraestructura ciclista completa, acogedora y bien planificada puede fomentar el uso de la bicicleta y promover el desarrollo de un barrio más sostenible y saludable.

***PALABRAS-CLAVE**: ciudad activa. movilidad urbana. sostenibilidad. movilidad activa.*

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o automóvel se consolidou como o principal meio de locomoção urbana, simbolizando uma necessidade altamente desejada e buscada, consolidando uma cultura rodoviarista. O foco no transporte individual contribui significativamente para uma série de problemas urbanos, como congestionamentos, poluição do ar, sedentarismo e acidentes de trânsito, com impacto direto na saúde da população. Esse modelo de planejamento urbano, centrado no carro, tem distanciado as populações de práticas mais sustentáveis e saudáveis, como a caminhada e a pedalada, que caracterizam uma mobilidade mais ativa (Vasconcellos, 2018, p. 14).

A promoção do uso da bicicleta como meio de transporte urbano é essencial para a criação de cidades mais sustentáveis e saudáveis, proporcionando benefícios no tráfego local, como a redução do congestionamento e da poluição do ar, e fisiológicos, como a diminuição do sedentarismo e problemas cardiovasculares (Oja *et. al.*, 2011, p. 499). Entretanto, o uso da bicicleta como meio de locomoção pela população depende de fatores infraestruturais sob responsabilidade da gestão local, que devem incluir ciclovias bem pavimentadas e iluminadas, além do oferecimento de serviços adequados e que integrem toda a rede cicloviária da cidade, incentivando mais pessoas a adotarem a bicicleta como meio de locomoção (Silveira; Maia, 2015, p. 27).

O objetivo deste artigo é realizar um levantamento detalhado e analisar as condições atuais da rede cicloviária presente no bairro do Pari, localizado na região central de São Paulo-SP, escolhido como local de estudo devido ao seu papel como ponto de recebimento de um considerável fluxo de estudantes, em especial universitários que frequentam o Instituto Federal de São Paulo Campus São Paulo (Bairro Pari, 2008), provenientes de diversas regiões da cidade, que destacam a necessidade de um sistema de transporte ativo eficiente, como o uso da bicicleta.

O levantamento foi desenvolvido a partir de ferramentas de mapeamento georreferenciado e visitas de campo, que possibillitaram mapear toda a rede existente e identificar sua cobertura e pontos críticos. Com o levantamento será possível subsidiar políticas públicas, como planos e projetos que podem direcionar melhorias específicas que, ao serem resolvidas, possibilitam a promoção do uso da bicicleta como meio de locomoção na região. O aumento na utilização do modo cicloviário de locomoção tem potencial para contribuir com a redução de poluentes e do tráfego motorizado, além de promover uma dimensão mais humana para o bairro (Lopes; Rossetto, 2019, p. 125).

REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, será explorada a importância do uso da bicicleta no mundo contemporâneo e seus impactos dentro de uma perspectiva

de mobilidade ativa nas cidades em que o automóvel privado se tornou majoritariamente utilizado.

A predominância do automóvel como principal meio de transporte tem gerado significativos problemas ambientais e sociais no mundo contemporâneo, priorizando o transporte individual e desviando a atenção de alternativas mais sustentáveis e ativas como o caminhar e a pedalada. Vasconcellos (2018), argumenta o quão crucial é o planejamento urbano redirecionar uma promoção de modos de transporte mais ecológicos, destacando a necessidade de políticas públicas que incentivem a mobilidade ativa e promovam uma filosofia mais sustentável.

Rosin e Leite (2010), expõem o movimento ativista cicloviário em São Paulo, destacando como o movimento ciclista desafia o paradigma rodoviarista predominante na cidade, discutindo os obstáculos enfrentados pelos usuários, como a falta de infraestrutura adequada e de oferecimento de serviços, e as estratégias adotadas pelos ativistas a fim de promover a bicicleta como meio de locomoção, destacando uma perspectiva que se torna crucial para entender as barreiras que impedem a rede cicloviária da cidade de melhorarem e incentivarem o uso da bicicleta.

Jan Gehl (2010) reforça essa perspectiva ao defender um planejamento urbano voltado às pessoas, onde a promoção da mobilidade ativa, como o ciclismo, se torna crucial na criação de ambientes urbanos mais saudáveis e habitáveis. O urbanista sugere que, com infraestruturas cicloviárias bem pensadas e planejadas, o ciclista não só teria uma facilidade de locomoção pela cidade, mas também influenciaria em uma melhoria de qualidade de vida nas cidades, promovendo interações sociais e um estilo de vida ativo. Speck (2018), complementa essa visão ao relacionar que espaços pensados no pedestre também beneficiam os ciclistas, destacando que a criação de ciclovias bem iluminadas e pavimentadas é essencial para a segurança e a atividade do ciclismo urbano, reforçando a importância do planejamento urbanos com uma dimensão mais humana.

Tomando como base uma dimensão mais política, Ribeiro (2023) destaca a importância da bicicleta como meio de transporte no Brasil, reconhecida formalmente pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) em 1997. Além disso, o Plano de Mobilidade Urbana de São Paulo, implementado em 2015, reforça a necessidade de políticas que priorizem o transporte ativo como a bicicleta, visando promover uma mobilidade mais sustentável e inclusiva (PMSP, 2015). A expansão da rede cicloviária é vista como um ponto crucial para melhorar a qualidade de vida urbana e, de certa forma, quanto melhor for seu planejamento, maior as chances de sua adesão (Soares, 2015).

Além de sua influência política, é necessário destacar os benefícios à saúde associados ao ciclismo, como é identificado por Oja *et al.* (2011), que conduziram uma revisão sistemática que revela a redução

de doenças cardiovasculares, melhoria da função cardiorrespiratória e da saúde mental apenas pelo ato de pedalar. Wanner *et al*. (2012), reforçam a visão destacando a importância de promover o ciclismo não apenas como uma prática de mobilidade sustentável, mas também como uma intervenção de saúde pública.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa mapeou e analisou a rede cicloviária presente no bairro do Pari, localizado na região central de São Paulo, buscando incluir temáticas de extrema importância para a inclusão da bicicleta como meio de locomoção, como a evolução da rede cicloviária, presença de bicicletários e paraciclos, sinalização, oficinas e pontos de manutenção, topografia, cobertura vegetal, iluminação e uso do solo.

O processo de levantamento se iniciou com a coleta de dados da evolução da infraestrutura cicloviária presente no local a partir de plataformas como GeoSampa e CicloMapa, seguido das informações adicionais de outras temáticas, que incluíram plataformas como OpenStreetMaps e Google Maps e as visitas de campo, que auxiliaram para observar e analisar pontos críticos em áreas que necessitam de melhorias. Além disso, fora utilizado softwares como QGIS (Open Source Geospatial Foundation Project) e Inkscape (The Inkscape Team) para visualização e manipulação de dados geoespaciais, permitindo a criação de mapas que ilustram a relação da rede cicloviária do Pari com as outras temáticas analisadas.

A combinação dos dados coletados juntamente com as ferramentas que possibilitam a visualização e manipulação dos mesmos, permitiu uma abordagem abrangente. O resultado foi identificar em quais aspectos da rede cicloviária presente no bairro do Pari há uma necessidade de melhoramento e/ou manutenção, promovendo uma política de incentivo de uso da bicicleta a partir do oferecimento de infraestruturas e serviços de qualidade.

Rede cicloviária

A evolução da infraestrutura de ciclovias no bairro do Pari tem sido registrada ao longo dos anos, conforme evidenciado pelas imagens em apêndice que mostram os mapas das ciclovias em 2010, 2014, 2015 e 2024.

O levantamento da progressão da infraestrutura cicloviária possibilita avaliar se as necessidades dos ciclistas são atendidas pela estrutura atual, se há uma cobertura suficiente em toda a região e se as opções de mobilidade ativa são distribuídas de maneira justa, que se torna essencial para perceber as transformações na infraestrutura ao longo do tempo e identificar áreas que ainda carecem de melhorias para garantir uma locomoção segura e eficaz para todos os ciclistas no bairro.

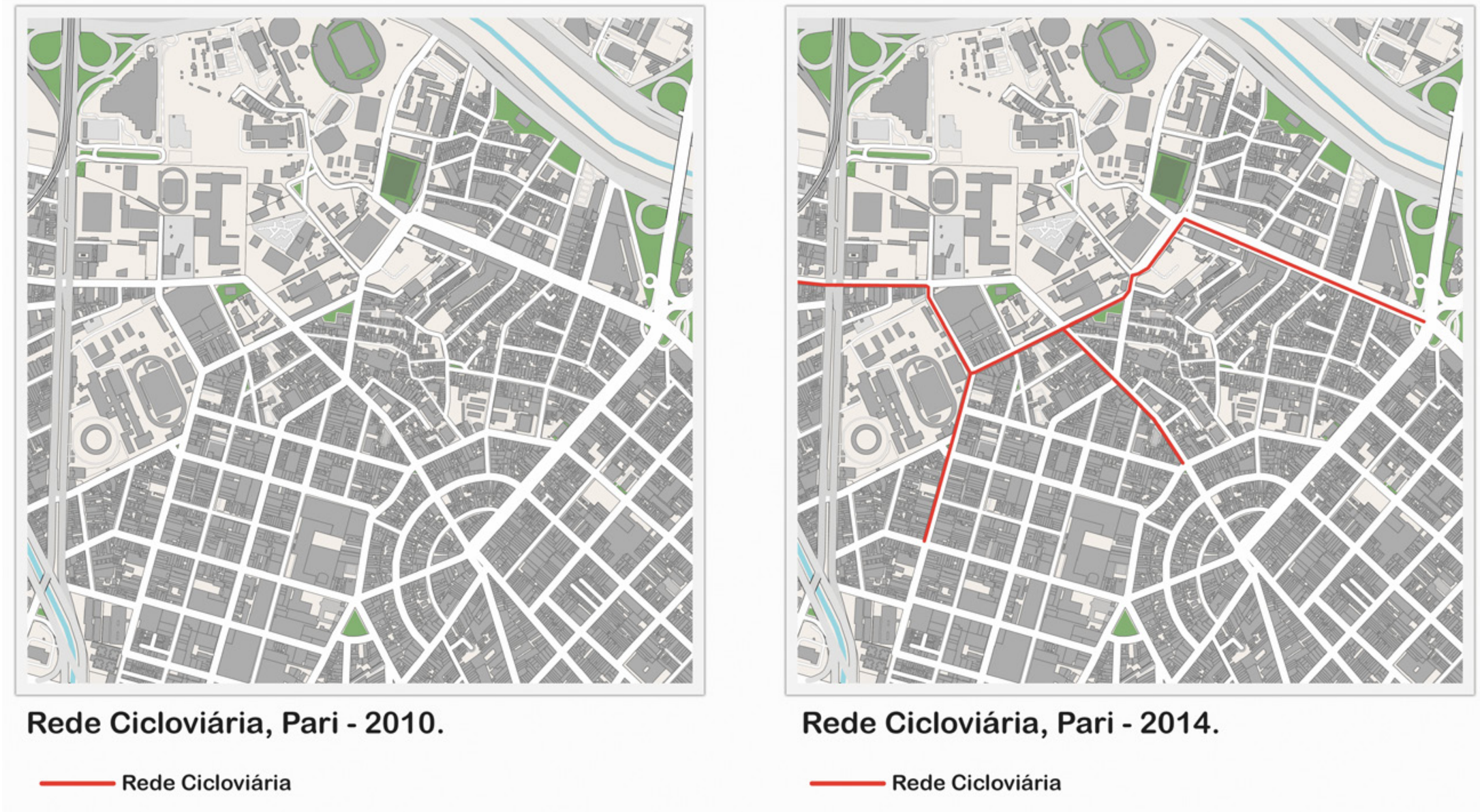


Figura 1: Evolução da Rede Cicloviária no Pari de 2010 (Esquerda) a 2014 (Direita).
Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

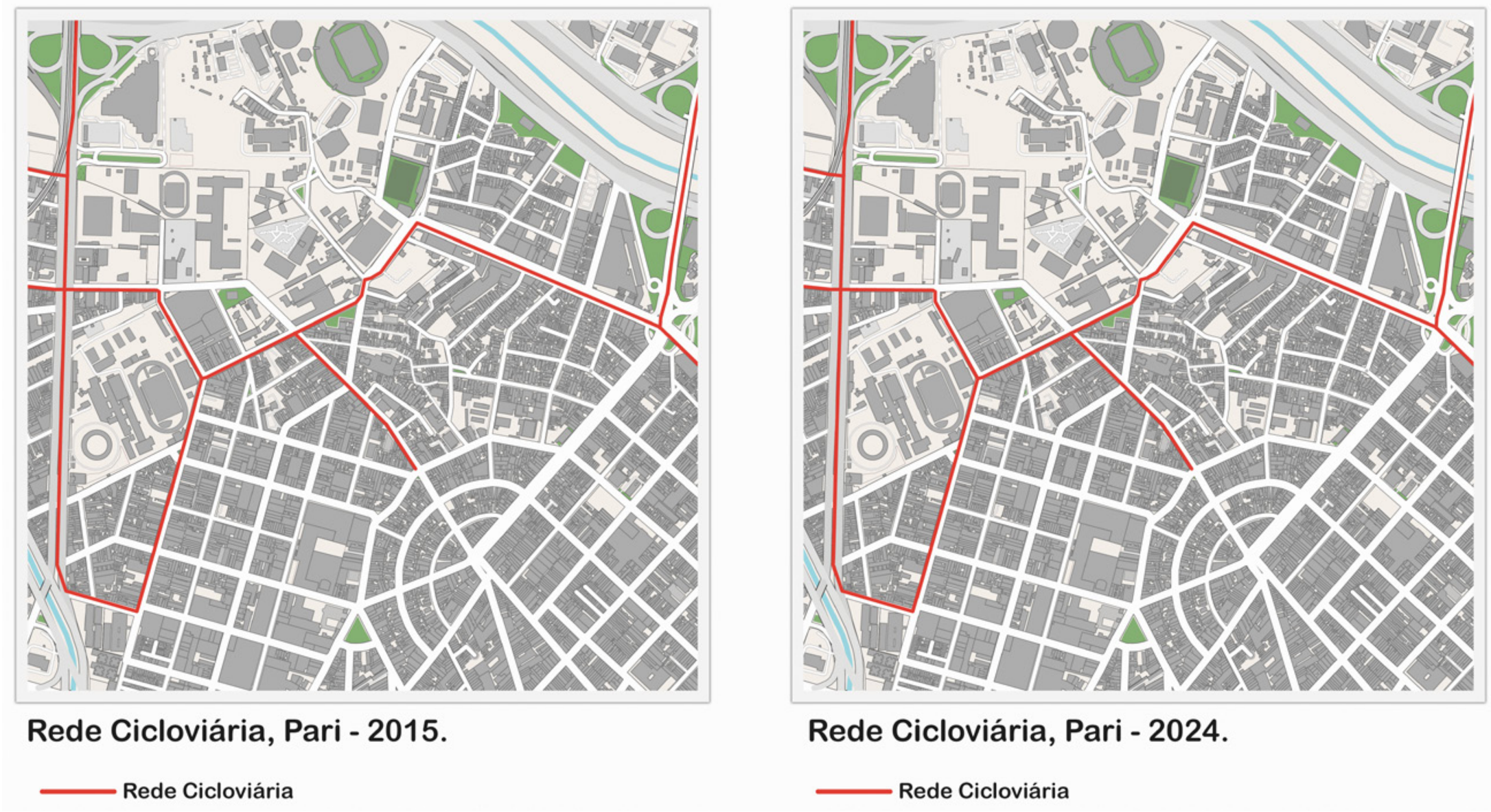


Figura 2: Evolução da Rede Cicloviária no Pari em 2015 (Esquerda) e 2024 (Direita).
Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

Bicicletários e paraciclos

A presença de bicicletários e paraciclos representa um fator-chave na análise da inclusão física e social durante a prática do ciclismo no bairro do Pari uma vez que, considerar esses elementos ao examinar a rede cicloviária não só oferece um local seguro para estacionamento das bicicletas, mas também demonstra o nível de suporte e estímulo proporcionado aos ciclistas pelo ambiente urbano.

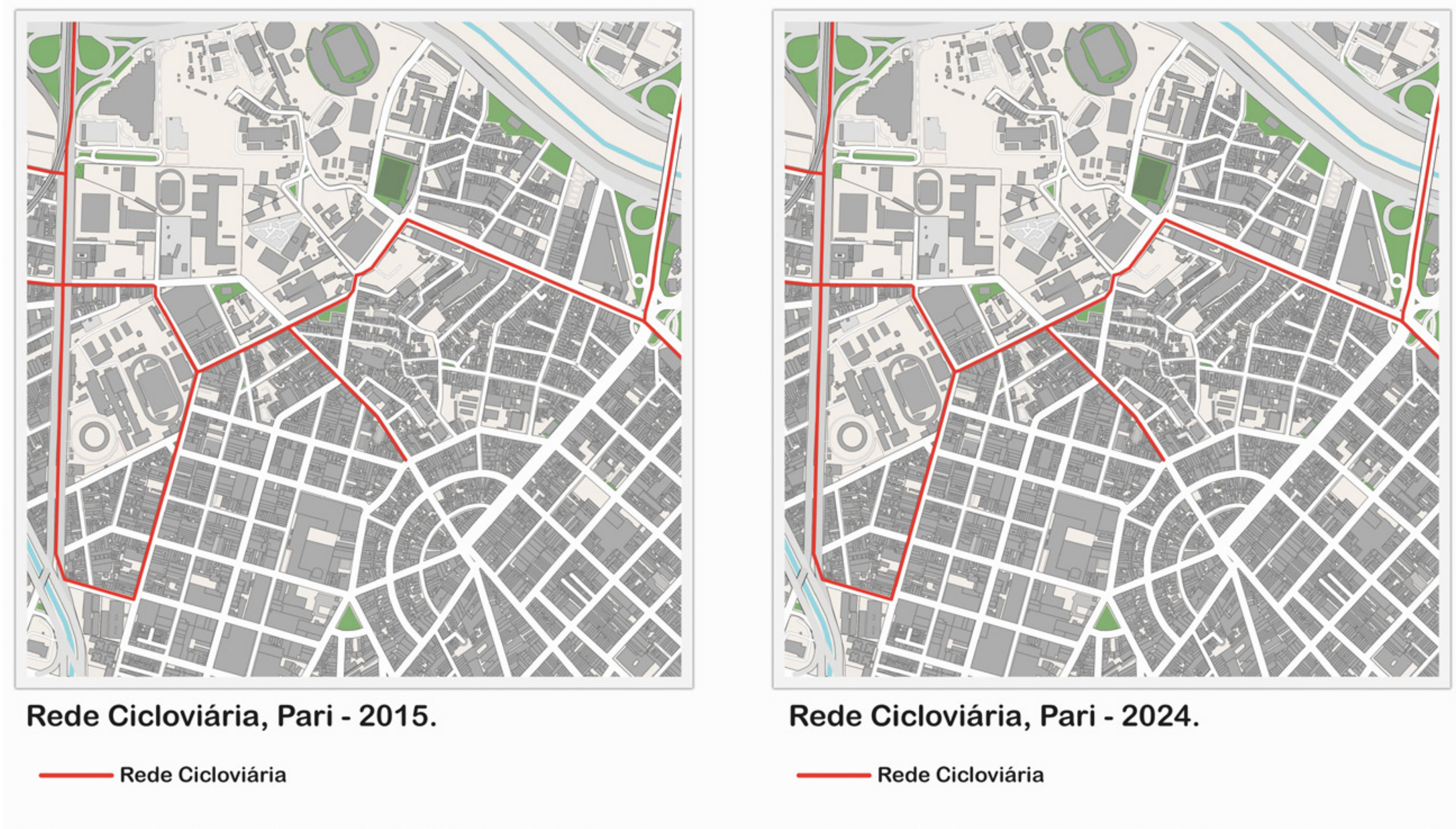


Figura 3: Presença de Paraciclos (Esquerda) e Bicicletários (Direita) no Pari.
Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

Sinalização e oficinas / pontos de manutenção

A sinalização é um item importante na análise do ciclismo, pois fornece orientações para a segurança e a navegabilidade dos ciclistas. O levantamento inclui placas, semáforos e outras sinalizações específicas para ciclistas onde, uma vez adequadas, garantem que ciclistas e automobilistas compreendam e respeitem os espaços destinados às bicicletas, reduzindo o risco de acidentes e promovendo um ambiente mais seguro para todos os usuários do tráfego.

A disponibilidade de oficinas e pontos de manutenção também é fundamental, uma vez que oferecer o apoio técnico necessário para a manutenção e reparação das bicicletas oferece aos ciclistas locais de apoio onde podem resolver problemas mecânicos e manter as suas bicicletas em bom estado de funcionamento, incentivando a inclusão dos usuários ao mesmo tempo que oferece serviços essenciais que facilitam a continuidade do uso da bicicleta como meio de transporte.

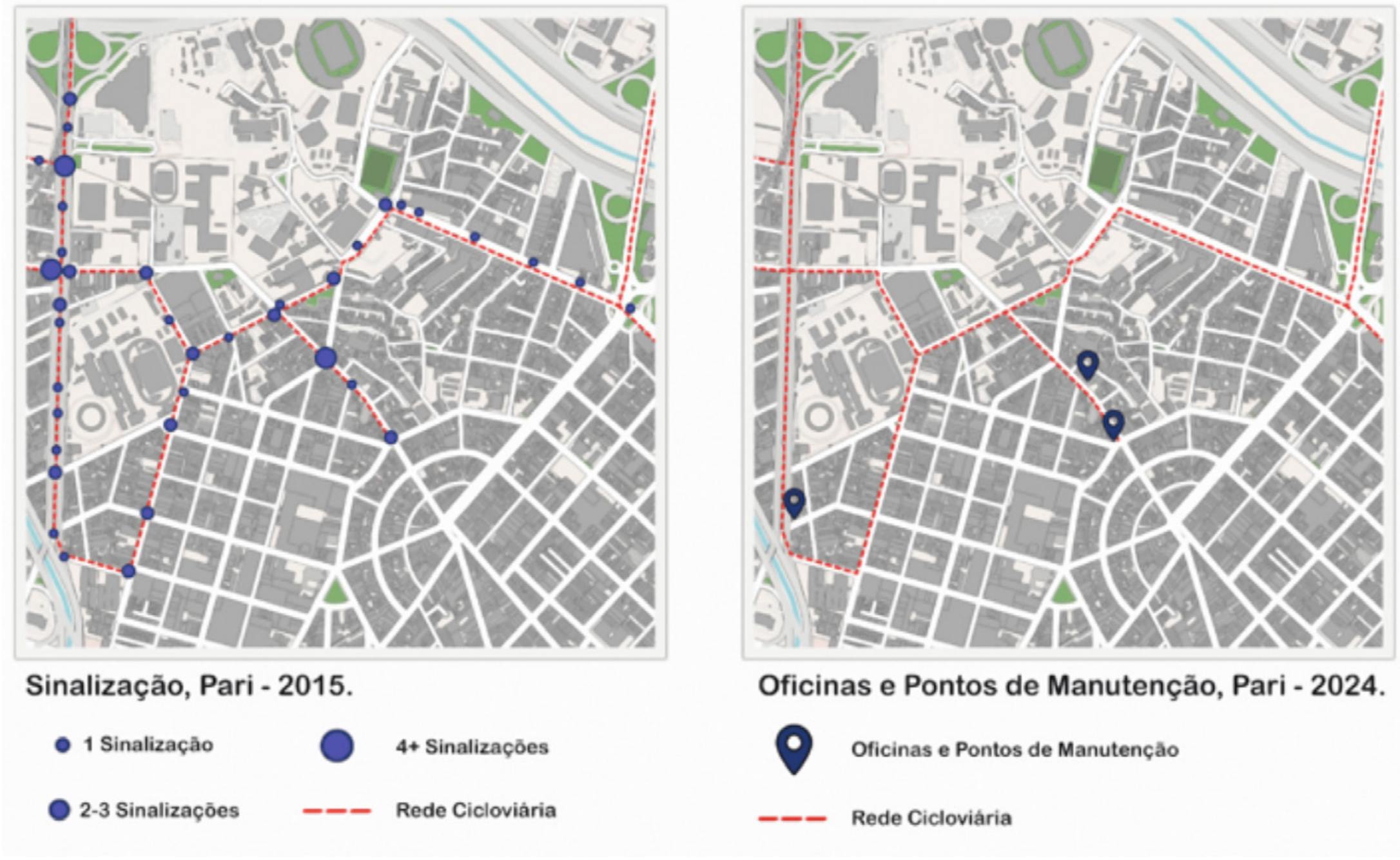


Figura 4: Presença de Sinalização Cicloviária (Esquerda) e Oficinas e Pontos de Manutenção (Direita) no Pari.

Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

Cobertura vegetal e topografia

A cobertura vegetal desempenha um papel crucial na criação de ambientes confortáveis e agradáveis para os ciclistas, a partir da presença de árvores e áreas verdes ao longo das ciclovias, que oferecem sombra e reduzem a exposição direta ao sol, tornando o trajeto mais agradável, especialmente em dias mais quentes. A integração de áreas verdes nas ciclovias também cria uma conexão mais estreita entre os ciclistas e a natureza, proporcionando uma experiência de mobilidade mais relaxante e prazerosa, podendo incentivar mais pessoas a escolher pela bicicleta como meio de transporte, já que pedalar em um ambiente arborizado e atraente é mais convidativo do que em áreas densamente urbanizadas sem vegetação.

A topografia local pode influenciar significativamente o incentivo e a dificuldade de andar de bicicleta. As planícies, por si só, são mais convidativas para os ciclistas de todos os níveis, encorajando a mobilidade e tornando assim a bicicleta uma escolha mais viável e confortável. Em regiões com muitos aclives e declives o mesmo não acontece, podendo apresentar desafios adicionais, principalmente para ciclistas iniciantes ou que utilizam a bicicleta como meio de transporte diário. Conhecer a topografia permite identificar percursos mais acessíveis e planejar intervenções que possam atenuar as dificuldades impostas por terrenos acidentados.

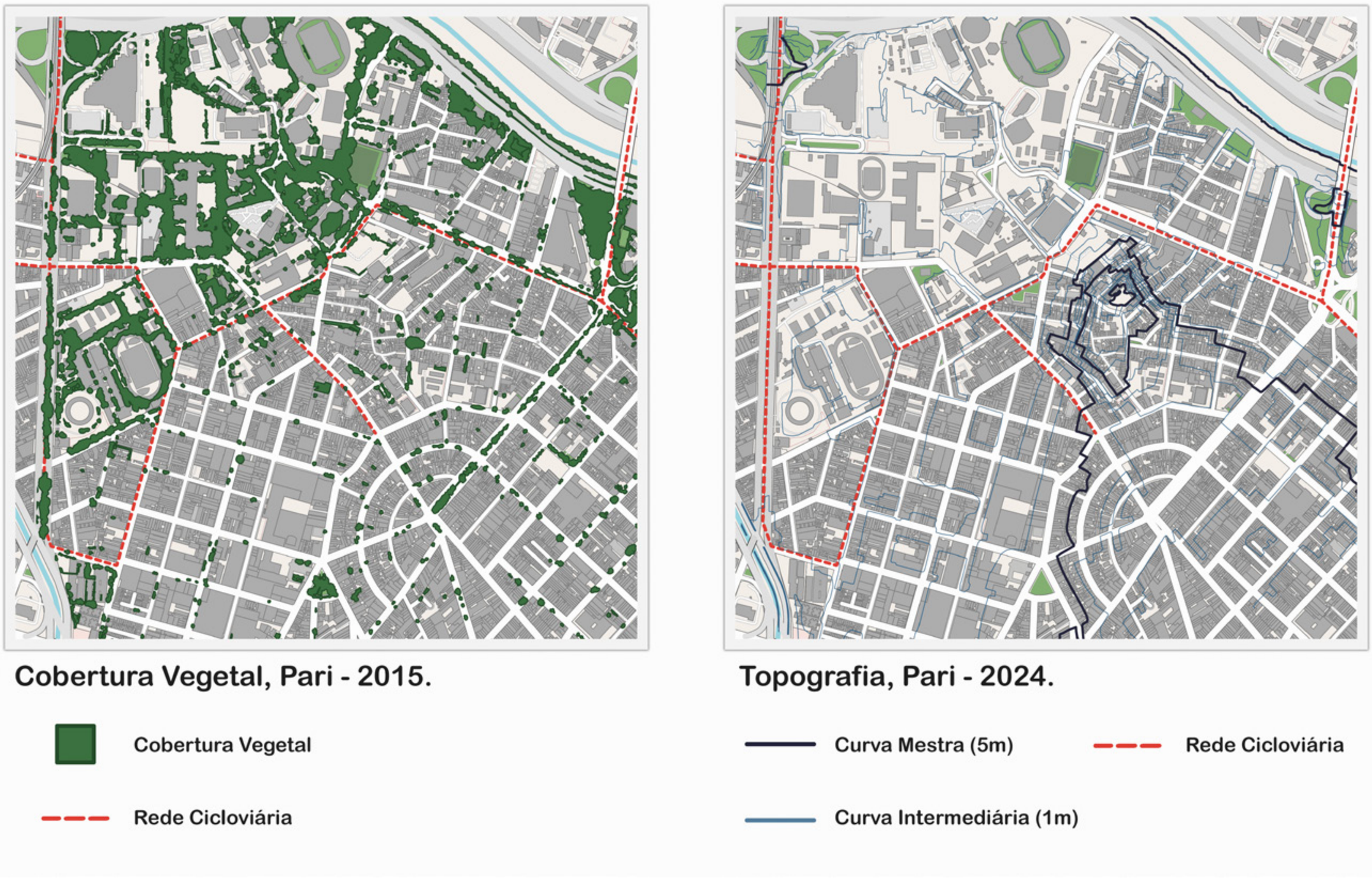


Figura 5: Cobertura Vegetal (Esquerda) e Topografia (Direita) presente no Pari

Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

Iluminação pública e uso do solo

A análise da iluminação ao longo das ciclovias permite identificar áreas que necessitam de melhorias, como a instalação de postes de luz adicionais ou a manutenção das luminárias existentes. Garantir uma iluminação eficiente é essencial para incentivar o uso da bicicleta como um meio de transporte seguro e confiável. A presença de iluminação adequada torna as ciclovias mais acessíveis e convidativas independente do horário, ampliando o tempo de uso das bicicletas e promovendo a mobilidade ativa em diferentes períodos do dia.

Outro ponto chave na utilização da bicicleta como meio de locomoção são os usos do solo do local. As diferentes categorias de utilização do solo são distribuídas em função dos padrões de mobilidade e da necessidade de infraestruturas cicláveis. As ciclovias bem integradas em áreas de utilização diversificada proporcionam percursos eficientes para andar de bicicleta entre casa, trabalho, escola e lazer, permitindo planejar ciclovias que ligam eficientemente os principais destinos dentro do local, garantindo que as estruturas cicloviárias satisfazem as necessidades dos ciclistas, tornando a bicicleta uma opção de transporte mais prático e atrativo.

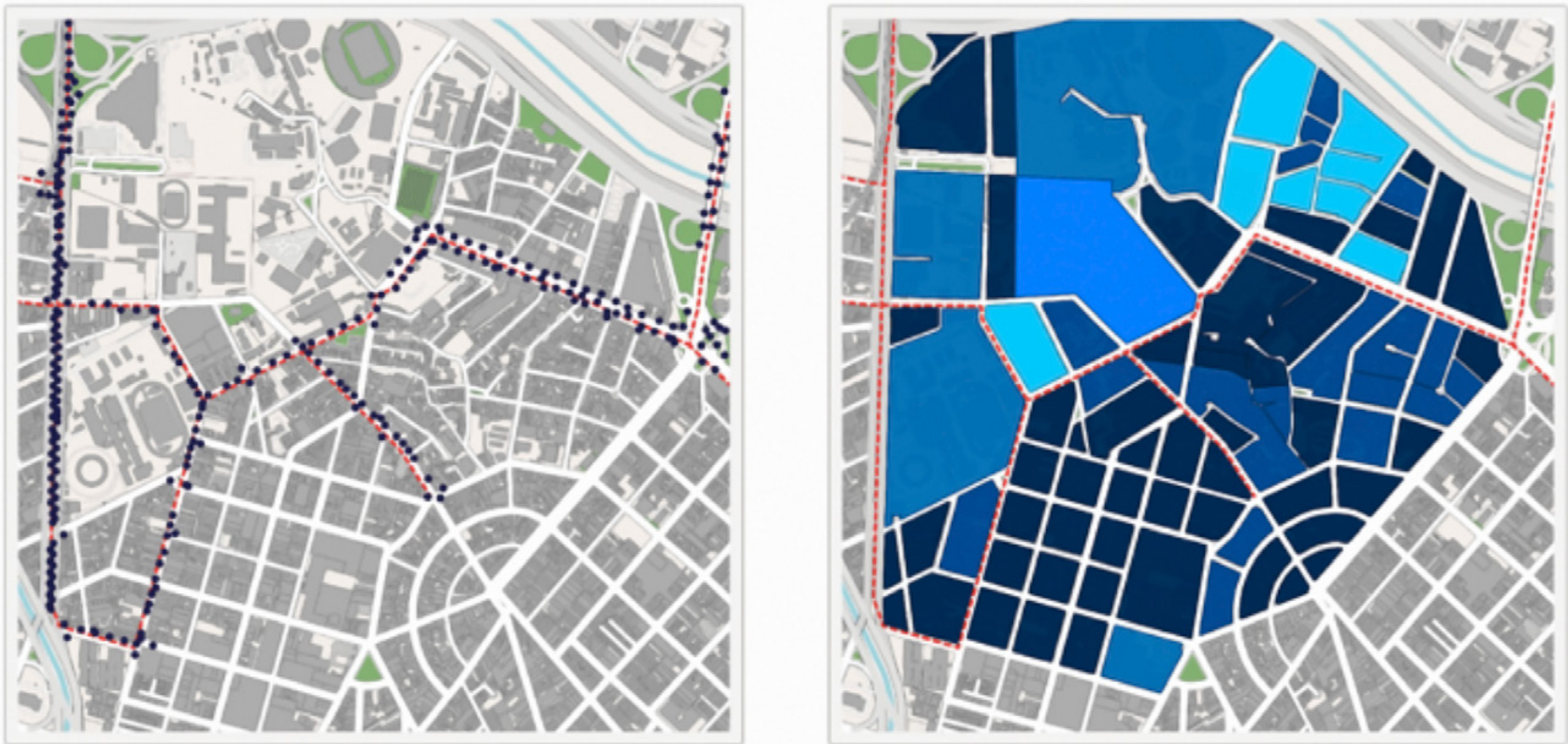


Figura 6: Presença de Iluminação Pública na Rede Cicloviária (Esquerda) e Uso Predominante do Solo (Direita) no Pari.

Fonte: Autores a partir de GeoSampa, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados revelou uma rede cicloviária com boa densidade no bairro, mas que não cobre todas as regiões, indicando a necessidade de expansão para garantir acesso equitativo. A ausência de bicicletários e paraciclos é um ponto crítico, já que a falta de locais adequados para estacionar bicicletas compromete a segurança dos ciclistas. A sinalização por placas é significativa, mas a falta de semáforos específicos para ciclistas em áreas de tráfego intenso pode comprometer a segurança. Oficinas e pontos de manutenção são limitados, com poucas opções privadas, não atendendo adequadamente toda a rede, o que é essencial para o suporte técnico dos ciclistas. A topografia é favorável ao ciclismo, com declividades suaves, mas é importante considerar isso em futuras expansões. A cobertura vegetal, por outro lado, é insuficiente, especialmente ao longo das ciclovias, o que pode tornar o ato de pedalar desconfortável em dias quentes. A iluminação é bem distribuída, favorecendo o uso da bicicleta em qualquer horário e aumentando a segurança. O uso predominante do solo como área comercial atrai ciclistas que realizam atividades comerciais, mas pode não ser adequado para outros tipos de usuários da bicicleta.

A partir disso, é possível mediar uma classificação das categorias analisadas de acordo com sua necessidade de melhoria e/ou manutenção e

sua prioridade, classificando em alta prioridade, que exige uma melhoria/manutenção imediata, que possuiria grande impacto no uso da bicicleta, e baixa prioridade, que exige uma melhoria/manutenção não imediata e que possuiria pouco impacto no uso da bicicleta no bairro. As manutenções seriam levadas em consideração, a partir da entidade pública local, em seu planejamento urbano em possíveis remanejamentos no bairro do Pari, servindo como uma orientação do que implementar e melhorar primeiramente.

Pontos de alta prioridade

- Bicicletários.
- Cobertura Vegetal.
- Oficinas e Pontos de Manutenção.
- Paraciclos.
- Sinalização por semáforos.
- Uso do solo.

Pontos de baixa prioridade

- Iluminação.
- Rede Cicloviária.
- Sinalização por placas e demais.
- Topografia.

A análise dos resultados demonstra que a falta de certas infraestruturas no bairro do Pari pode contribuir diretamente para a baixa adoção da bicicleta como meio de locomoção, com a ausência de elementos essenciais, como bicicletários, paraciclos e oficinas de manutenção, criando barreiras significativas para os ciclistas, adotar medidas que promovem o uso da bicicleta como meio de locomoção ajuda a reduzir significativamente a dependência de automóveis, não só promovendo uma mobilidade urbana mais ativa, mas também um pensamento sustentável, que promove a diminuição da emissão de poluentes, como é afirmado por Vasconcellos (2018). Com uma infraestrutura abrangente, é possível cada vez mais estimular a adesão dos ciclistas, como é destacado por Soares (2015), oferecendo uma sensação de segurança, conforto e conectividade, que atendem às propostas do Plano de Mobilidade de São Paulo, que prioriza o transporte ativo e sustentável, incentivando um estilo de vida mais ativo e saudável, com benefícios diretos à saúde pública e à qualidade de vida de toda população (PMSP, 2015).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Victor; LINKE, Clarisse. **Cidades de pedestres**: A caminhabilidade no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro: Babilonia Cultura Editorial, 2017.

CARVALHO, Mauren; FREITAS, Carlos. “Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis”. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, pp. 1617-1628, 2012.

CICLOMAPA. Disponível em: https://ciclomapa.org.br.

FONTE, Antônia. "Bicicleta como ferramenta para os objetivos de desenvolvimento sustentável: Uma investigação". **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, pp. 95915-95929, 2021. DOI: https://doi.org/10.34117/bjdv7n10-82.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GEOSAMPA. Disponível em: http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br.

GOOGLEMAPS. Disponível em: http://www.google.com/maps.

LOPES, Kaíc; ROSSETTO, Adriana. "Resumo dissertação: mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental: a integração entre modos de transporte". **Mix Sustentável**, v. 5, n. 3, pp. 125-126, 2019.

MAPA de Infraestrutura Cicloviária. Disponível em: https://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/mapa-de-infraestrutura-cicloviaria.aspx.

OJA, Pekka *et al.*" Health benefits of cycling: a systematic review". **Scand J Med Sci Sports**, v. 21, n. 4, pp. 496-509, 2011. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01299.x.

OLEKSZECHEN, Nikolas; BATTISTON, Marcia; KUHNEN, Ariane. "Uso da bicicleta como meio de transporte nos estudos pessoa-ambiente". **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 36, Pp. 355369, 2016. DOI: https://doi.org/10.5380/dma.v36i0.43654.

OPEN SOURCE GEOSPATIAL FOUNDATION PROJECT. **QGis**. [*S. l.*: *s. n.*].

OPENSTREETMAP. Disponível em: https://www.openstreetmap.org.

RIBEIRO, Nathalia dos Santos; GALLO, Douglas. "MOBILIDADE URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CICLABILIDADE". **VERNÁCULA - Territórios Contemporâneos**, v. 1, n. 3, 2023. DOI: https://doi.org/10.18312/verncula.v1i3.2340. Acesso em: 4 setembro 2024.

ROSIN, Lucas; LEITE, Cristiane. "A bicicleta como resistência: o paradigma rodoviarista e o papel do ativismo ciclista no município de São Paulo/SP". **Cadernos Metrópole**, v. 21, n. 46, pp. 879-902, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/2236-9996.2019-4609.

SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Transportes. **PlanMob/SP** – Plano de Mobilidade de São Paulo. São Paulo: Secretaria Municipal de Transportes, 2015.

SILVEIRA, Mariana; MAIA, Maria. "Variáveis que influenciam no uso da bicicleta e as crenças da teoria do comportamento planejado". **TRANSPORTES**, v. 23, n. 1, pp. 24-36, 2015. DOI: https://doi.org/10.4237/transportes.v23i1.848.

SOARES, Rafael Della Gatta. **Bicicleta e Mobilidade Urbana**: Modismo ou solução sustentável para o transporte na cidade de São Paulo. Monografia (Especialização em Gestão Cultural) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2020.

THE INKSCAPE TEAM. **Inkscape**. Versão 0.91. [*S. l.*: *s. n.*].

VASCONCELLOS, Eduardo. **Mobilidade urbana e cidadania**. São Paulo: Editora Senac, 2018.

WANNER, Miriam *et al.* "Active Transport, Physical Activity, and Body Weight in Adults: A Systematic Review". **American Journal of Preventive Medicine**, v. 42, n. 5, pp. 493-502, 2012. DOI: https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.01.030.

SÃO PAULO. Bairro Pari. 25 nov. 2008. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/cultura/w/bibliotecas/bibliotecas_bairro/bibliotecas_a_l/adelpha/5641. Acesso em: 4 setembro 2024.

KRASSIN, Adriana Majer
Graduanda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
adri.mk133@gmail.com

ABREU HARBICH, Loyde
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
loyde.harbich@mackenzie.br

MODELAGEM DO MICROCLIMA URBANO COMO ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO DO CALOR: CASO DA REGIÃO DE PARAISÓPOLIS-MORUMBI

MODELING THE URBAN MICROCLIMATE AS A HEAT MITIGATION STRATEGY: THE CASE OF THE PARAISÓPOLIS-MORUMBI REGION

MODELACIÓN DEL MICROCLIMA URBANO COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN DEL CALOR: CASO DE LA REGIÓN PARAISÓPOLIS-MORUMBI

RESUMO

Estudos apontam que São Paulo é uma cidade complexa e devido as diferentes formas urbanas – areas planejadas e conglomerados urbano - existem tanto ilhas de calor como ilhas de frescor urbano devido a presença de vegetação. Este trabalho tem como premissa investigar o calor urbano na escala do pedestre em diferentes formas de ocupação urbana na região de Paraisópolis-Morumbi para desenvolvimento de diretrizes projetuais de mitigação das mudanças climáticas. Procedimentos Metodológicos: a) seleção de três a áreas com formas urbanas distintas entre Morumbi e Paraisópolis: Vale do Antonico em Paraisópolis, Comunidade Fazendinha em Paraisópolis e Porto Seguro em Morumbi; b) Levantamento de dados meteorológicos de campo (temperatura do ar e umidade relativa) para calibração do modelo computacional; c) Simulação computacional de modelos tridimensionais do cenário atual e futuro. A área localizadea no vale do Antonico em Parisópolis é muito adensada e solo muito impermeabilizado, e o vento praticamente não permeia, deixando a área mais quente que as demais. Na área do Porto Seguro no Morumbi,, o vento permeioa entre as edificações e o sombreamento traz mais sensações de conforto térmico. Conclui-se que a vegetação arbórea e o verde urbano podem ser um grande aliado em áreas onde há espaço aberto.

PALAVRAS-CHAVE: climatologia aplicada. revisão bibliográfica. urbanismo.

ABSTRACT

Studies indicate that São Paulo is a complex city. Due to the different urban forms – planned areas and urban conglomerates – there are heat islands and urban coolness islands due to vegetation. This work aims to investigate urban heat at the pedestrian scale in different forms of urban occupation in the Paraisópolis-Morumbi region to develop design guidelines for mitigating climate change. Methodological Procedures: a) selection of three areas with distinct urban forms between Morumbi and Paraisópolis: Vale do Antonico in Paraisópolis, Comunidade Fazendinha in Paraisópolis and Porto Seguro in Morumbi; b) Collection of meteorological field data (air temperature and relative humidity) to calibrate the computational model; c) Computational simulation of three-dimensional models of the current and future scenario. The area located in the Vale do Antonico in Parísópolis is very dense and has very impermeable soil. The wind practically does not permeate, leaving the area hotter than the others. In the Porto Seguro area in Morumbi, the wind permeates between the buildings, and the shade provides an excellent thermal comfort sensation. It concluded that trees and urban greenery can greatly ally in areas with open space.

***KEYWORDS**: applied climatology. bibliographic review. urbanism.*

RESUMEN

Los estudios indican que São Paulo es una ciudad compleja y debido a las diferentes formas urbanas – áreas planificadas y conglomerados urbanos – hay islas de calor e islas de frescor urbano debido a la presencia de vegetación. La premisa de este trabajo es investigar el calor urbano a escala peatonal en diferentes formas de ocupación urbana en la región de Paraisópolis-Morumbi para desarrollar pautas de diseño para mitigar el cambio climático. Procedimientos Metodológicos: a) selección de tres áreas con diferentes formas urbanas entre Morumbi y Paraisópolis: Vale do Antonico en Paraisópolis, Comunidade Fazendinha en Paraisópolis y Porto Seguro en Morumbi; b) Recolección de datos meteorológicos de campo (temperatura del aire y humedad relativa) para calibrar el modelo computacional; c) Simulación informática de modelos tridimensionales del escenario actual y futuro. La zona situada en el valle de Antonico en Parísópolis es muy densa y el suelo es muy impermeable, y el viento prácticamente no lo permea, dejando la zona más caliente que las demás. En la zona de Porto Seguro, en Morumbi, el viento penetra entre los edificios y la sombra aporta más sensaciones de confort térmico. Se concluye que la vegetación arbórea y el verdor urbano pueden ser un gran aliado en zonas donde hay espacios abiertos.

***PALABRAS-CLAVE**: climatología aplicada. revisión bibliográfica. urbanismo.*

INTRODUÇÃO

Os eventos de clima extremos têm causado repercussões significativas nos cenários ambiental, econômico e social, afetando as populações residentes, especialmente as áreas vulneráveis das grandes cidades como São Paulo. Cidades complexas como São Paulo, possuem tanto ilhas de calor como ilhas de frescor, de acordo com as diferentes configurações da cidade (Duarte, 2010). Salienta-se que o fenômeno da ilha de calor é caracterizado pelo aumento das temperatura nos centros urbanos em relação às áreas de entorno, e os materiais aplicados no piso e nas fachadas capazes de armazenar o calor principalmente nas áreas adensadas e menos arborização principalmente a a noite (Barros; Lombardo, 2016; Oke 1987).

Estudos sobre ilha de calor são baseadas em imagens térmicas obetidas por satelites e georeferenciada que consideram as temperaturas superficiais, principalmente telhados e piso, e desconsideram a temperatura do ar e a aplicação de índices de conforto térmico que é a análises que mais influencia na saúde de bem-estar da população. No entanto, para que haja uma leitura mais fiel a real sensação de calor humana, é importante que haja uma rede de monitoramento local para que intervenções na microescala possam ser eficientes para a mudança do clima urbano, mesmo em regiões vulneráveis. Estudos apontam que a vegetação pode reduzir as sensações térmicas em mais de 10ºC (Abreu-Harbich *et al.*, 2015) e essa estratégia de regulação microclimática pode ser utilizada para criar ilhas de frescor urbano. Salienta-se que a integração entre a climatologia urbana, as ações de planejamento e desenho urbano é uma complexa modelagem, mas pode ser uma peça-chave no planejamento urbano(Matzarakis, 2022). Além disso, a avaliação do calor urbano utilizando índices de conforto ambiental é uma excelente forma de investigar o território real e propor cenários futuros para melhorias climáticas adaptandas ao usuários. É importante destacar que a aplicação dos índices de conforto térmico como o PET (Temperatura Fisiologicamente Eficiente) no mapeamento da cidade, permitiu desenvolver diretrizes urbanas mais condizentes com a percepção térmica humana. Além do PET, foi desenvolvido o UTCI (*Universal Thermal Climate Index*), com o objetivo de avaliar as condições térmicos de ambientes externo em todos os tipos de clima por meio de respostas fisiológicas humanas, independentes das características pessoais dos indivíduos (Fiala *et al.*, 2012).

Neste contexto, o problema principal a ser investigado é: Como o adensamento urbano e a presença de vegetação pode influenciar na intensidade das ilhas de calor de forma a oferecer adaptações às mudanças climáticas urbanas? Este projeto de pesquisa faz parte da pesquisa Universal CNPQ, n. processo: 409032/2021-2. O estudo do

efeito das ilhas de calor e ventilação urbana alimentará um banco de dados com informações relevantes para devolver um planejamento urbano adaptado às mudanças climáticas mitigando os problemas causados por extremos do clima.

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a influencia do fenômeno da ilha de calor devido às diferentes configurações urbanas e presença de vegetação no conforto térmico da região de Morumbi e Paraisópolis, Bacia do Parajuçara-Antonico.

MÉTODO

Os procedimentos metodológicos devem ser consistentes com os objetivos perseguidos e descritos detalhadamente de modo que o trabalho possa ser reproduzido por outras pessoas:

a) seleção das áreas de estudo;
b) Levantamento de dados meteorológicos de campo (temperatura do ar e umidade relativa) e tratamento dos dados;
c) Simulação computacional de modelos tridimensionais do cenário atual e futuro.

Seleção das áreas de estudo

A cidade de São Paulo possui clima subtropical umido (Cfa/Cwa segundo a classificação de Köppen-Geiger, Rolin; Aparecido, 2016). A temperatura anual média é em torno de 20º C, com inverno seco e verão chuvoso. São Paulo possui uma rede de monitoramento ampla, mas em algumas regiões com muita densidade de construção e de extrema vulnerabilidade, não possuem rede demonioramento, dificultando avaliar a intensidade das ilhas de calor.

A escolha da área de estudo foi definida devido no I Workshop CIAMCLIMA em julho de 2022 após as consideração dos seguintes critérios: áreas em situação de vulnerabilidade social e ambiental, acesso aos atores sociais (líder comunitários, população, entre outros), acesso a levantamento de edificações no campo, segurança do pesquisador para fazer levantamento de campo.

Para esse estudo foi selecionado a região do Morumbi-Paraisópolis, Bacia do Parajuçara-Antonico, devido a evidencia da influencia das ilhas de calor em eventos climáticos no trabalho segundo o estudo de Barros e Lombardo (2016). A região possui um contraste térmico devido a presença de vegetação e ocupações irregulares como a cidade de Paraisópolis, com alta densidade de construção, impermeabilização do solo e a falta de vegetação. Salienta-se que o bairro do Morumbi foi planejado para ser um bairro jardim residencial de baixa densidade, com areas verdes e massa arbóras densa,

assim como o loteamento Paraisópolis que não teve a ocupação original projetada pois a topografia acidentada e infraestrutura precária comprometeram a venda dos lotes. Em 1960, se iniciou a ocupação irregular em paraisópolis e é uma das favelas populosas de São Paulo com mais de 100 mil habitantes. A região continua sm constante melhorias, mas as condições de habitabilidade, saúde e bem estar ainda deixa a desejar. Além disso, há uma necessidade de ampliação das áreas de lazer, cobertura vegetal para aliviar o calor, como no bairro vizinho, Morumbi.

Dentro da área de estudo foram feitos 3 recortes: na região da uniao de moradores, na Comunidade Fazendinha, área ques está sendo reurbanizada e na região do Colégio Porto Seguro, região do bairro planejado do Morumbi, conforme a **FIGURA [1]**.

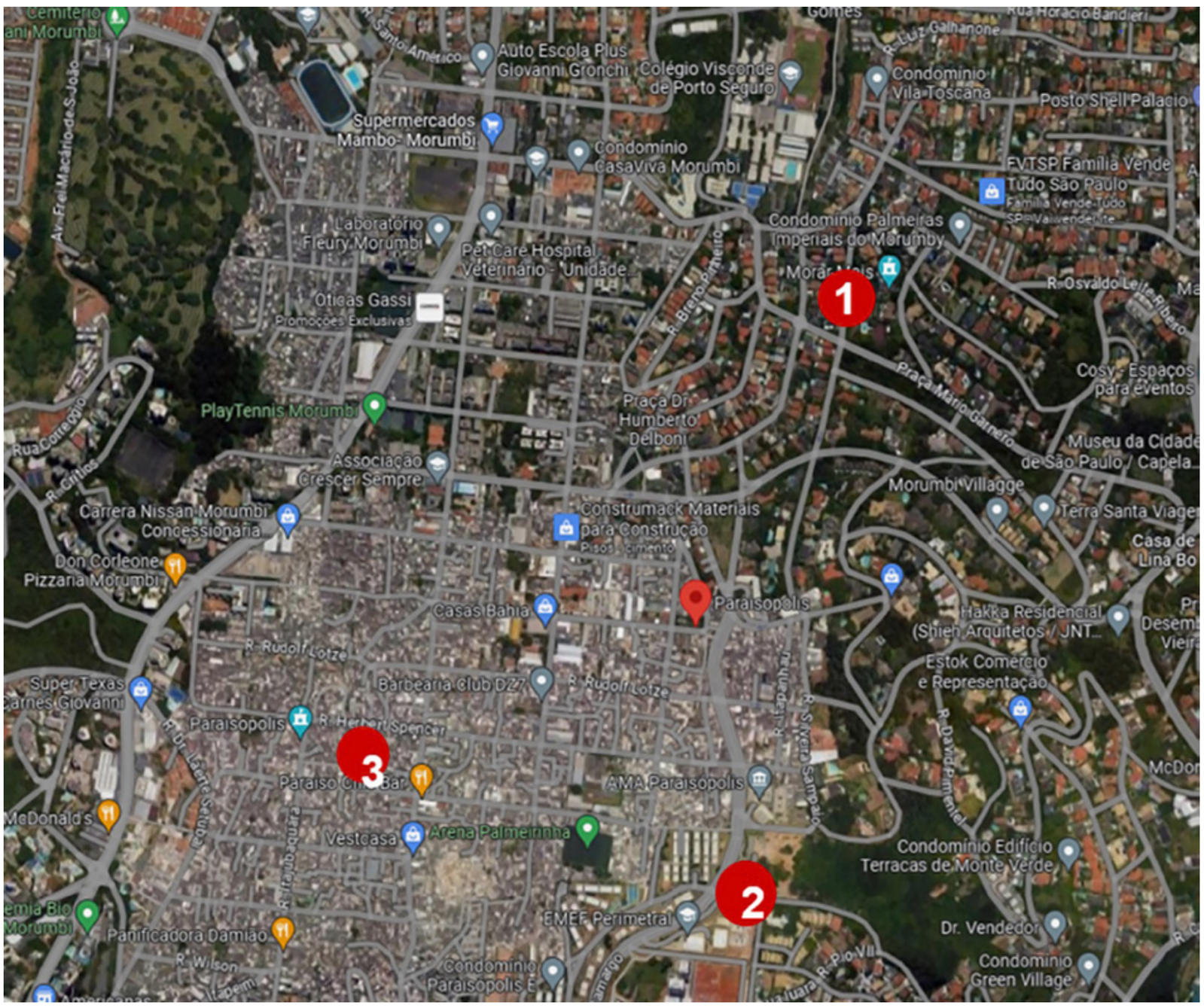


Figura 1: Áreas selecionadas para estudo.
Fonte: autores.

Levatamento de dados de campo

Devido a estação meteorológica estar a mais de 3km de distância do setor de estudo, está pesquisa, propõe uma rede de monitoramento de dados estáticos e móveis a partir do método de transectos desenvolvido por Ketterer e Matzarakis (2014) para a cidade de Stuttgard, Alemanha. A metodologia adotada está descrita na **FIGURA [2]**.

Utilizou a estatística descritiva para avaliar a variação de temperatura do ar e umidade relativa em cada ponto medido. A temperatura

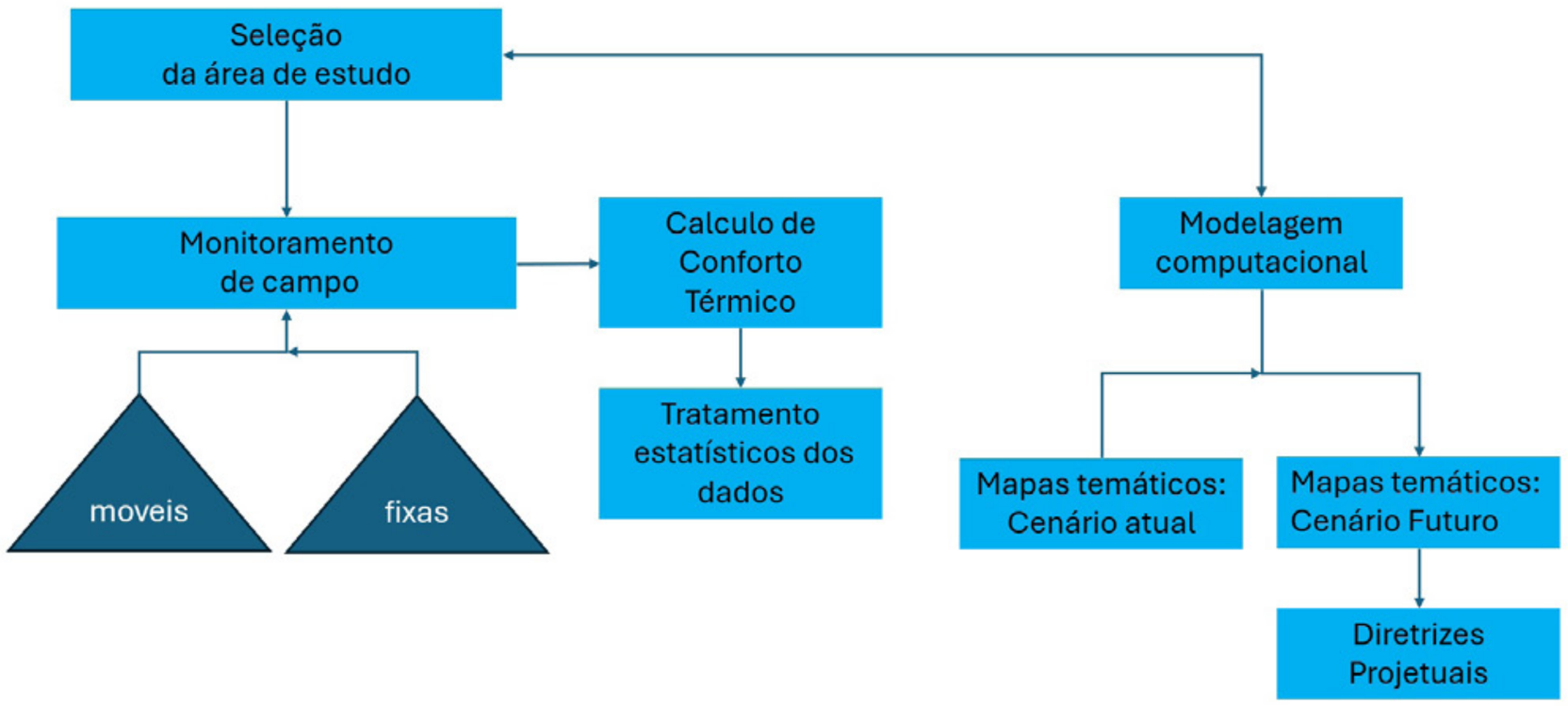


Figura 2: Esquema de coleta de dados.
Fonte: autores.

Média Radiante foi calculada a partir da temperatura do ar e temperatura de Globo cinza, segundo a seguinte equação definida pela ISO 7726 (Ashrae, 1998):

$$TMR=\{(Tg+273)4 + [(1,1x108 \times Va0,6)/(\varepsilon g \times D0,4)] \times (Tg - Ta)\}1/4 - 273 \qquad (1)$$

Onde:

Trm = temperatura radiante média, em ºC;
Tg = temperatura de globo, em ºC;
va = velocidade do vento, em m/s;
εg = emissividade do globo (adimensional);
D = diâmetro do globo, em metros; e
Ta = temperatura do ar, em ºC.

Para calcular o conforto térmico em humanos em ambiente externos utilizou-se op software RayMan Pro (Matzarakis, 2010) e selecionou os seguintes índices: PET (Temperatura Fisiológica Equivalente) (VDI, 1998) e UTCI (Índice de Clima térmico Universal) (Blažejczyk,2010). Utilizou-se o software RayMan Pro para quantificar o conforto térmico por esses dois índices (Matzarakis; Rutz; Mayer, 2007). As variáveis climáticas de entrada foram: temperatura do ar, umidade relativa do ar, velocidade do vento e Temperatura Média Radiante; e as variáveis pessoais foram 0,6 Clo, baseado nos estudos de Abreu-Harbich *et al*. (2018) e sentado, 80 w, e andando de bicicleta, 200W, de acordo com Lamberts *et al*. (2014). Para comparar os resultados de índices UTCI com o PET, utilizou-se a **TABELA [1]** onde as sensações térmicas são divididas em classes de sensações.

Tabela 1: Sensações Térmicas do PET e UTCI para Europa, Taiwan e São Paulo.

Fonte: Adaptado de Abreu-Harbich (2015).

Sensação Térmica	UTCI (ºC) (Blažejczyk, 2010)	PET para European (ºC PET) (Matzarakis e Mayer 1996)	PET para Taiwan (ºC PET) (Lin e Matzarakis 2008)	PET para São Paulo (Monteiro e Allucci 2009)
Muito Frio	-13 a -27	<4	<14	
Frio	-13 a 0	4 a 8	14 a 18	< 4
Fresco	0 a 9	8 a13	18 a 22	4 a 12
Leve Frescor	9 a 18	13 a 18	22 a 26	12 a 18
Comfortavel	18 a 26	18 a 23	26 a 30	18 a 26
Leve Calor	26 a 32	23 a 29	30 a 34	26 a31
Calor	32 a 38	29 a 35	34 a 38	31 a 43
Quente	38 a 46	35 a 41	38 a 42	>43
Muito Quente	>46	>41	>42	

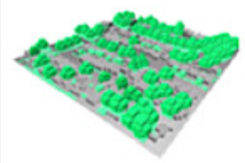
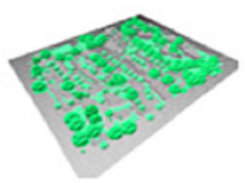
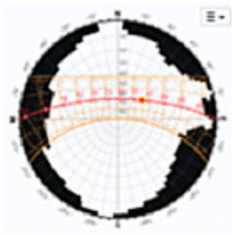
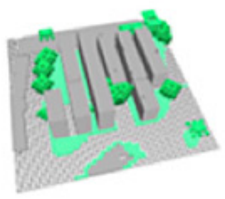
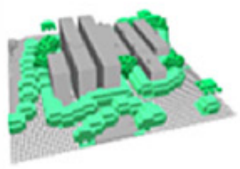
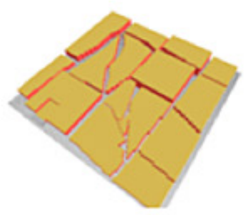
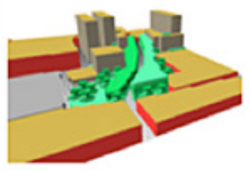
Simulações Computacionais

Para analisar a influência da geometria urbana no conforto térmico humano em áreas abertas, será utilizado o software Envi-Met. Este software permite a modelagem da geometria urbana e a interação da vegetação no cálculo do conforto térmico urbano. Dependendo das escalas de análise, um software poderá trazer uma resposta mais próxima da realidade do que o outro.

As simulações computacionais ocorrerão em duas etapas: a primeira para estudar o conforto térmico humano obtido na área de estudo e a segunda, para estudar cenários futuros visando a melhoria térmica do ambiente urbano. Os cenários futuros serão idealizados a partir do resultado das pesquisas de campo, as quais visão atender a necessidade do usuário local **[FIGURA 3]**.

Figura 3: Cenário Atual e Futuro a ser analisado pelo software Envimet.

Fonte: Autores.

local	CENÁRIO ATUAL	CENÁRIO FUTURO	FVC	MATERIAIS/ VEGETAÇÃO
PORTO SEGURO (P1)				A materialidade construtiva das edificações é o concreto e, a região por si só já tem é bastante arborizada, o que teve pouco incremento no cenário futuro.
COMUNIDADE FAZENDINHA (P2)				As edificações tem em sua materialidade construtiva, o concreto. Já nota-se no cenário atual, vegetações, que são incrementadas para o cenário futuro.
CÓRREGO DO ANTONICO (P3)				Bloco cerâmico/concreto sem revestimento externo(edificações) e, no cenário futuro, foram acrescentadas vegetações ciliares e protetoras do curso d'água.

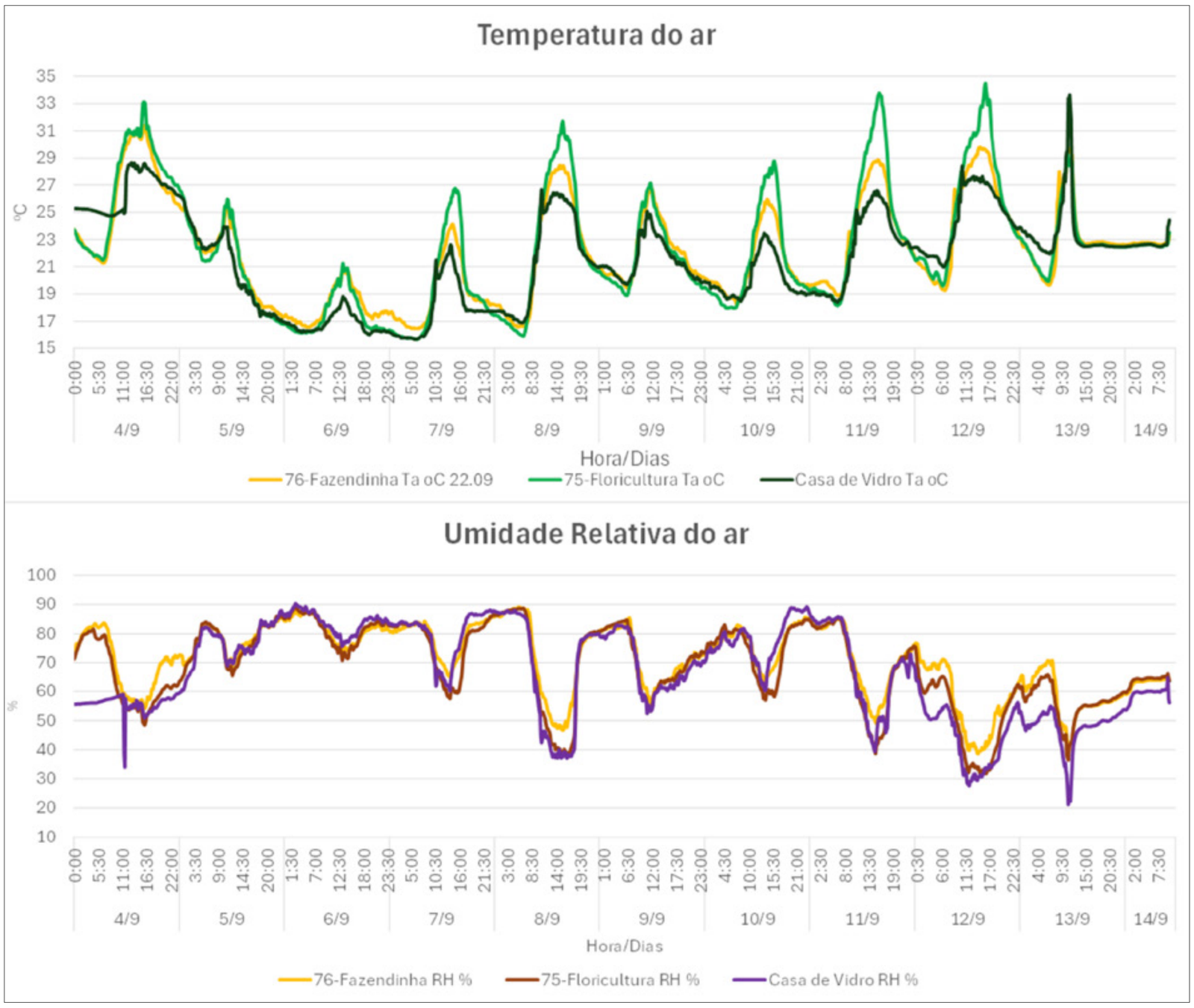
Foi analisada a situação real e o desenvolvimento de cenários futuros para melhoria do conforto térmico urbano utilizando o software Envi-met, baseado no resultado das pesquisas realizada com os usuários. Salienta-se que essa é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento de projetos no nível de desenho Urbano (Ornela; Abreu-Harbich, 2019).

RESULTADOS

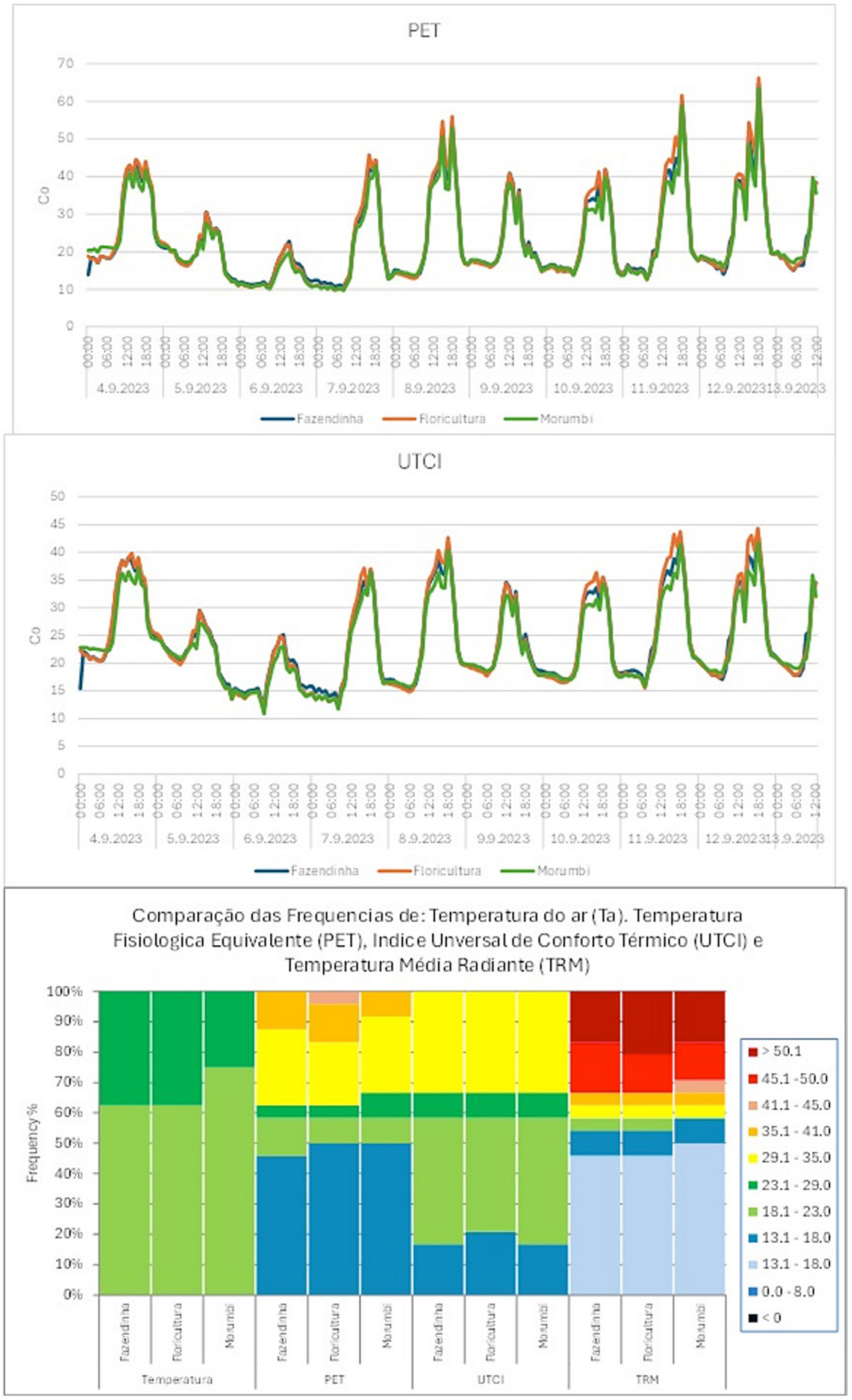
Resultados dos dados Coletados in loco

As **FIGURAS [4]** e **[5]** apresentam os resultados de temperatura do ar e umidade relativa para os locais de medição. Observou-se que a temperatura mais alta encontrada foi no ponto de medição Floricultura do Rael com 34ºC e enquanto na Casa de Vidro o máximo encontrado foi de 28ºC. Observou-se que a menor temperatura encontrada, também foi na Floricultura do Rael, 15ºC. Os resutados sugerem que onde há mais vegetação não houve uma grande variação térmica devido ao trabalho de termorregulação da vegetação. A amplitude térmica variou cerca de 18º C na Floricultura do Rael, ponto de medição que fica próximo ao rio Antonico canalizado, dentro da favela. Já na Casa de Vidro, as árvores são capazes de termorregular as temperaturas em 13º C. Observou-se que o local mais úmido foi no Morumbi com 90,32% no início da manhã e 27,52% no horário mais quente do dia. Observou-se que a variação encontrada foi de 62%,

Figuras 4 e 5: Temperatura do ar e Umidade relativa do ar nos locais de estudo.
Fonte: Autores.



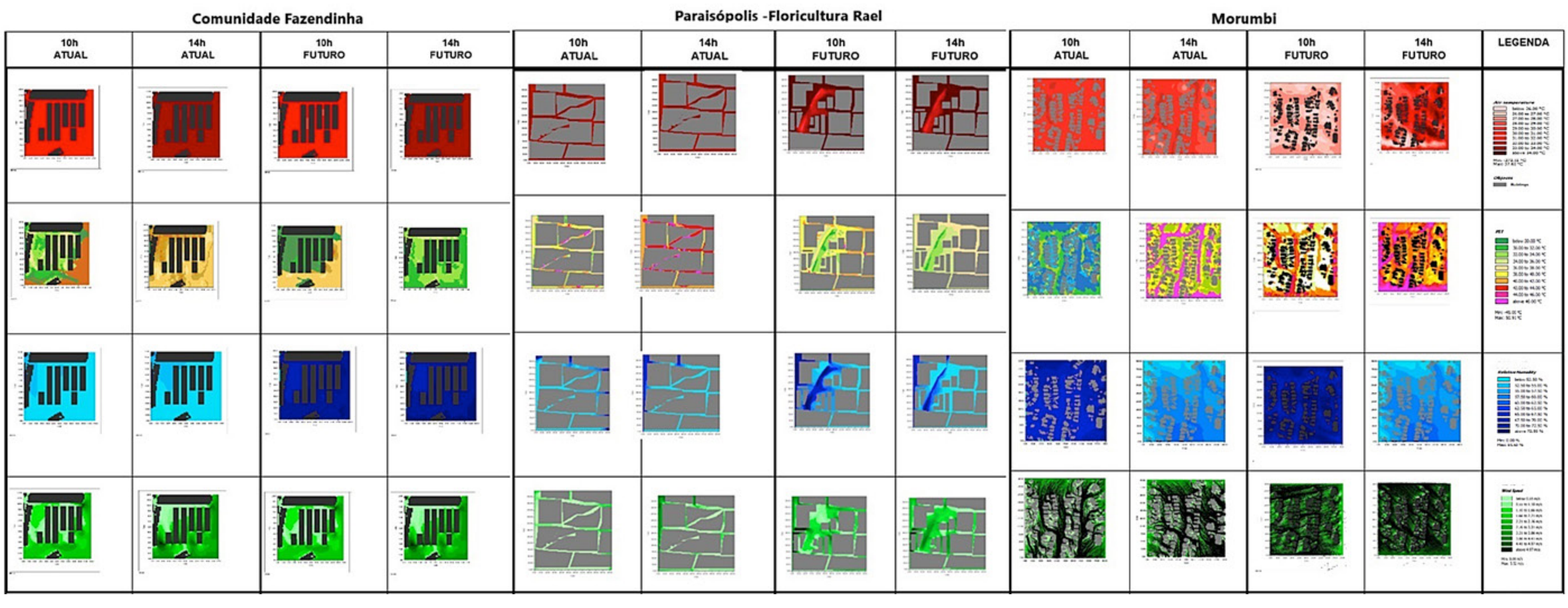
A **FIGURA [6]** e **[7]** apresentam os resultados das sensações térmicas calculadas pelos índices PET e UTCI. Observamos que as temperaturas estão acima de 35 no período da tarde, ou seja, desconforto térmico e gerando risco a saúde. A **FIGURA [8]** apresenta a análise comparativa das frequencias da Temperatura do ar, PET, UTCI e Temperatura Média Radiante.



Figuras 6, 7 e 8:
Temperatura do ar pelo índices de Conforto Térmico PET (Temperatura Fisiologicamente Equivalentes) e UTCI (Índice Universal de Conforto Térmico) e o resumo dos dados em Frequencia das temperaturas o Ar, Temperatura média Radiante, PET e UTCI para os 3 lugares.
Fonte: Autores.

Simulação Computacional dos cenários atual e futuros

As **FIGURAS [9], [10]** e **[11]** apresentam os resultados das simulações do cenario atual e futuros para a área no na Fazendinha, Floricultura e Morumbi. Em relação a temperatura podemos perceber que o imcremento de vegetação na Comunidade Fazendinha não altera muito, mas em termos de PET, a vegetação arbóras é capaz de reduzir cerca de 5º C. Em termo de umidade relativa, a área ficou mais úmida durante o dia inteiro cerca de 10% no período da manhã em algumas áreas. Já em relação ao Vento, as árvores reduziram um pouco da velocidade do vento, mostrando a importancia do plantio de árvores com a copa mais porosa como a Sibipiruna e outras espécies nativas da mata atlantica. Já em Paraísópolis, em termos de temperatura do ar, hou um aumento em algumas áreas, mostrando a importancia de trabalhar o paisagismo nessas áreas para que a vegetação possa fazer o trabalho de termoregulação no local. Já em temperaturas em PET, observou-se que há uma melhoria muito grande durante todo o dia, apontando uma redução da sensação térmica em cerca de 10º C. Já a umidade aumenta também cerca de 10%. Também observou-se que a área ficou mais ventilada, sendo capaz de tirar não apenas o calor, mas também trazendo a renovação do ar. Já no Morumbi, o ambiento das árvores também foi capaz de reduzir a temperatura do ar cerca de 5 graus pela manhã, mas notou que no período da tarde, em algumas áreas, as árvores não foram capazes de termorregular o ambiente homogeneamente. Em relação a umidade, observou-se um aumento de cerca de 10% da umidade pela manhã. Em relação ao vento, observou-se que a vegetação reduziu um pouco a velocidade do vento e talvez seja por isso que as a melhoria das temperaturas PET não foram homogeneas na área. Esses resultados sugerem que o plantio de árvores deve considerar o espaço para ventilação do ar, para que haja o efeito de termoregulação da vegetação adequado.



Figuras 9, 10 e 11: Resultado de Simulação do cenário atual e futuro para a área da da Comunidade Fazendinha, Floricultura e Morumbi para o dia 15 de setembro.
Fonte: Autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que as mudanças climáticas locais relacionadas às feições específicas da cidade, como tamanho, densidade populacional além das variações diurnas e sazonais (Lombardo, 1985) e que se pode caracterizar o fenômeno da ilha de calor a partir de meitções in loco. Observa-se que a magnitude da onda de calor é de quase 6º C entre os 2 bairros analisado. Esse aumento de temperatura se dá pelo excesso de pelo incremento da temperatura nos centros urbanos em relação às áreas de entorno, ou seja, o uso de materiais no piso e nas fachadas que armazenam calor, áreas adensadas e menos arborização tendem a apresentar temperaturas mais elevadas, mesmo durante a noite (Barros; Lombardo, 2016).

As simulações de cenários futuros apontaram 2 estratégias de melhoria microclimática com efeitos para todo o bairro: inserção de mais árvores e a abertura do rio Antonico para que permeie o vento e tenha mais ventilação nas ruas. No entanto, observou-se que para garantir uma melhoria de conforto, saúde e bem-estar, é preciso uma conscientização de é importe.

REFERÊNCIAS

ABREU-HARBICH, Loyde Vieira de; LABAKI, Lucila Chebel; MATZARAKIS, Andreas. “Effect of tree planting design and tree species on human thermal comfort in the tropics.” **Landscape and Urban Planning**, v. 138, pP. 99-109, 2015.

BARROS, Hugo Rogério; LOMBARDO, Magda Adelaide. “A ilha de calor urbana e o uso e cobertura do solo em São Paulo-SP”. **Geousp – Espaço e Tempo (Online)**, v. 20, n. 1, pp. 160-177, 2016.

DUARTE, Denise Helena Silva. “Variáveis urbanísticas e microclimas urbanos-modelo empírico e proposta de um indicador”. **Fórum Patrimônio: Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, 2010.

FIALA, Dusan; HAVENITH, George, BRÖDE, Peter; KAMPMANN, Bernhard; JENDRITZKY, Gerd. “UTCI-Fiala multi-node model of human heat transfer and temperature regulation”. **International journal of biometeorology**, v. 56, pp. 429-441, 2012. DOI: doi.org/10.1007/s00484-011-0424-7.

HEBBERT, Michael. “Climatology for city planning in historical perspective”. **Urban climate**, v. 10, p. 204-215, 2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.uclim.2014.07.001.

KETTERER, Christine; MATZARAKIS, Andreas. “Human-biometeorological assessment of heat stress reduction by replanning measures in Stuttgart, Germany”. **Landscape and Urban Planning**, v. 122, pp. 78-88, 2014.

LIMA, Renato Priore; ANELLI, Renato Sobral; LONGO, Marion Rubio; ABREU-HARBICH, Loyde Vieira de. Padrões urbano-ambientais do eixo Morumbi-Paraisópolis e seu potencial de transformação frente às mudanças do clima. *In:* XX ENANPUR, 22 a 26 maio 2023, Belém. Anais [...]. Belém, 2023.

LOMBARDO, Magda Adelaide. **Ilha de Calor nas Metrópoles**: O exemplo de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1985.

MATZARAKIS, Andreas. “Communication aspects about heat in an era of global warming—the lessons learnt by Germany and beyond”. **Atmosphere**, v. 13, n. 2, pp. 226, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/atmos13020226.

MATZARAKIS, Andreas; RUTZ, Frank; MAYER, Helmut. “Modelling radiation fluxes in simple and complex environments: basics of the RayMan model”. **International journal of biometeorology**, v. 54, pp. 131-139, 2010.

OKE, Timothy R.; ZEUNER, G.; JAUREGUI, Ernesto. “The surface energy balance in Mexico City”. **Atmospheric Environment**, v. 26, n. 4, pp. 433-444, 1992.

OKE, Timothy R. **Boundary Layer Climates**. Methuen: London, 1987.

OKE, Tim R. “The urban energy balance”. **Progress in Physical geography**, v. 12, n. 4, pp. 471-508, 1988.

ROLIM, Glauco de Souza; DE O APARECIDO, Lucas E.” Camargo, Köppen and Thornthwaite climate classification systems in defining climatical regions of the state of São Paulo, Brazil”. **International Journal of Climatology**, v. 36, n. 2, 2016.

NASCIMENTO, Leandro Barros
Mestrando; PGAUR-USJT
leandrobntrabalho@gmail.com

IMBRONITO, Maria Isabel
Doutora; PGAUR-USJT
imbronito@gmail.com

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO TRÊS PONTES: ANÁLISE A PARTIR DE INDICADORES E CARTOGRAFIAS

SOCIO-ENVIRONMENTAL VULNERABILITY IN THE TRÊS PONTES WATERSHED: ANALYSIS BASED ON INDICATORS AND CARTOGRAPHIES

VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO TRÊS PONTES: ANÁLISIS A PARTIR DE INDICADORES Y CARTOGRAFÍAS

RESUMO

O objetivo deste artigo é caracterizar e analisar a vulnerabilidade socioambiental na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Três Pontes, localizada no limite entre os municípios de São Paulo, Itaquaquecetuba, Poá e Ferraz de Vasconcelos. A região é caracterizada por grande quantidade de assentamentos precários, situados sobre as várzeas do córrego, expondo a população ao risco de perda material ou da vida na ocorrência de enchentes e deslizamentos. As atividades envolveram a leitura e análise de indicadores e cartografias a partir da relação entre três categorias: (I) Exposição, (II) Sensibilidade e (III) Capacidade Adaptativa; e três dimensões: (I) Ambiental, (II) Socioeconômica e (III) Infraestrutural. Como resultado da análise, foi possível produzir uma cartografia-síntese. Identificou-se que as áreas de menor vulnerabilidade socioambiental estão localizadas próximo a centralidades locais de comércio e em bairros cuja urbanização ocorreu há mais de meio século. Contrariamente, os bairros de vulnerabilidade alta estão localizados próximos aos cursos d'água, com população residente predominantemente preta ou parda, alta taxa de mulheres responsáveis pelo domicílio, alta razão de dependência, alta precariedade habitacional, baixa renda média e baixa oferta de equipamentos urbanos, em especial de escolas de ensino infantil.

PALAVRAS-CHAVE: indicadores sociais. cartografias. vulnerabilidade socioambiental. bacia hidrográfica. desigualdade intraurbana.

ABSTRACT

The objective of this article is to characterize and analyze socio-environmental vulnerability in the Ribeirão Três Pontes Basin, located on the border between the municipalities of São Paulo, Itaquaquecetuba, Poá, and Ferraz de Vasconcelos. The region is characterized by a large number of precarious settlements located on the floodplains of the stream, exposing the population to the risk of material loss or loss of life in the event of floods and landslides. The activities involved reading and analyzing indicators and maps based on the relationship between three categories: (I) Exposure, (II) Sensitivity, and (III) Adaptive Capacity; and three dimensions: (I) Environmental, (II) Socioeconomic, and (III) Infrastructure. As a result of the analysis, a synthesis map was produced. It was identified that areas with lower socio-environmental vulnerability are located near local commercial centers and in neighborhoods that were urbanized more than half a century ago. In contrast, high-vulnerability neighborhoods are located near watercourses, with a predominantly Black or Brown resident population, a high rate of female household heads, high dependency ratios, high housing precariousness, low average income, and low availability of urban facilities, especially early childhood education schools.

***KEYWORDS**: social indicators. cartographies. socio-environmental vulnerability. watershed. intra-urban inequality.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es caracterizar y analizar la vulnerabilidad socioambiental en la Cuenca del Ribeirão Três Pontes, ubicada en el límite entre los municipios de São Paulo, Itaquaquecetuba, Poá y Ferraz de Vasconcelos. La región se caracteriza por una gran cantidad de asentamientos precarios, situados sobre las áreas de inundación del arroyo, exponiendo a la población al riesgo de pérdida material o de vida en caso de inundaciones y deslizamientos. Las actividades incluyeron la lectura y el análisis de indicadores y cartografías a partir de la relación entre tres categorías: (I) Exposición, (II) Sensibilidad y (III) Capacidad Adaptativa; y tres dimensiones: (I) Ambiental, (II) Socioeconómica y (III) Infraestructural. Como resultado del análisis, se produjo una cartografía-síntesis. Se identificó que las áreas de menor vulnerabilidad socioambiental están ubicadas cerca de los centros comerciales locales y en barrios cuya urbanización ocurrió hace más de medio siglo. En contraste, los barrios con alta vulnerabilidad están ubicados cerca de los cursos de agua, con una población residente predominantemente negra o parda, alta tasa de mujeres jefas de hogar, alta razón de dependencia, alta precariedad habitacional, bajo ingreso promedio y baja oferta de equipamientos urbanos, especialmente de escuelas de educación infantil.

***PALABRAS-CLAVE**: indicadores sociales. cartografías. vulnerabilidad socioambiental. cuenca hidrográfica. desigualdad intraurbana.*

INTRODUÇÃO

Crutzen e Stoermer (2000) cunharam o termo antropoceno para se referir à era geológica corrente, quando os impactos da atividade humana alcançaram força e escala capazes de alterar o equilíbrio do sistema terrestre, fazendo emergir um novo regime climático, em que a Terra "agora reage às ações dos homens e impede os modernizadores de saberem onde se encontram, em que época e, sobretudo, qual o papel que eles devem representar a partir de agora" (Latour, 2020 p. 53). Essa reação vem sob a forma de eventos extremos, como inundações, deslizamentos, secas, ondas de calor e ciclones.

Contudo, Moore (2017a; 2017b) pondera que uma ideia não crítica de antropoceno pode levar, equivocadamente, a tratar a humanidade como uma totalidade fechada, composta por indivíduos genéricos idênticos e ausente de relações de classe e império. Assim, nem todos são responsáveis na mesma proporção pelas mudanças climáticas e nem todos são igualmente atingidos por seus efeitos. Um recente relatório produzido pela Oxfam observa que, entre o período de 1990 e 2015, os 10% mais ricos da população mundial foram responsáveis por 52% das emissões de CO_2 (dióxido de carbono), enquanto os 50% mais pobres emitiram apenas 7% do total de CO_2, evidenciando o caráter injusto das mudanças climáticas, que atingem, principalmente, os menores contribuidores para o seu advento (Gore, 2020). Ainda, se as populações mais expostas aos eventos climáticos extremos são também as mais pobres, expostas, dentre outras inseguranças, à precariedade habitacional, são esses mesmos grupos, majoritariamente, também minorias étnico-racial e de gênero (Klintowitz, 2022).

Em relação à distribuição desigual dos efeitos das mudanças climáticas nas cidades brasileiras, Jacobi (2013, p. 222-223) argumenta que "os desastres naturais nas áreas mais pobres provocam impactos maiores em virtude de sua vulnerabilidade em relação aos recursos hídricos, à falta de saneamento e ao contato com doenças de veiculação hídrica". Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), 20% dos domicílios não possuem acesso ao esgoto, prejudicando o abastecimento e a qualidade da água. Entre 1986 e 2008, a área urbana se expandiu em 293,8 km² (20% da área existente), especialmente sobre a periferia e áreas de mananciais, e perdeu 113,1 km² de vegetação, gerando efeitos microclimáticos que tornam mais recorrentes as chuvas intensas, aumentando o risco de inundações e deslizamentos (Jacobi, 2013).

VULNERABILIDADE E INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS

O mapeamento da desigualdade climática passa pelas diferentes abordagens de conceituação e identificação das vulnerabilidades relacionadas aos eventos climáticos extremos. Canil, Lampis e Santos (2020)

organizam essas abordagens em duas principais escolas. A primeira, que nomeiam como Risco-Ameaça, adota uma compreensão tecnocrática, focada na vulnerabilidade biofísica ou resultante, isto é, na delimitação e quantificação da exposição de territórios ao dano material e a perda de vida decorrentes da ameaça meteorológica. A segunda, conhecida como Construção Social do Risco, se interessa pela vulnerabilidade inerente ou preexistente aos eventos climáticos, compreendendo que a "vulnerabilidade social se origina pelos modelos socioeconômicos, e, portanto, o risco e o desastre são processos construídos socialmente e politicamente" (Canil, Lampis e Santos, 2020, p. 401). Alternativamente, os autores propõem um terceiro enfoque, denominado de Abordagem Integrada, que tanto reconheça as suscetibilidades físicas do território, quanto a sensibilidade dos grupos sociais e naturais e a sua capacidade de adaptação aos eventos climáticos, isto é, um olhar socioecológico, cuja resiliência é construída tendo em vista cenários climáticos futuros.

Neste cenário, torna-se imperativo que estudos dedicados à vulnerabilidade espacial sejam interseccionais, abrangendo diferentes dimensões. E a utilização de indicadores pode ser uma valiosa ferramenta, uma vez que denunciam a vulnerabilidade a qual grupos sociais estão expostos (Godoy; Soares, 2018). Sobre a importância dos indicadores, Jannuzzi (2001, p. 16) explica que:

> [indicadores são] uma medida em geral quantitativa dotada de significado social significativo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma.

Por fim, ressalta-se que as bacias hidrográficas são imprescindíveis para o planejamento territorial, sendo sua unidade básica de estudo, manejo e conservação (Botelho, 2009), uma vez que os impactos dos eventos meteorológicos extremos são recíprocos à morfologia (natural e construída) das bacias.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Área de estudo

A área de estudo é a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Três Pontes **[FIGURA 1]**, tributário do Rio Tietê, localizada no limite entre quatro municípios da RMSP, a saber, São Paulo, Itaquaquecetuba, Poá e Ferraz de Vasconcelos. A região é caracterizada por grande quantidade de assentamentos precários, situados sobre as várzeas do córrego. Assim, além

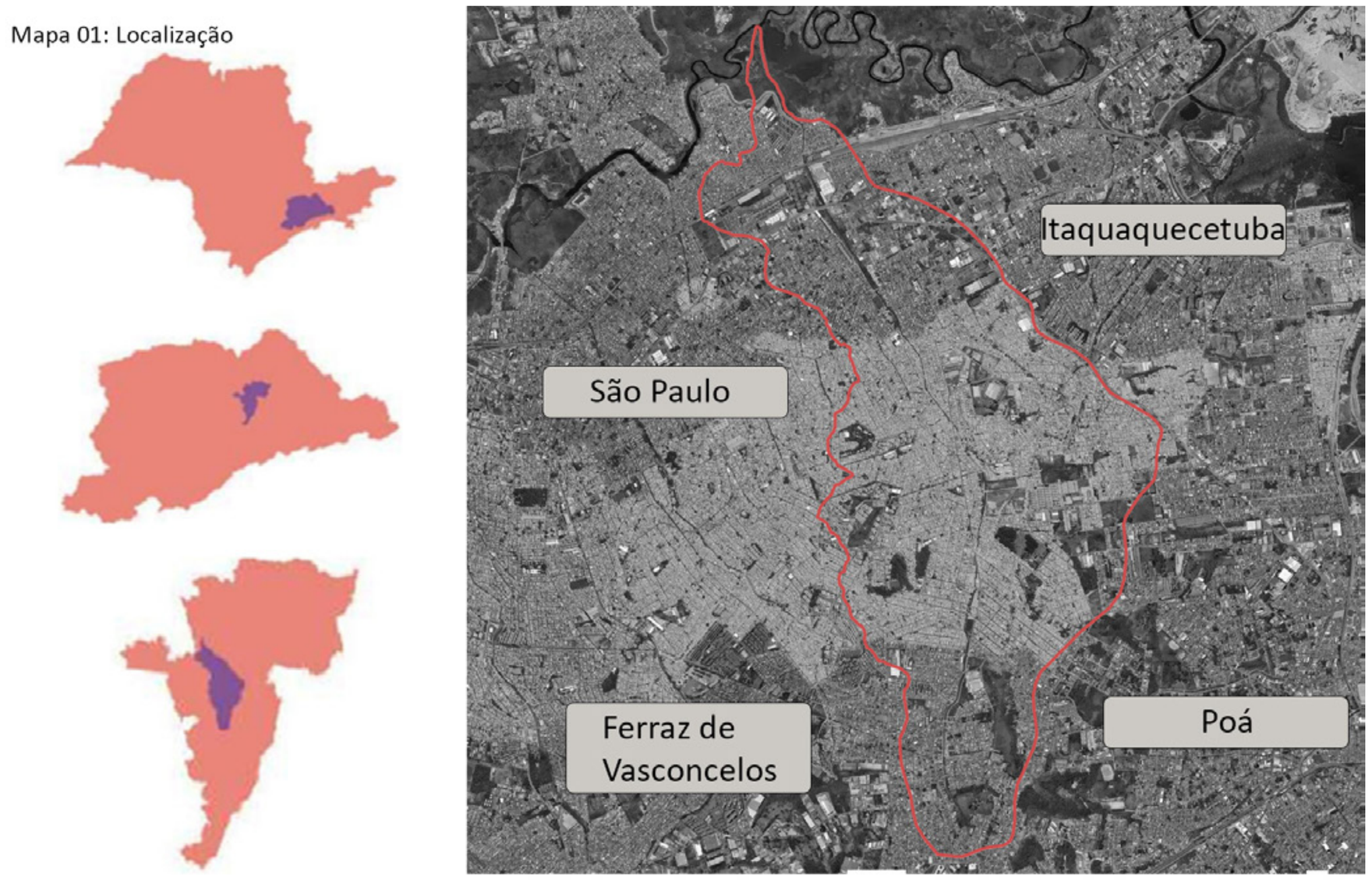
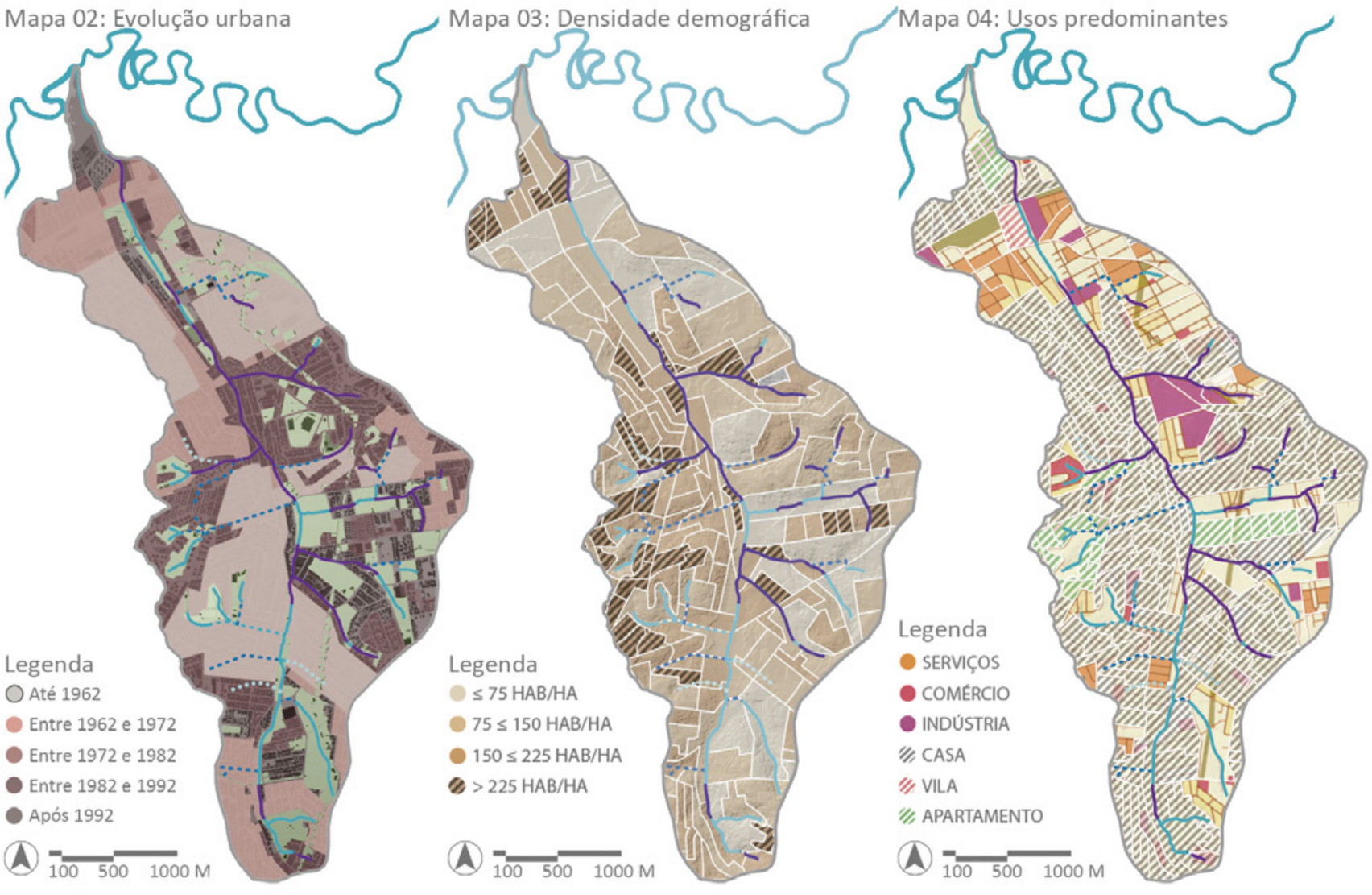


Figura 1: Área de estudo.

Fonte: Elaborados pelos autores, a partir dos dados de IBGE (2012); Veneziani (2014).



da inerente instabilidade estrutural dessas edificações, há o constante risco de perda material ou da vida na ocorrência de enchentes e deslizamentos.

Metodologia

A leitura e análise dos indicadores segue a matriz elaborada pelo IPCC (2021), que mapeia a vulnerabilidade a partir da relação entre três elementos: (I) Exposição, isto é, a presença de populações, serviços,

ecossistemas e infraestruturas em territórios que podem ser afetados por eventos adversos; (II) Sensibilidade, que se refere ao grau no qual um grupo ou sistema é influenciado, considerando o contexto ambiental e socioeconômico; e (III) Capacidade Adaptativa das instituições em planejar e implantar medidas de prevenção e recuperação dos efeitos produzidos por eventos nocivos. Para a exposição, utilizou-se, principalmente, dados geomorfológicos organizados pelo projeto Topodata (INPE, 2008). A principal fonte de dados para o estudo da sensibilidade foi o censo 2010 (IBGE, 2012), pois, até a elaboração deste artigo, são os dados agregados por setor censitário mais recentes disponíveis. Uma cartografia síntese apresenta a correlação entre exposição e sensibilidade, apontando os limites e as oportunidades das diferentes áreas do território no fortalecimento da capacidade adaptativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Exposição: Dimensão Ambiental

A clinografia **[FIGURA 2, MAPA 05]**, ou o registro das declividades, nos possibilita identificar as parcelas do relevo com maior concentração de energia mecânica e, portanto, mais propensas ao movimento de massa. Conforme os estudos de Lepsch *et al.* (1991), classifica-se a suscetibilidade a movimentos de massa como: (I) baixa, em terrenos com até 5% de declividade; (II) média-baixa, em terrenos entre 5% e 10% de inclinação; (III) média, em áreas com declividade entre 10% e 15%; (IV) média-alta, em áreas com inclinação entre 15% e 30%; e (V) alta, em terrenos com declividade superior a 30%. A maior parcela da bacia pode ser classificada como média suscetibilidade a movimentos de massa, sendo um fator secundário de vulnerabilidade quando comparado às inundações.

Uma das estratégias para se identificar as regiões com maior afinidade aos processos de infiltração e escoamento é a interpretação das curvaturas horizontais (plano) das vertentes **[FIGURA 2, MAPA 06]**. As vertentes convergentes são aquelas que transformam a água precipitada em escoamento superficial ou subsuperficial, enquanto as vertentes divergentes promovem a infiltração e o escoamento subterrâneo (lençol freático). Vertentes com curvatura planar não possuem predomínio de um único tipo de processo hidrológico (INPE, 2008).

Para determinar as áreas suscetíveis à inundação **[FIGURA 2, MAPA 07]**, utilizou-se dois estudos distintos. O primeiro, elaborado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT (Bitar, 2014), delimita as áreas suscetíveis à inundação a partir da análise geomorfológica. O segundo, desenvolvido por Veneziani (2014), utiliza um modelo hidrológico chuva-vazão para estimar as áreas inundáveis em diferentes tempos de retorno.

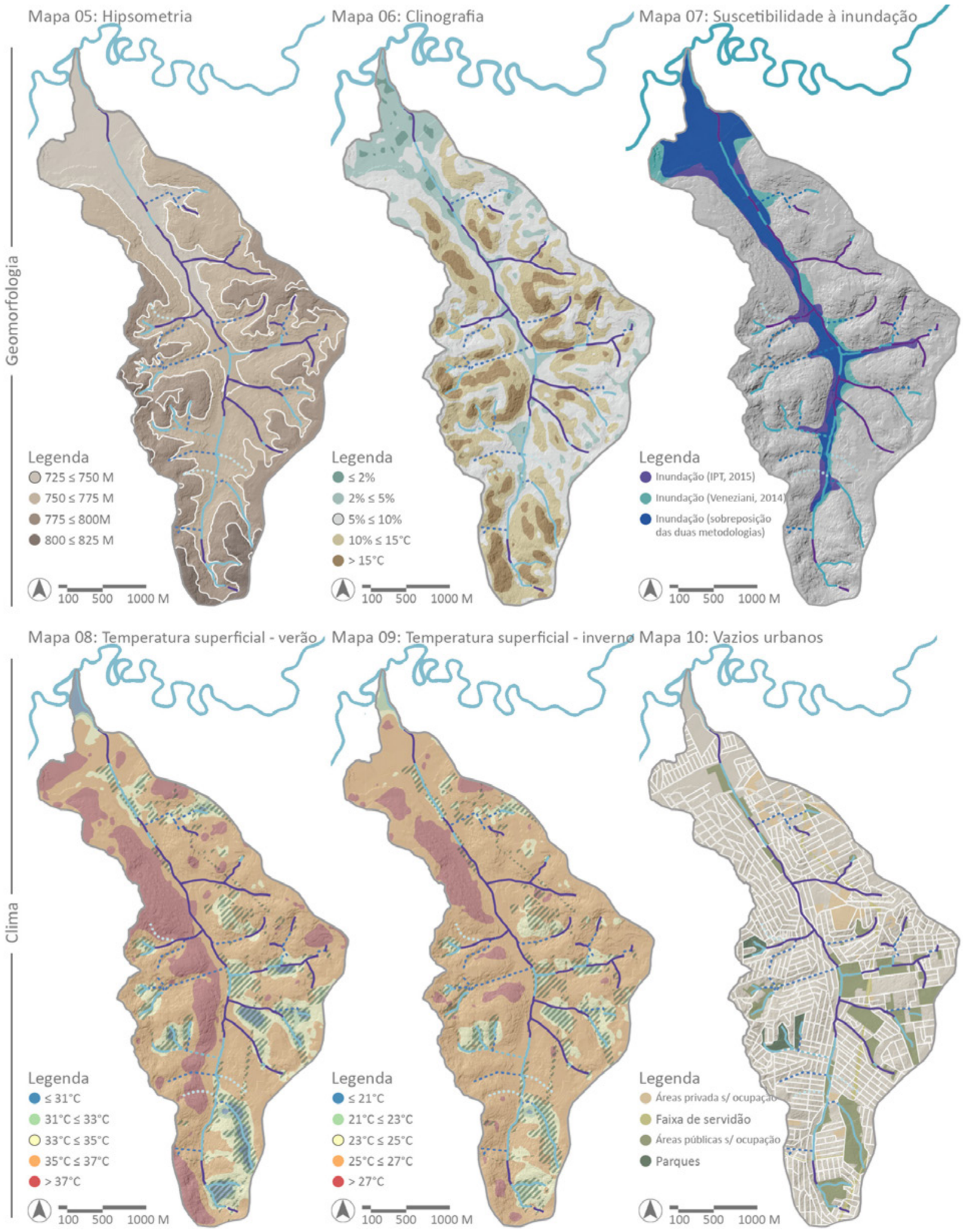


Figura 2: Exposição: dimensão ambiental.

Fonte: Elaborados pelos autores, a partir dos dados de INPE (2008); Bitar (2014); Veneziani (2014).

Sensibilidade: Dimensão Socioeconômica

A renda domiciliar média na bacia varia, predominantemente, entre dois e três salários mínimos, como pode ser observado na **FIGURA [3] [MAPA 10]**, com setores que chegam a quase seis salários mínimos (IBGE, 2012). As maiores rendas podem ser encontradas nas quadras a norte, próximas da ferrovia e da Av. Marechal Tito (eixo de mobilidade de escala metropolitana), e na porção sudeste, no interior da cidade de Poá, no bairro conhecido como Cidade Kemel.

A renda do responsável pelo domicílio **[FIGURA 3**, **MAPA 11]** acompanha a mesma tendência de distribuição que a renda domiciliar. A renda média das mulheres chefes de família oscila, majoritariamente, entre

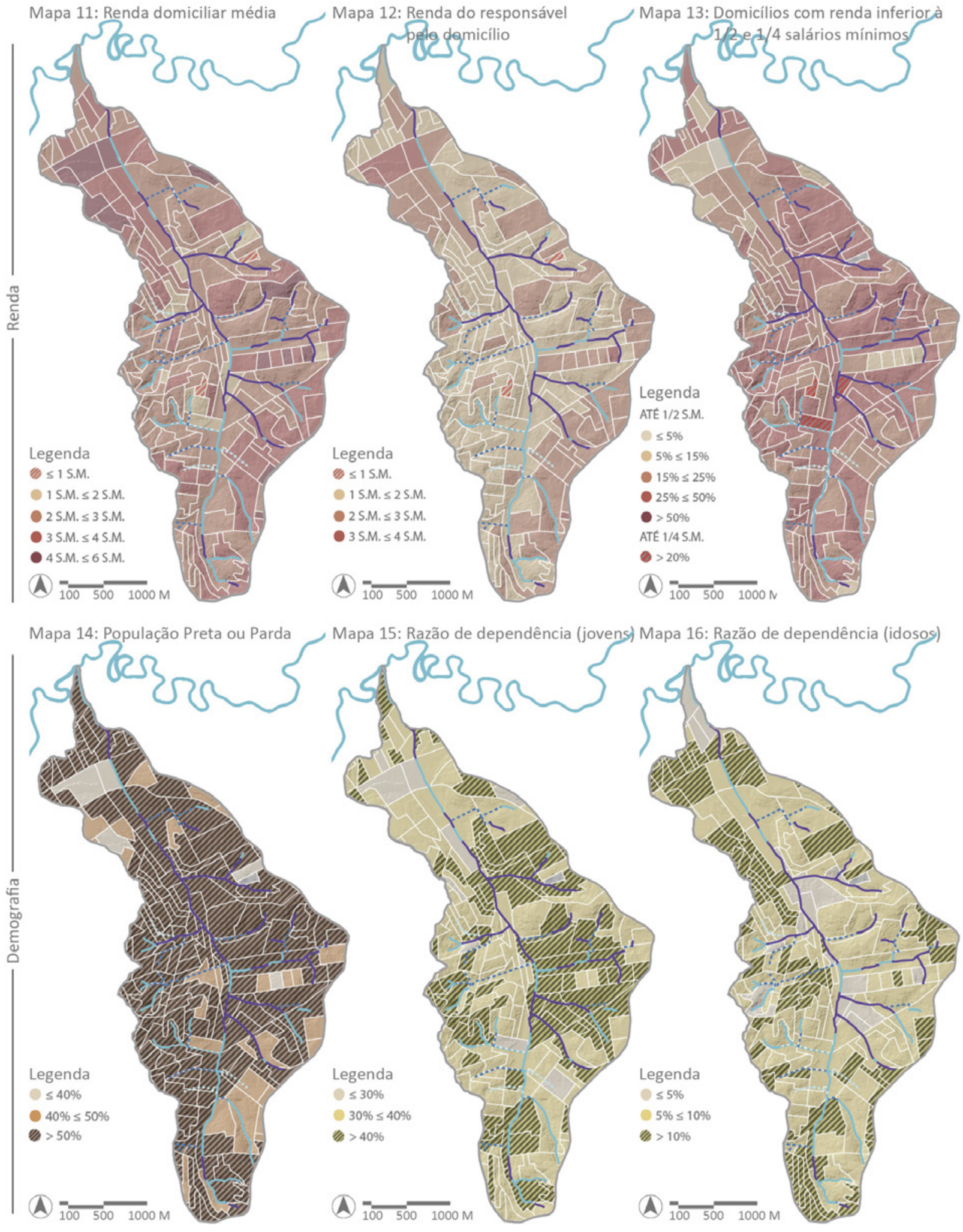


Figura 3: Sensibilidade: dimensão socioeconômica.

Fonte: Elaborados pelos autores, a partir dos dados do IBGE (2012).

menos de um e até dois salários mínimos. Em comparação ao salário dos homens na mesma função, elas recebem em média um salário mínimo a menos (IBGE, 2012).

A maior parcela da população do território é composta por pretos e pardos **[FIGURA 3, MAPA 13]**, embora sua distribuição espacial não seja homogênea. O que o censo 2010 nos revela é que há uma maior concentração de brancos nos setores mais abastecidos de infraestruturas e com maior renda média. O inverso também se aplica, pois as áreas ambientalmente frágeis e com rendas inferiores a meio salário mínimo **[FIGURA 3, MAPA 12]** são aquelas com maior proporção de pretos e pardos (IBGE, 2012).

Outro indicador importante é a razão de dependência, calculado dividindo a população economicamente inativa (pessoas entre 0 e 14 anos ou com mais de 60 anos) pela população economicamente ativa (pessoas entre 15 e 59 anos). Na bacia estudada, os idosos com mais de 60 anos **[FIGURA 3, MAPA 15]** estão localizados principalmente no município de São Paulo, próximos à linha férrea, cujo maior proporção demográfica pode ser efeito da maior renda média e menor fragilidade ambiental (IBGE, 2012). Por outro lado, as crianças e adolescentes **[FIGURA 3, MAPA 14]**, são os principais componentes da razão de dependência, atingindo valores superiores a 40% na região central do território, que também concentra as piores condições de renda e infraestrutura urbana, e, particularmente, menor cobertura de escolas de ensino infantil, conforme a **FIGURA [4] [MAPA 18]** (CEM, 2013).

Sensibilidade: Dimensão Infraestrutural

Como as grandes centralidades econômicas da RMSP ficam a mais de 15 km de distância, o uso mais recorrente na bacia é o residencial, como visto na **FIGURA [4] [MAPA 16]**. Por se tratar de um território-limite, é recorrente a existência de habitações em loteamentos irregulares ou precárias (Fundação SEADE, 2013; EMPLASA, 2018). É possível observar bolsões de precariedade habitacional na parcela central da bacia do Três Pontes ou próximos ao exutório.

Além da condição da habitação, a qualidade do passeio público também elucida sobre a vulnerabilidade urbana a que a população está exposta. Assim, a partir dos dados do IBGE (2012), construiu-se um índice da precariedade da rua **[FIGURA 4, MAPA 21]**, que considerou: (I) a pavimentação da rua; (II) a presença de calçadas; (III) a presença de iluminação pública na rua; e (IV) a existência de arborização urbana. Observa-se que parcela expressiva dos setores censitários possuem mais do que 90% de suas ruas pavimentadas e com calçadas e iluminação pública. No entanto, a distribuição da arborização nas vias é bastante heterogénea, correspondendo apenas parcialmente aos outros três indicadores de viário, sendo o principal fator que diferenciou a classificação da precariedade das ruas entre muito baixa e baixa.

Mais de dois terços da bacia tem ao menos 90% de seus domicílios com esgotamento sanitário **[FIGURA 4, MAPA 19]**. A parcela da bacia dentro do município de Itaquaquecetuba é a que apresenta os piores resultados de esgotamento sanitário. Por outro lado, Poá, que também possui alguns setores com esgotamento inferior aos 90% dos domicílios, possui maior quantidade de áreas não ocupadas e, conseguintemente, não urbanizadas (IBGE, 2012).

Os dados em relação à drenagem urbana são escassos e as cartografias contendo a rede de microdrenagem não estão amplamente

disponíveis. Por isso, buscou-se outros meios de estimar o atendimento dos bairros em relação à drenagem, optando pela presença de bueiros (considerada quando houver mais de 30% dos domicílios contíguos à uma via com bueiros) como indicador, conforme a **FIGURA [4] [MAPA 20]**. De todas as variáveis dentro da temática do saneamento básico, aquela que apresenta piores resultados é a de drenagem urbana. As menores ocorrências de bueiros estão nas glebas não ocupadas de Poá e nas ocupações irregulares em Itaquaquecetuba (IBGE, 2012).

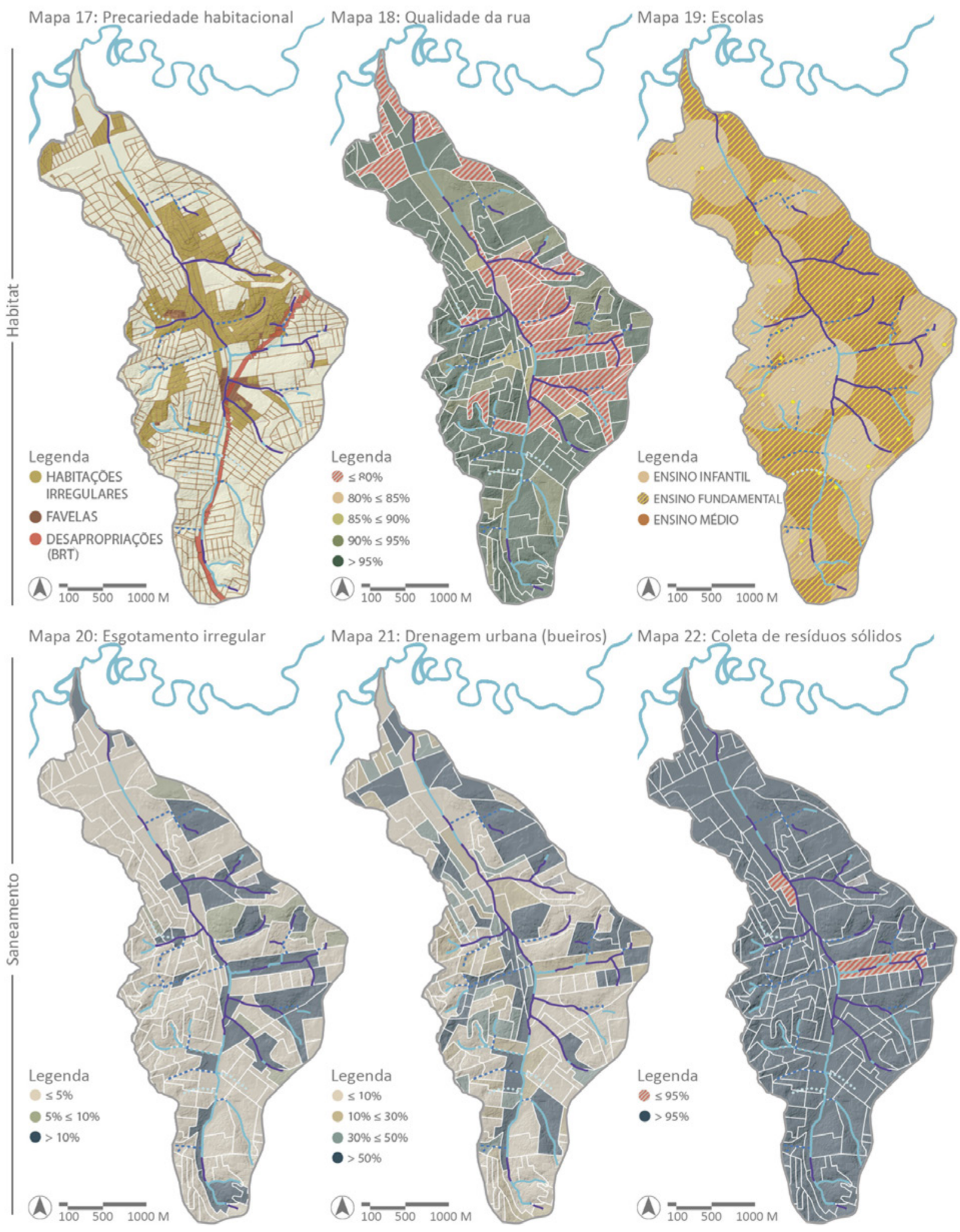


Figura 4: Sensibilidade: dimensão infraestrutural.

Fonte: Elaborados pelos autores, a partir dos dados de IBGE (2012); CEM (2013); Fundação SEADE (2013); EMPLASA (2018).

Cartografia-síntese: limites e possibilidades para a ampliação da capacidade adaptativa

Após analisar mais de uma dezena de indicadores, divididos em três dimensões, foi possível produzir uma cartografia síntese **[FIGURA 5]**, identificando as áreas de maior vulnerabilidade. As áreas de vulnerabilidade baixa são encontradas ou próximo aos principais eixos econômicos e de mobilidade do território ou em bairros cuja urbanização ocorreu há mais de meio século. Contrariamente, os bairros de vulnerabilidade alta estão localizados próximos aos cursos d'água, com população residente predominantemente preta ou parda, alta taxa de mulheres responsáveis pelo domicílio, alta razão de dependência, alta precariedade habitacional, baixa renda média e baixa oferta de equipamentos urbanos, em especial de escolas de ensino infantil.

Figura 5: Cartografia-síntese.
Fonte: Elaborados pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, pode-se confirmar a tendência de sobreposição das vulnerabilidades e identificar a desigualdade intraurbana, pois mesmo um território autenticamente popular possui simultaneamente bolsões de urbanização consolidada e de precariedade.

REFERÊNCIAS

BITAR, Omar Yazbek (coord.). **Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações:** 1:25.000: nota técnica explicativa. São Paulo: IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo; Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2014.

BOTELHO, Rosangela Garrido Machado. Planejamento ambiental em microbacia hidrográfica. *In:* GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (orgs.). **Erosão e Conservação dos Solos:** conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, pp. 269-300.

CANIL, Katia; LAMPIS, Andrea; SANTOS, Kauê Lopes dos. "Vulnerabilidade e a construção social do risco: uma contribuição para o planejamento na macrometrópole paulista". **Cadernos Metrópole**, São Paulo, vol. 22, n. 48, pp. 397-416, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4803>. Acesso em: 02 fev. 2023.

CEM – CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Base Cartográfica Digital Georreferenciada das Escolas da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo, 2013.

CRUTZEN, Paul Josef; STOERMER, Eugene Filmore. "The Anthropocene". **Global Change Newsletter**, v. 41, pp. 17-18, mai. 2000.

EMPLASA – EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A. **Unidades de Informação Territorializadas.** São Paulo, 2018.

FUNDAÇÃO SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS 2010**. São Paulo: Fundação SEADE, 2013.

GODOY, Daniel; SOARES, Paulo Roberto Rodrigues. "Nexos entre indicadores sociais, espaço, tempo e ação política em Porto Alegre". **Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, São Lourenço do Sul, vol. 10, n. 1, pp. 138-156, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/cnau/article/view/6809>. Acesso em: 6 fevereiro 2023.

GORE, Tim. **Confronting Carbon Inequality:** Putting climate justice at the heart of the COVID-19 recovery. [S.l.]: Oxfam, 2020. Disponível em: https://policy-practice.oxfam.org/resources/confronting-carbon-inequality-putting-climate-justice-at-the-heart-of-the-covid-621052. Acesso em: 24 junho 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Topodata:** banco de dados geomorfométricos do Brasil. Variáveis geomorfométricas locais. São José dos Campos, 2008. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>. Acesso em: 15 junho 2023.

IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Summary for Policymakers.** *In:* MASSON-DELMOTTE, Valérie et al. (Orgs.). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2021, p. 3-32.

JACOBI, Paulo Roberto. “São Paulo metrópole insustentável: como superar esta realidade”. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 15, n. 29, pp. 219-239, 2013. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/15823>. Acesso em: 4 fevereiro 2023.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**: Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações. Campinas: Alínea, 2001.

KLINTOWITZ, Danielle (org.). **Racismo ambiental e justiça socioambiental nas cidades**. São Paulo: Instituto Polis, 2022. Disponível em: https://polis.org.br/estudos/racismo-ambiental. Acesso: 1 fevereiro 2023.

LATOUR, Bruno. **Onde aterrar?**: Como se orientar politicamente no antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LEPSCH, I. F., BELINAZZI JR., R., BERTOLINI, D., ESPINDOLA, C. R. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: SBCC, 1991. 1

MOORE, Jason W. “The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis”. **The Journal of Peasant Studies**, v. 44, n. 3, pp. 594–630. DOI: https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1235036. Acesso em: 5 julho 2024.

MOORE, Jason W. “The Capitalocene Part II: accumulation by appropriation and the centrality of unpaid work/energy”. **The Journal of Peasant Studies**, v. 45, n. 2, pp. 237–279. DOI: https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1272587. Acesso em: 8 julho 2024.

VENEZIANI, Yuri. **A abordagem da geomorfologia antropogênica e de modelagens hidrológica e hidráulica na bacia do Córrego Três Pontes (SP) para determinação de picos de vazão e da vulnerabilidade a inundações.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014. DOI: https://doi.org/10.11606/D.8.2014.tde-30112015-133046. Acesso em: 2 junho 2024

DA MATA, Nathalia da Mata Mazzonetto Pinto
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
arq.damata@gmail.com

ANELLI, Renato Luiz Sobral Anelli
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
renato.anelli@gmail.com

DESAFIOS E POTENCIALIDADES PARA A DRENAGEM SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE FRANCO DA ROCHA – SP

CHALLENGES AND POTENTIALITIES FOR SUSTAINABLE DRAINAGE IN FRANCO DA ROCHA, SÃO PAULO

DESAFÍOS Y POTENCIALES DEL DRENAJE SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE FRANCO DA ROCHA – SP

RESUMO

Este artigo deriva de apresentação acadêmica realizada pelos autores para Anglia Ruskin University, no Reino Unido, como parte das atividades do Programa Institucional de Internacionalização (CAPES-PrInt). Frente à necessidade da adaptação das cidades brasileiras aos eventos de chuva extrema relacionados às mudanças climáticas, o trabalho trata sobre o município de Franco da Rocha, localizado na porção Norte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), o qual historicamente sofre com a ocorrência de enchentes e alagamentos em sua área central. Como forma de tornar a cidade mais resiliente a tais processos e analisar a viabilidade da implantação de sistema de drenagem sustentável, objetiva-se identificar fatores relevantes do município que possam representar desafios e potencialidades a serem considerados para sua aplicação. Por meio da elaboração e cruzamento de diversas cartografias, bem como do levantamento qualitativo de potencialidades locais que possam ser exploradas na implantação do sistema de drenagem, foram identificados desafios, como a tendência de crescimento da população e consequente possível espraiamento urbano sobre áreas hoje permeáveis; bem como potencialidades, tal qual o engajamento da prefeitura municipal em iniciativa da ONU de incentivo à resiliência urbana.

PALAVRAS-CHAVE: drenagem urbana sustentável. resiliência urbana. planejamento urbano sustentável.

ABSTRACT

This article results from an academic presentation carried out by the authors for Anglia Ruskin University, in the United Kingdom, as part of the activities of the Institutional Internationalization Program (CAPES-PrInt). Considering the need to adapt Brazilian cities to extreme rain events related to climate change, this paper aims at the municipality of Franco da Rocha, located in the northern portion of the São Paulo Metropolitan Region (RMSP), which historically suffers from the occurrence of floods in its central area. As a way of making the city more resilient to such processes and analyzing the feasibility of implementing a sustainable drainage system, the objective is to identify relevant factors in the municipality that may represent challenges and potentialities to be considered for its application. Through the elaboration and crossing of various maps, as well as the qualitative survey of local potential that can be explored in the implementation of the drainage system, challenges were identified, such as the population growth trend and consequent possible urban sprawl over areas that are currently permeable; as well as potential, such as the city hall's engagement in a UN initiative to encourage urban resilience.

***KEYWORDS**: sustainable urban drainage. urban resilience. sustainable urban planning.*

RESUMEN

Este artículo surge de una presentación académica realizada por los autores para la Universidad Anglia Ruskin, en el Reino Unido, como parte de las actividades del Programa Institucional de Internacionalización (CAPES-PrInt). Ante la necesidad de adaptar las ciudades brasileñas a eventos extremos de lluvia relacionados con el cambio climático, el trabajo aborda el municipio de Franco da Rocha, ubicado en la porción norte de la Región Metropolitana de São Paulo (RMSP), que históricamente sufre la ocurrencia de inundaciones en su zona central. Como una forma de hacer la ciudad más resiliente a dichos procesos y analizar la factibilidad de implementar un sistema de drenaje sustentable, el objetivo es identificar factores relevantes en el municipio que puedan representar desafíos y potencialidades a considerar para su aplicación. A través de la elaboración y cruce de diversos mapas, así como el estudio cualitativo del potencial local que se puede explorar en la implementación del sistema de drenaje, se identificaron desafíos como la tendencia de crecimiento poblacional y la consecuente posible expansión urbana en áreas que actualmente permeable; así como potencial, como la participación del ayuntamiento en una iniciativa de la ONU para fomentar la resiliencia urbana.

***PALABRAS-CLAVE**: drenaje urbano sostenible. resiliencia urbana. planificación urbana sostenible.*

INTRODUÇÃO

Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), as alterações no clima induzidas pelas atividades humanas têm afetado as temperaturas mundiais, tendo consequências extremas, como o aumento na frequência de eventos de precipitação extrema. Embora tais eventos façam parte da variabilidade climática, existem evidências de que ocorrências de chuva excepcionais estejam se tornando mais frequentes (Nunes *et al.*, 2023). Frente à necessidade da adaptação das cidades brasileiras a este cenário, este artigo trata sobre o município de Franco da Rocha, localizado na porção Norte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), o qual historicamente sofre com a ocorrência de enchentes e alagamentos em sua área central.

Em 2022, a cidade de Franco da Rocha foi atingida por chuva considerada extrema (IPT, 2022), o que parece seguir uma tendência mundial de necessidade de adoção de infraestruturas que tornem as cidades mais resilientes. Assim, objetiva-se identificar fatores relevantes do município que possam representar desafios e potencialidades a serem considerados para a implantação de um sistema de drenagem sustentável.

Tal trabalho resulta de apresentação realizada pelos autores para Anglia Ruskin University, no Reino Unido, como parte das atividades do Programa CAPES-PrInt em 2024. Ainda, insere-se na produção do projeto de pesquisa "Redes de Infraestrutura das Cidades Brasileiras no Contexto das Mudanças Climáticas: Áreas Vulneráveis e Resiliência".

REFERENCIAL TEÓRICO

O Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021) apresenta uma avaliação da mudança observada sobre precipitações intensas em cada região do mundo, tendo os dados sobre a região sudeste da América do Sul - onde está localizado o Brasil – indicando aumento observado de chuvas intensas. Existe também uma preocupação de que tais eventos se tornem mais frequentes: há indícios de que um incremento de 1,5°C na temperatura média mundial poderia resultar em um aumento de 100% a 200% na população afetada por enchentes em países como o Brasil, a Colômbia e a Argentina (IPCC, 2021).

Entende-se que os impactos são ainda maiores em locais de grande concentração populacional, como é o caso do estado brasileiro de São Paulo, que comporta o maior centro econômico e industrial da América do Sul, com 21% da população brasileira e 31% de Produto Interno Bruto Nacional (*Nunes et al.*, 2023), embora ocupe apenas 2,9% do território nacional (IBGE, 2022).

Devido ao histórico de industrialização e rápida urbanização a partir da década de 1930, o estado de São Paulo é marcado pelo acelerado

desmatamento e aumento populacional, cujo tecido urbano avança inclusive sobre áreas de risco. Tal cenário acaba por contribuir para o aumento da vulnerabilidade em situações de chuvas extremas (Nunes *et al.*, 2023).

Este processo é especialmente acentuado na Macrometrópole Paulista, cujos 174 municípios representam 74% da população estadual (Pasternak; Bógus, 2019), destacando as centralidades de Jundiaí e a capital estadual São Paulo, como se vê na **FIGURA [1]**.

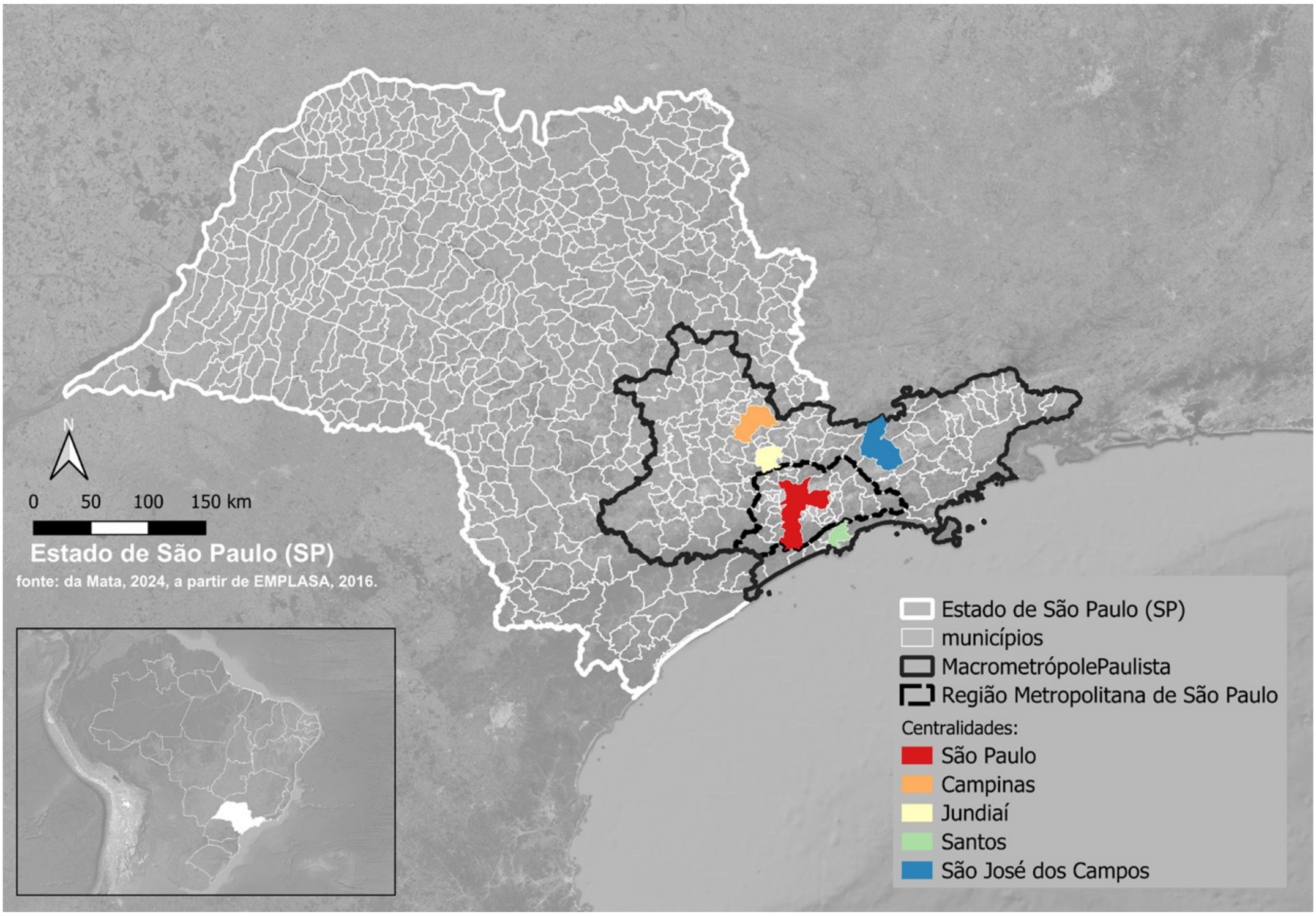


Figura 1: Mapa de centralidades na Macrometrópole Paulista.
Fonte: autoria própria, 2024, a partir de dados da Emplasa, 2016.

Inserida na Macrometrópole está um dos dez maiores conglomerados urbanos do mundo, a Região Metropolitana de São Paulo - RMSP (Marengo *et al.*, 2013), região que apresenta 46% da população do estado (Pasternak; D'Ottaviano, 2023). A RMSP tem apresentado padrões pluviométricos que coincidem com os observados em escala mundial: dados históricos de 1930 a 2010 obtidos a partir da Estação Meteorológica Água Funda demonstram a tendência no aumento da frequência de chuvas extremas (Marengo *et al.*, 2013).

Tal cenário é ainda mais preocupante considerando que ocorre em associação com o crescente espraiamento urbano na RMSP, cujos vetores são as linhas férreas que conectam as centralidades da Macrometrópole Paulista (vide **FIGURA [2]**).

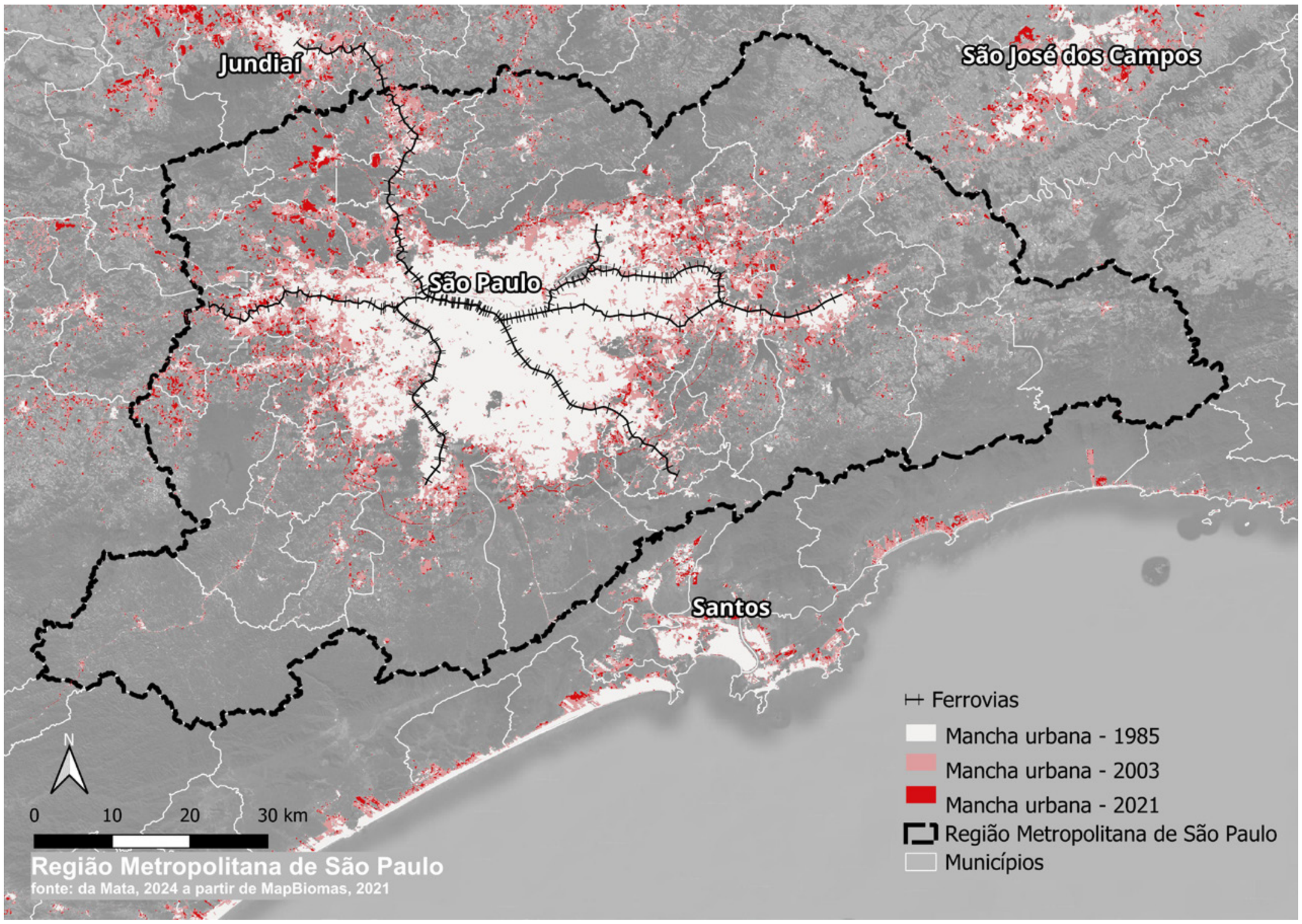


Figura 2: Mapa do espraiamento urbano na RMSP.

Fonte: autoria própria, 2024, a partir de dados da MapBimas, 2021.

Destaca-se aqui a tendência do avanço da mancha urbana ao longo da Linha 07-rubi da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) que interliga o centro da cidade de São Paulo a Jundiaí, de tecido urbano consolidado. As cidades ao longo da linha férrea apresentam urbanização mais recente, avançando sobre áreas antes vegetadas e permeáveis, como no caso do município de Franco da Rocha, recorte de estudo deste trabalho.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como forma de avaliar a possibilidade de tornar a cidade mais resiliente aos processos ligados à emergência climática e analisar a viabilidade da implantação de sistema de drenagem sustentável, objetiva-se identificar fatores relevantes do município que possam representar desafios e potencialidades a serem considerados para sua aplicação. Por meio da elaboração e cruzamento de cartografias e dados, abrangendo: localização do município dentro da Região Metropolitana de São Paulo; contribuição e influência da cidade dentro da sub-bacia; topografia; projetos de drenagem pré-existentes.

DESAFIOS DE DRENAGEM NO MUNICÍPIO DE FRANCO DA ROCHA – SP

Franco da Rocha está situado no norte da RMSP e possui área de 133,93 km² (UFABC, 2021). Franco da Rocha é influenciado economicamente pela cidade de São Paulo: segundo a pesquisa de "Origem & Destino" realizada pelo Metrô de São Paulo em 2017, existe notável movimento pendular de habitantes preponderantemente com rumo à cidade de São Paulo (15%) (UFABC, 2021).

O município está inserido nos limites geográficos da bacia hidrográfica do Alto Tietê e, de acordo com a Lei estadual n° 7.663, de 1991, está inserido na Sub-bacia Juquery-Cantareira. Ainda, Franco da Rocha possui características topográficas dentro da bacia que representam um desafio de drenagem em si: A cidade está localizada na região de influência do Sistema Cantareira, formado pelos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro, conectados por túneis subterrâneos (Ana, 2024), como demonstrado na **FIGURA [3]**.

O reservatório Paiva Castro – localizado entre Franco da Rocha e Mairiporã - está em nível mais baixo em relação aos demais reservatórios: enquanto o Jaguari-Jacareí tem seu nível máximo em 844 metros acima do nível do mar, a Represa Paiva Castro tem nível de 745 metros

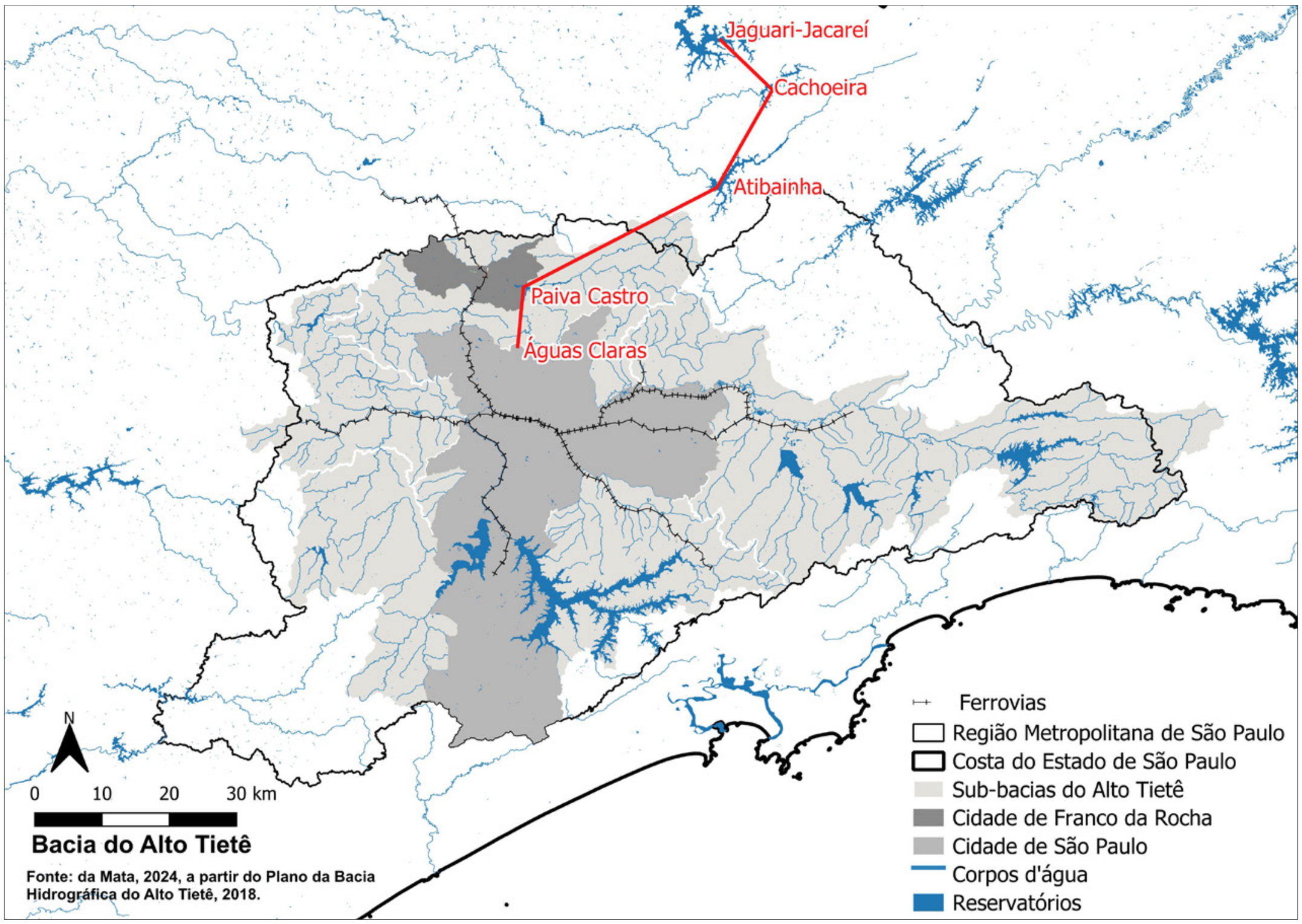


Figura 3: Mapa do município de Franco da Rocha no Sistema Cantareira.

Fonte: autoria própria, 2024, a partir de dados do Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, 2018.

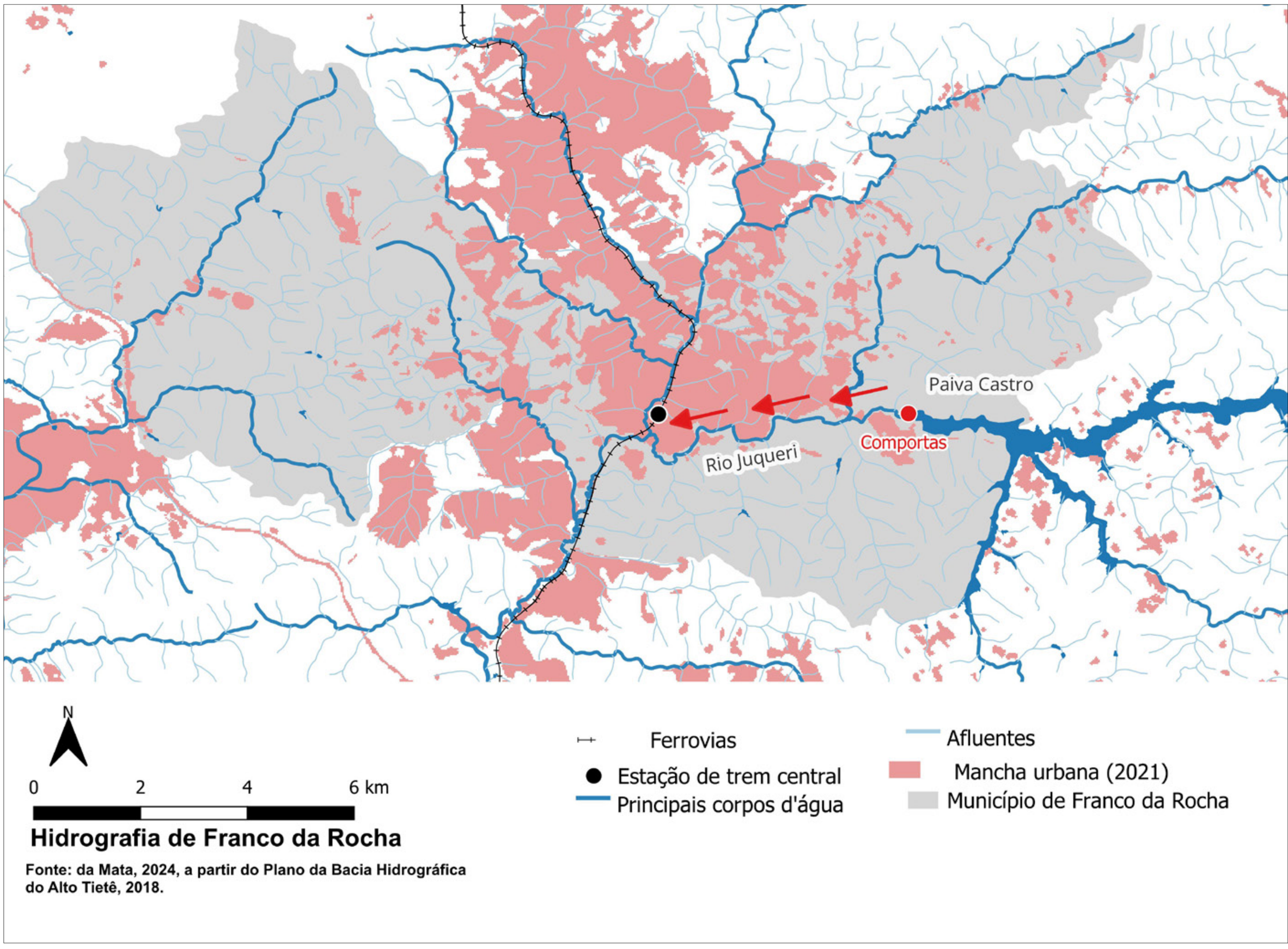


Figura 4: Mapa de hidrografia do município de Franco da Rocha.

Fonte: autoria própria, 2024, a partir de dados do Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tieté, 2018.

(Kelman, 2015). Devido a localização em relação ao sistema, a Represa Paiva Castro possui um sistema de controle de escoamento para evitar rompimento da barragem, o qual se dá por meio de comportas que – em caso das águas do reservatório atingirem níveis superiores a 745,55 metros – são descarregadas no Rio Juqueri (Após, 2022). O sentido de escoamento das águas está indicado na **FIGURA [4]**.

O Rio Juqueri, um dos principais corpos d´água da sub-bacia, tem sua jusante passando pelo centro da cidade, que frequentemente entra em estado de alerta em temporadas de chuva, dado o risco de inundação. Apesar das comportas nunca terem sido completamente abertas oficialmente, a cidade já sofre com inundações durante períodos chuvosos anuais.

Tal histórico de inundações desde sua fundação decorre da situação topográfica: 62% da área do município é classificado como morrotes altos (IPT, 2017), com considerável parcela do território com declividades superiores a 24°, como se vê na na **FIGURA [5]**.

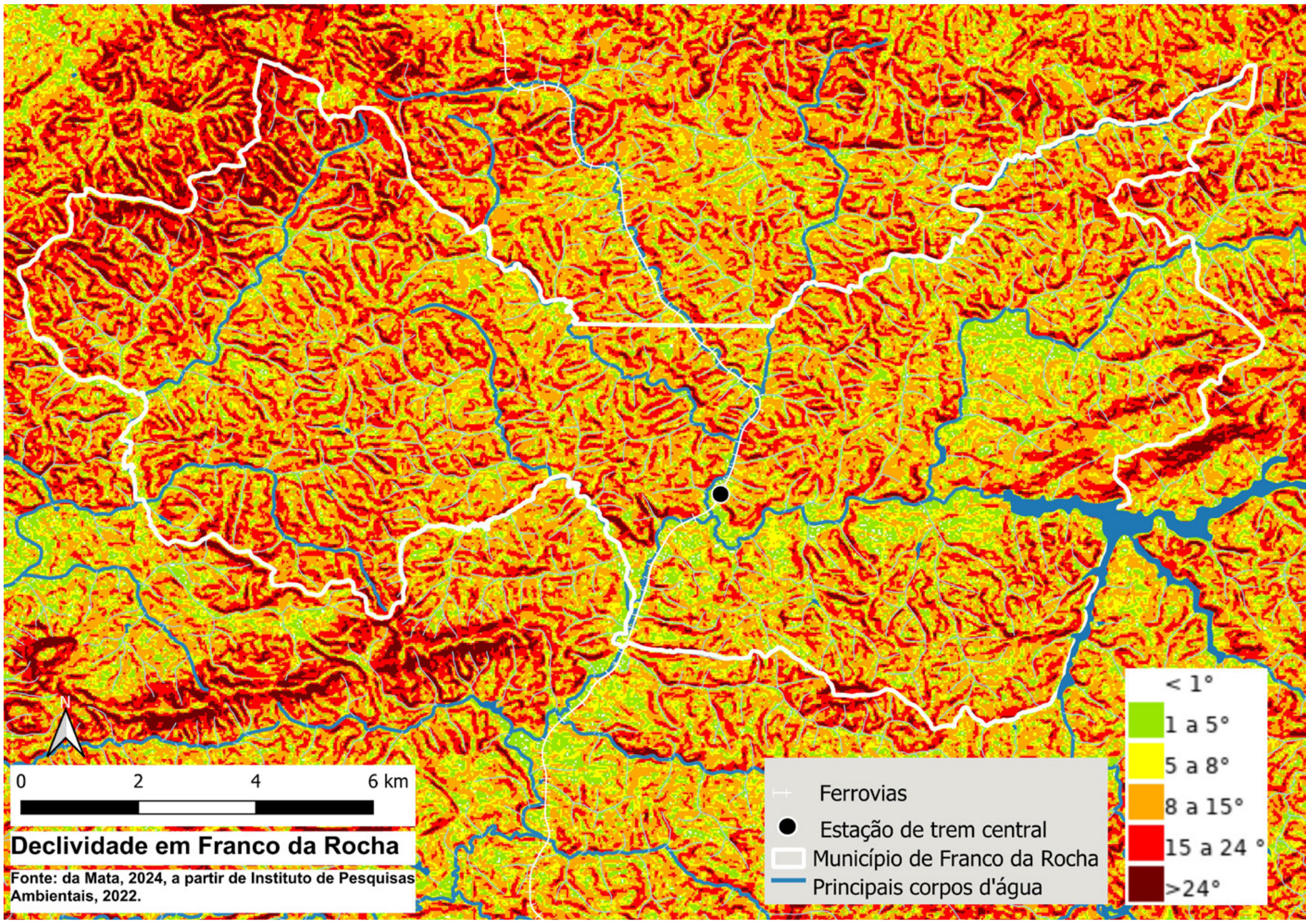


Figura 5: Mapa de declividade de Franco da Rocha.

Fonte: autoria própria, 2024, a partir de dados do IPT, 2012.

Vale adicionar que muitas dessas encostas são habitadas e mapeadas como áreas de risco. Segundo o Plano Municipal de Redução de Riscos do Município de Franco da Rocha, 1.177 moradias estão localizadas em setores classificados como de risco (UFABC, 2021).

Tais características apresentadas - quando somadas às tendências de aumento de frequência de chuvas extremas apresentadas anteriormente - indicam uma possibilidade de crescimento do número de ocorrência de desastres relacionados às mudanças climáticas em Franco da Rocha. Exemplo disso foi o evento de janeiro de 2022, em que o precipitado total do mês atingiu 180% do esperado para janeiro. Tal evento foi considerado como extremo, ou seja, quando o tempo médio de intervalo de eventos semelhantes é de acima de 100 anos (IPT, 2022). O volume de chuvas provocou deslizamento de terra em comunidade no bairro de Jardim dos Reis, deixando 18 mortes (Um, 2022).

Cientes dos desafios de drenagem que a região enfrenta, o poder público tem se mobilizado sobre a questão. A abordagem adotada pelas esferas estaduais e municipais é baseada em infraestrutura cinza, com

a construção de reservatórios, ou piscinões. Foram previstos alguns reservatórios para a região (DAEE, 2009), como indicado na **FIGURA [6]**. Em 2019, foi inaugurado o reservatório AV-03, e as obras dos reservatórios EU-08 e EU-09 foram iniciadas em 2022 (Governo do Estado de São Paulo, 2022).

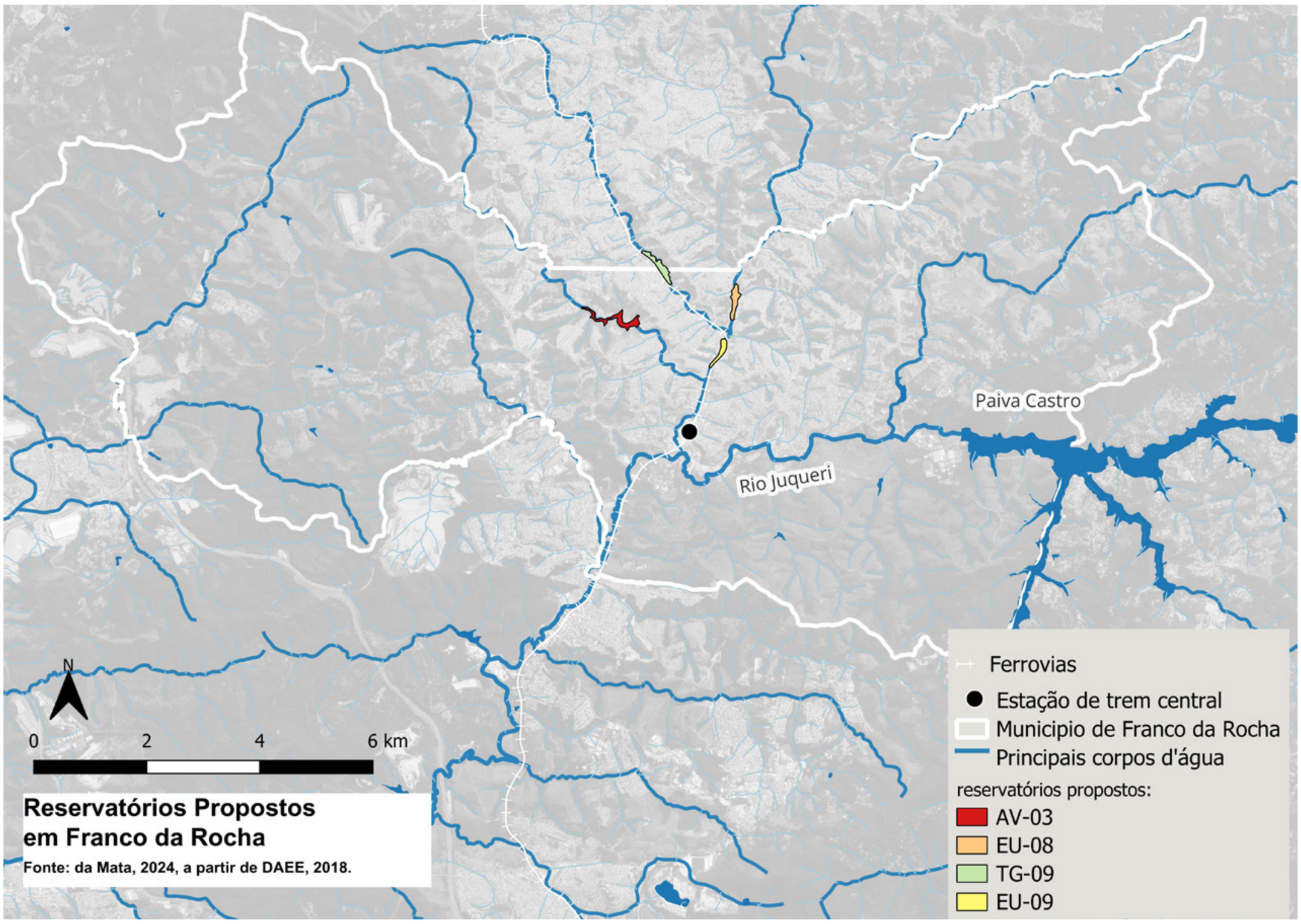


Figura 6: Reservatórios propostos para o município de Franco da Rocha.
Fonte: autoria própria, 2024, a partir de DAEE, 2018.

No entanto, é preciso ter em mente que estes projetos foram calculados a partir do dimensionamento tradicional, que adota o volume de chuvas dos últimos 100 anos. Entende-se que os parâmetros de vazão aplicados a projetos como estes podem não ser suficientes para evitar transbordamentos em casos de eventos extremos, tendo efeitos ainda mais graves em áreas de ocupação informal e precária (Anelli, 2020), ainda mais considerando a tendência de espraiamento urbano e consequente diminuição de áreas permeáveis, como demonstrado anteriormente.

POTENCIALIDADES NA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL

Como afirmam Rosseto e Travassos (2023), as questões relacionadas à sustentabilidade frente às mudanças climáticas indicam o

enfrentamento por meio de um processo de transição nos sistemas sociais e técnológicos, se referindo a uma mudança qualitativa não só em termos de tecnologia, mas abrangendo também as políticas públicas, infraestrutura e práticas culturais.

Sobre a drenagem urbana, tem-se um padrão convencional de abordagem de teor tecnocrático, fazendo necessária a aproximação de soluções descentralizadas, como as Soluções Baseadas na Natureza, com o objetivo de tornar os municípios da RMSP mais resilientes frente ao desafio da emergência climática. As Soluções Baseadas na Natureza, conceito primeiramente discutido a partir da década de 1990, frequentemente integram a drenagem e outras redes de infraestrutura com o planejamento e projeto urbano de áreas verdes de lazer (Anelli, 2020).

As SBNs aplicadas à drenagem urbana são comumente chamadas de Soluções de Drenagem Sustentável – SuDS, na sigla em inglês para *Sustainable Drainage Systems*. Os SuDS tem como objetivo a gestão e uso das águas pluviais próximas ao local da precipitação, de forma a melhorar a qualidade e quantidade de recursos hídricos disponíveis (Woods Ballard *et al.*, 2015).

Considerando as dificuldades em alterara o sistema sociotécnico, é desejável que haja novos arranjos de governança direcionados a implantação de medidas de adaptação climática e resiliência dos centros urbanos (Rosseto; Travassos, 2023). Esboça-se uma iniciativa nesta direção no convênio firmado em 2023 entre a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e a Prefeitura de Franco da Rocha para elaboração do Plano Local de Resiliência para a cidade, parte da iniciativa Construindo Cidades Resilientes (MCR2030) das Nações Unidas, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (UFJF, 2023).

Segundo Woods Ballard *et al.* (2015), os SuDS se categorizam em quatro pilares: *water quantity*, *water quality*, *amenity* e *biodiversity*. O pilar *amenity* se refere a oportunidade de criação e sustentação de ambientes atraentes e úteis para uso da população, por meio da implantação de SuDS incorporados à áreas de lazer, de educação ambiental e interesse paisagístico. Já o pilar *biodiversity* foca na criação e manutenção de habitats, fazendo uso dos SuDs para proteção de áreas naturais, contribuindo para a conectividade de áreas verdes, entre outros aspectos (Woods Ballard *et al.*, 2015).

Tendo estes dois pilares em mente, a cidade de Franco da Rocha tem potencial de explorar a aplicação das SuDS, dada o potencial paisagístico da topografia, que proporciona visuais da cidade, e o fato de a região ainda não ser densamente urbanizada, com a preservação de grandes maciços arbóreos, tendo seu maior representante o Parque Estadual do Juquery, com área de quase 2 mil hectares de um fragmento de cerrado preservado (Governo do Estado São Paulo, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Franco da Rocha é um estudo de caso bastante relevante dentro da RMSP por representar um fenômeno frequente das cidades brasileiras, caracterizadas pela ocupação irregular de fundos de vale e encostas de áreas de risco, cujas áreas urbanizadas são atingidas por inundações de forma recorrente.

Pode-se sintetizar os desafios enfrentados no município a serem considerados na implantação de soluções de drenagem sustentável: a tendência de aumento populacional e espraiamento urbano sobre áreas permeáveis; o histórico de inundações; topografia ondulada com ocupação de fundos de vale e encostas; localização à jusante no Sistema Cantareira e o risco de abertura das comportas da Represa Paiva Castro; e a abordagem da esfera pública em forma de infraestrutura cinza, que pode ser insuficiente frente aos desafios colocados pela emergência climática.

Apesar disso, foram colocadas potencialidades que podem ser usufruídas no desenvolvimento de um projeto de drenagem sustentável, como: a localização em uma das regiões mais economicamente ativas da América do Sul; o fato de grande parte da área da cidade ainda permanecer permeável; potencial paisagístico a ser aplicado nas infraestruturas verdes; e a vontade pública em forma do engajamento da Prefeitura na Iniciativa da ONU MCR 2030.

Indica-se para produções futuras que tais aspectos sejam ponderados, além da prospecção de outros fatores, a fim de elaborar diretrizes de implantação de soluções baseadas na natureza voltadas à drenagem sustentável na cidade de Franco da Rocha.

REFERÊNCIAS

APÓS ter ficado sob alerta para abertura de comportas, represa em Franco da Rocha volta à normalidade, diz Sabesp. **G1 SP [on line]**, São Paulo, 31 de janeiro de 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/01/31/franco-da-rocha-esta-sob-alerta-para-abertura-de-comportas-de-represa-do-sistema-cantareira-entenda.ghtml Acesso em 31 de março de 2024.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Sistema Cantareira**. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/sala-de-situacao/sistema-cantareira/sistema-cantareira-saiba-mais Acesso em 30 de julho de 2024.

ANELLI, Renato. "As cidades e o aquecimento global: desafios para o planejamento urbano, as engenharias e as ciências sociais e básicas". **Journal of Urban Technology and Sustainability**, v. 3, n. 1, p. 4-17, 2020.

DAEE – DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. **Plano de Controle de Inundações do Município de Franco da Rocha.** Hidrostudio Engenharia, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2022. **Governo inicia construção de mais dois piscinões na região de Franco da Rocha.** Disponível em: https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-inicia-construcao-de-mais-dois-piscinoes-na-regiao-de-franco-da-rocha/ Acesso em: 28 novembro 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2023. **Governo do Estado anuncia início da construção do Piscinão Tapera Grande**. Disponível em: http://www.daee.sp.gov.br/site/governo-do-estado-anuncia-inicio-da-construcao-do-piscinao-tapera-grande/. Acesso em: 28 novembro 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Parque Estadual do Juquery**. Disponível em: https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque---estadual-do-juquery/. Acesso em: 1 agosto 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. **Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - Relevo - Município de Franco da Rocha - SP**. Escala 1:25.000, 2017.

IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Nota Técnica nº01. **Chuvas ocorridas entre os dias 26 de janeiro e 30 de janeiro de 2022 na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP)**. São Paulo: IPT, 2022.

KELMAN, Jerson. "Water supply to the two largest Brazilian metropolitan regions". **Aquatic Procedia**, v. 5, pp. 13-21, 2015.

MARENGO, Jose A.; VALVERDE, Maria C.; OBREGON, Guillermo O. "Observed and projected changes in rainfall extremes in the Metropolitan Area of São Paulo". **Climate research**, v. 57, n. 1, pp. 61-72, 2013.

NUNES, Lucí Hidalgo; GABRIEL, Guilherme Henrique; MARENGO, Jose A. "More Erratic and More Extreme: Trends in Precipitation in the State of São Paulo, Brazil". **American Journal of Climate Change**, v. 12, n. 1, pp. 140-171, 2023.

PASTERNAK, Suzana; BÓGUS, Lúcia Maria. "Macrometrópole paulista: estrutura sócio-ocupacional e tipologia dos municípios-Mudanças na primeira década dos anos 2000". **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, pp. 431-450, 2019.

PASTERNAK, Suzana; D'OTTAVIANO, Camila. Censo 2022: primeiro olhar para a Região Metropolitana de São Paulo. **Observetório das Metrópoles**, 2023.

PNUD BRASIL, IPEA, FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2022. Disponível em http://www.atlasbrasil.org.br/ranking acesso em 05 de mai. 2023.

ROSSETO, G. P.; TRAVASSOS, L. Transição para Sustentabilidade em Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: caminhos teóricos para a pesquisa empírica. IN: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL – ENANPUR, 2023.

UFABC - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) no Município de Franco da Rocha, SP**. 2021 Disponível em https://www.francodarocha.sp.gov.br/arquivos/texto/anexo_616ed6fabd340.pdf. Acesso em: 5 maio 2023.

UFJF – UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Programa de Análise da Resiliência a Desastres no Contexto Municipal**. 2023. Disponível em: https://www2.ufjf.br/resiliencia/quem-somos/projeto-de-pesquisa/programa-resilientes-a-desastres/ Acesso em 28 nov. de 2023.

UM mês após tragédia de Franco da Rocha, moradores ainda temem deslizamentos na região. **G1 SP [on line]**, São Paulo, 28 de fevereiro de 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/02/28/um-mes-apos-tragedia-de-franco-da-rocha-moradores-ainda-temem-deslizamentos-na-regiao.ghtml Acesso em: 1 agosto 2024.

WOODS BALLARD, Bridget; WILSON, Steve; UDALE-CLARKE, Helen; ILMAN, Sue; SCOTT, Tamasine; ASHLEY, Richard; KELLAGHER, Richard. **The SuDS Manual**. London: CIRIA, 2015.

SCHEUER, Paulo Eduardo
Arquiteto e Urbanista; Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
paulo.scheuer@gmail.com

PEREIRA Ivan Alves
Arquiteto e Urbanista; Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
ivanalves@gmail.com

LEITE, Carlos
Arquiteto e Urbanista; Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
carlos.souza@mackenzie.br

OPORTUNIDADES DE PROMOÇÃO DE CENTRALIDADES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO PELOS INSTRUMENTOS DE MOBILIZAÇÃO DO VALOR DO SOLO: OS PIUS TERMINAL CAMPO LIMPO E CAPELINHA

OPPORTUNITIES TO PROMOTE URBAN CENTRALITIES IN SÃO PAULO THROUGH LVC: THE CASE OF CAMPO LIMPO AND CAPELINHA BUS TERMINALS AND THE URBAN INTERVENTION PROJECTS

OPORTUNIDADES PARA PROMOVER CENTRALIDADES EN EL MUNICIPIO DE SÃO PAULO A TRAVÉS DE INSTRUMENTOS DE MOVILIZACIÓN DEL VALOR DEL SUELO: EL PIUS TERMINAL CAMPO LIMPO Y CAPELINHA

RESUMO

As redes de mobilidade de alta capacidade são potenciais de geração de centralidades urbanas em contextos de alta vulnerabilidade social. A implantação destas infraestruturas tende a demandar grandes investimentos públicos e gerar valorização dos terrenos e imóveis beneficiados. O artigo aborda fontes alternativas de financiamento urbano que operam sobre a valorização fundiária para direcionar os montantes arrecadados à estruturação de projetos urbanos ao redor de hubs de mobilidade e que podem contribuir para a ampliação de áreas verdes, recuperação de córregos solo permeável. O artigo discorre sobre as disposições do Plano Diretor Estratégico (PDE) de 2014 do município de São Paulo que buscam viabilizar o financiamento do Projeto de Intervenção Urbana (PIU), considerando os perímetros de abrangência e programas de intervenções propostos pelos PIUs Terminais Capelinha e Campo Limpo, hubs municipais de ônibus urbanos, com ênfase no estudo sobre as infraestruturas verde e azul previstas.

PALAVRAS-CHAVE: desenvolvimento orientado pelo Transporte (DOT). recuperação da valorização fundiária. Plano Diretor Estratégico (PDE). instrumentos urbanísticos. Projeto de Intervenção Urbana (PIU).

ABSTRACT

High-capacity mobility networks have the potential to generate urban centralities in contexts of high social vulnerability. The implementation of these infrastructures tends to require large public investments and generate appreciation of the land and properties benefited. The article addresses sources of urban financing that operate on land value to direct the amounts collected to the structuring of urban projects around mobility centers and that can contribute to the expansion of green areas and recovery of streams that are only permeable. The article disagrees with the provisions of the 2014 Strategic Master Plan (SMP) of the municipality of São Paulo, which aims to facilitate the financing of the Urban Intervention Project (UIP), considering the scope parameters and intervention programs proposed by the UIP´s bus Terminals Capelinha and Campo Clean, municipal urban bus hubs, with an emphasis on studying planned green and blue infrastructure.

***KEYWORDS**: transport-oriented development (TOD). land value capture. strategic master plan. urban instruments. Urban Intervention Project (UIP).*

RESUMEN

Las redes de movilidad de alta capacidad tienen el potencial de generar centralidades urbanas en contextos de alta vulnerabilidad social. La implementación de estas infraestructuras suele requerir grandes inversiones públicas y generar valorización de los terrenos y propiedades beneficiadas. El artículo aborda fuentes de financiamiento urbano que operan sobre el valor del suelo para destinar los montos recaudados a la estructuración de proyectos urbanos en torno a centros de movilidad y que pueden contribuir a la ampliación de áreas verdes y recuperación de arroyos sólo permeables. El artículo discrepa con lo dispuesto en el Plan Maestro Estratégico (PME) de 2014 del municipio de São Paulo, que tiene como objetivo facilitar la financiación del Proyecto de Intervención Urbana (PIU), considerando los parámetros de alcance y programas de intervención propuestos por los PIU Terminales de buses Capelinha y Campo Limpio, terminales de autobuses urbanos municipales, con énfasis en el estudio de la infraestructura verde y azul planificada.

***PALABRAS-CLAVE**: desarrollo orientado al transporte (DOT). recuperación de plus valías. Plan Maestro Estratégico (PME). instrumentos de planificación urbana. Proyecto de Intervención Urbana (PIU).*

INTRODUÇÃO

Este artigo procura compreender, na forma de estudos preliminares, de que forma os instrumentos de captura da valorização da terra (*Land Value Capture* ou LVC, em inglês) previstos pelo Plano Diretor de São Paulo poderiam contribuir e se relacionar para a redução da vulnerabilidade social, o adensamento populacional e o financiamento de Projetos de Intervenção Urbana (PIUs), com recorte para o PIU Terminais, proposto pela *prefeitura municipal* em 2017, com ênfase para a análise da viabilidade de implementação de infraestruturas verde e azul que pudessem ampliar as áreas verdes e a recuperação de córregos. Foram selecionados para a análise os terminais de ônibus Campo Limpo e Capelinha, localizados na zona Sul da capital paulista, a fim de se investigar a articulação destes PIUs com as estratégias de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT) e LVC do Plano Diretor Estratégico (PDE) do município.

Tem-se como hipótese de que se o marco regulatório da cidade de São Paulo prevê instrumentos de orientação do desenvolvimento urbano ao longo dos eixos de mobilidade de alta capacidade, de que maneira os mecanismos de LVC podem contribuir para uma ação intersetorial e articulada a projetos urbanos direcionados para qualificação de centralidades e do ambiente urbano almejado pelos agentes públicos e sociedade, em especial em territórios de vulnerabilidade social e com complexos problemas ambientais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Redes de mobilidade e urbanização no município de São Paulo

No município de São Paulo, com cerca de 11,5 milhões de habitantes (IBGE, 2022), a produção do espaço urbano acarretou desequilíbrios nas condições de acesso à infraestrutura de suporte urbana, como saneamento básico, equipamentos públicos e às redes de mobilidade urbana de alta capacidade (Maricato, 1996; Villaça, 1998; Reis Filho, 2006). No caso destas, enquanto, regiões bem servidas pelas linhas e estações da rede concentram grande parte dos postos de trabalho formais e distam dos locais onde estão os índices mais expressivos de vulnerabilidade social, em sua maioria, nas periferias, conforme **FIGURA [1]**. São áreas habitadas majoritariamente por famílias de menor renda, pouco atendidas por políticas públicas adequadas de moradia social, em terras de baixo valor e caracterizadas pela autoconstrução (Bonduki, 1996).

Compacidade e centralidade no entorno de hubs de mobilidade

A articulação entre o adensamento populacional e construtivo permeado pela diversidade de usos junto às redes de transporte público

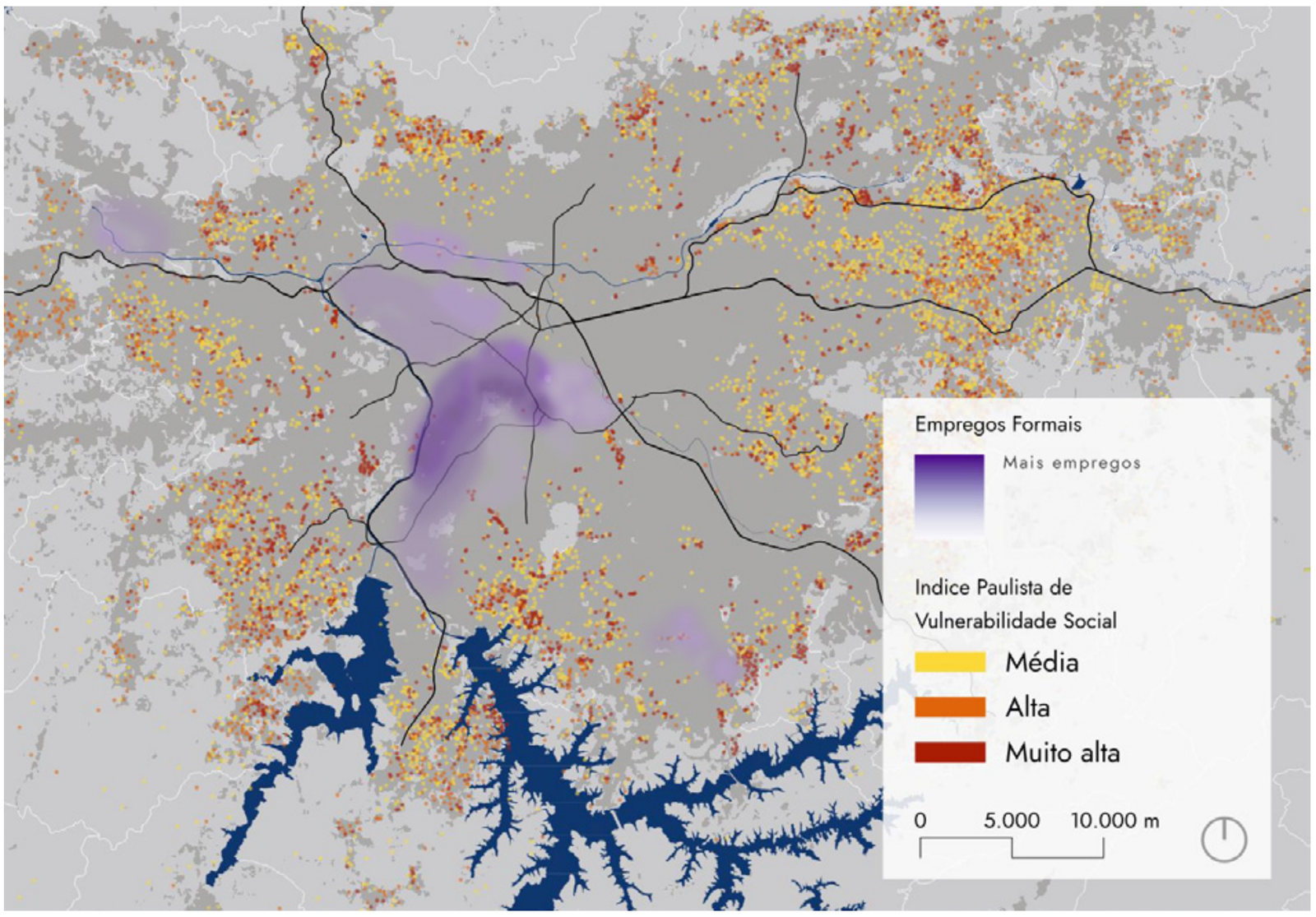


Figura 1: distribuição dos empregos formais e alta e muito alta vulnerabilidade sociais na Região Metropolitana de São Paulo e rede de mobilidade de alta capacidade.

Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2016).

de massa tem sido objeto de autores e pesquisas nas últimas décadas. Em conjunto, os autores apresentam críticas ao modelo disperso de urbanização que marcou o século 20 e refletem sobre cenários alternativos de planejamento e financiamento urbano em que as infraestruturas de mobilidade de alta capacidade são elementos potencialmente contributivos ao desenvolvimento de cidades menos espraiadas, eficientes e socialmente justas (Leite; Awad, 2012). Estas infraestruturas conformam uma rede de núcleos compactos e uso misto, conectados pelas linhas do sistema de mobilidade urbana. Bertolini e Dijst (2003) também veem como positiva a proximidade aos "nós", conferindo às estas centralidades multiuso o caráter de "ambientes de mobilidade", cujo papel seria articular escalas locais e regionais, atraindo fluxos de pessoas e possibilidades de interação social.

O Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo de 2014 (PDE) contempla estratégias correlatas com os princípios DOT. O PDE estabeleceu que as áreas de influência no entorno dos eixos e estações do sistema de transporte público coletivo de média e alta capacidade existentes e planejadas – ônibus, trem, metrô, Veículo Leve Sobre Pneus (VLP) e Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT) – são essenciais para orientar este modelo de desenvolvimento urbano a longo prazo, territorializados pelos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (EETU), constituídos por parâmetros urbanísticos diferenciados, a exemplo de maiores coeficientes de aproveitamento e incentivos ao adensamento construtivo e populacional. Em conjunto com a MEM, os EETU compõem a Rede de Estruturação e Transformação Urbana, porções

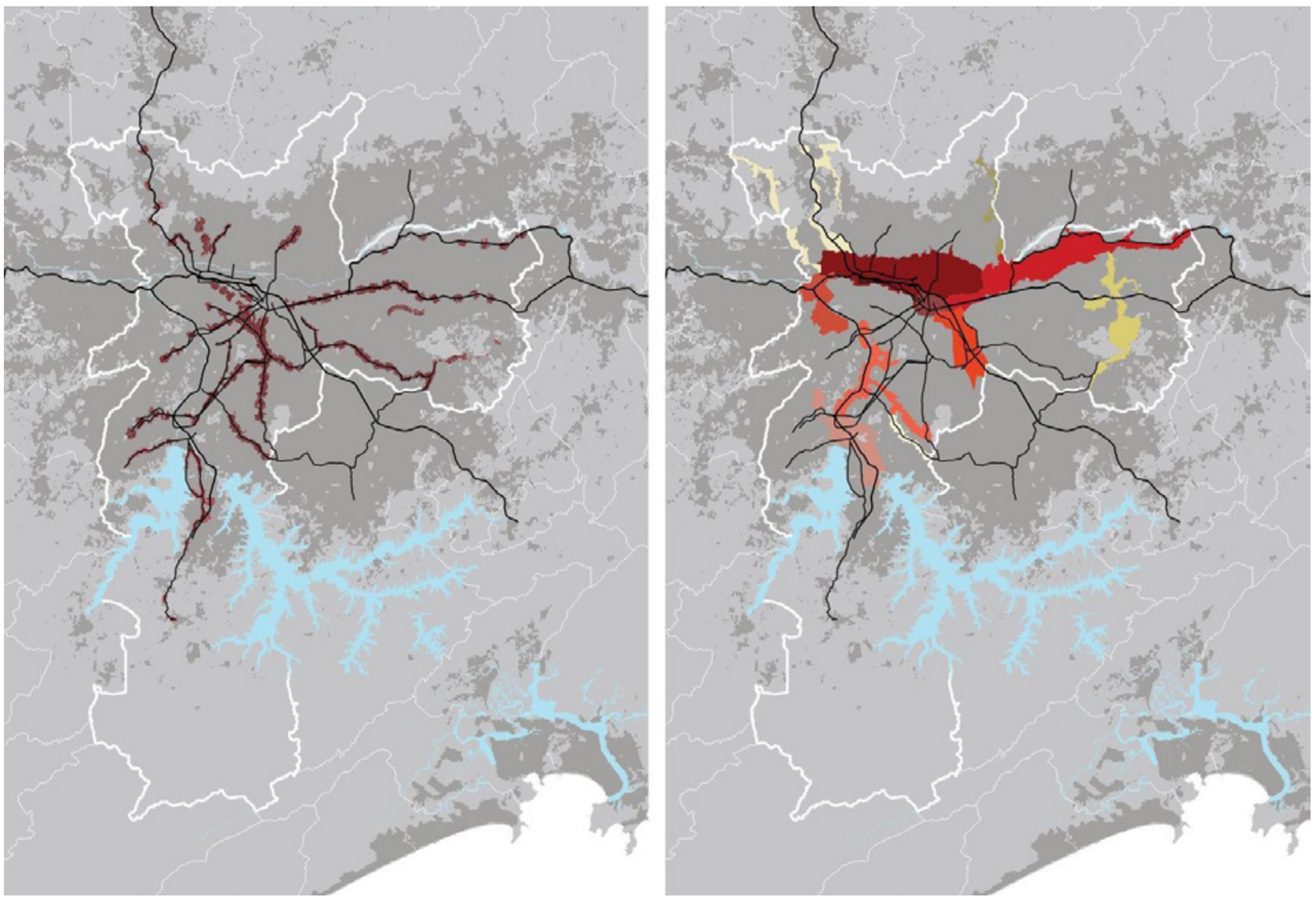


Figura 2: rede de Estruturação e Transformação Urbana no PDE de 2014: EETU e Setores da MEM (PMSP, 2016).

do território dotadas de infraestrutura urbana, empregos ou áreas ociosas, conforme **FIGURA [2]**.

Outro importante atributo urbanístico disposto no PDE de 2014 que pode contribuir para viabilizar sua política de mobilidade urbana sustentável é o Projeto de Intervenção Urbana (PIU), segundo **FIGURA [3]**. Este mecanismo prevê projetos urbanos estruturados em áreas específicas nas unidades de planejamento definidas pelo marco regulatório, como as MEM, numa possível aplicabilidade compatível com uma linha, estação ou terminal, em que o melhor mecanismo de financiamento poderia ser previsto e adequado.

A Lei nº 16.050/14 define o PIU em seu artigo 136 como: os Projetos de Intervenção Urbana, elaborados pelo Poder Público objetivam subsidiar e apresentar as propostas de transformações urbanísticas, econômicas e ambientais nos perímetros onde forem aplicados os instrumentos de ordenamento e reestruturação urbana, como as Operações Urbanas Consorciadas (OUC), as Áreas de Intervenção Urbana (AIU), Áreas de Estruturação Local (AEL) e a Concessão Urbanística. Segundo D'Almeida (2019, p. 92),

> O primeiro fato distintivo do PIU é que ele é apresentado pela gestão municipal não como um instrumento, mas como um procedimento. Logo, ele possui um caráter de procedimento administrativo que estabelece um rito específico para a elaboração, avaliação e validação da proposta de estruturação de um projeto urbano, podendo incorporar qualquer instrumento urbanístico para a sua implementação.

Figura 3: definição e instrumentos dos Projetos de Intervenção Urbana (PIU) do PDE de 2014 (PMSP, 2014).

Segundo o Decreto nº 56.901/16 (PMSP, 2016), o desenvolvimento do PIU deve contemplar, após etapas de consulta pública e aprovação para sua elaboração,(i) diagnósticos e estudos do projeto urbano, (ii) programa de interesse público da futura intervenção, considerando a sua diretriz urbanística, viabilidade da transformação, (iii) impacto ambiental ou de vizinhança esperado, possibilidade de adensamento construtivo e populacional para a área e o modo de gestão democrática da intervenção proposta; (iv) proposta de ordenamento ou reestruturação urbanística para o perímetro delimitado, com a definição de programa de intervenção, fases de implantação, parâmetros urbanísticos e instrumentos de gestão ambiental necessários; (v) modelagem econômica da intervenção proposta, considerando especialmente os mecanismos de financiamento e fonte de recursos necessários; (vi) definição do modelo de gestão democrática de sua implantação, privilegiando o controle social e os instrumentos para monitoramento e avaliação dos impactos da transformação urbanística pretendida sobre o desenvolvimento econômico e social da área objeto de estudo. Ao término deste processo a forma final do PIU é encaminhada ao Executivo com sugestão de projeto de lei, edição de decreto ou arquivamento fundamentado.

Financiamento de centralidades urbanas e o PIU

Os mecanismos de recuperação da valorização fundiária (*Land Value Capture*) (Smolka; Amborski, 2000) são instrumentos que pretendem ampliar a arrecadação do Estado a partir da captura dos incrementos do valor da terra oriundas de ações públicas no território, para revertê-los em investimentos em infraestrutura urbana, a exemplo dos sistemas de transporte público de massa e da implementação dos PIU previstos pelos PDE de 2014.

A partir do PDE de 2014, o Coeficiente de Aproveitamento (CA) básico foi definido igual a 1 para todos os terrenos urbanos e se estabeleceu uma nova fórmula de cálculo das contrapartidas financeiras da Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC). Segundo Nobre *et al.* (2016), em conjunto, estas medidas representaram uma relevante ampliação da capacidade de investimento em infraestrutura de suporte nas regiões de maior vulnerabilidade social da cidade. No que tange o financiamento da política de mobilidade, houve importantes avanços na destinação dos recursos do FUNDURB, ao se vincular ao menos 30% especificamente à mobilidade urbana sustentável, em sistemas de transporte coletivo público, cicloviário e circulação de pedestres (PMSP, 2014), e os maiores coeficientes de aproveitamento da cidade foram articulados à qualificação urbanística e indução do adensamento populacional e construtivo em regiões consideradas compatíveis para o desenvolvimento urbano futuro.

Trata-se de locais com parâmetros urbanísticos diferenciados, a exemplo do CA máximo de até de 4, a depender da macroárea na qual estão inseridos. Em tese, são estratégias que estimulariam a atividade imobiliária nestas porções da cidade, ampliando assim a arrecadação pelos mecanismos de recuperação da valorização do solo e, consequentemente, a receita do FUNDURB (Longo, 2015) e poderiam financiar a implementação dos programas de interesse público dos PIUs.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A ampla experiência da utilização dos instrumentos de recuperação da valorização fundiária no município de São Paulo, em especial as Operações Urbanas Consorciadas (OUC) e a OODC, aponta para um cenário potencial de crescente integração destes mecanismos para financiar a qualificação e expansão das infraestruturas de transporte público coletivo de alta capacidade e a promoção de centralidades na área de abrangência de seus nós, como estações e terminais, configurando-se como "territórios de oportunidade" (Nigriello; Cortez, 2004) por poderem representar a consolidação destas estratégias na política de desenvolvimento urbano. Neste cenário, o artigo analisa oportunidades e desafios de mobilização do valor da terra a partir do recorte dos PIUs Terminal Campo Limpo e Capelinha. Cabe a ressalva de que os estudos consideraram um cenário de máximo aproveitamento dos terrenos considerados passíveis de adensamento e transformação pela produção imobiliária a título de definição de grandezas de valores potencialmente arrecadados. Outro ponto colocado é a possível redução dos valores arrecadados nestes territórios, por meio de Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS), modalidade habitacional na a contrapartida financeira é igual a zero.

PIUs Terminais: cenários sobre as áreas de influência dos terminais Campo Limpo e Capelinha

Em 2017, o Executivo municipal disponibilizou para consulta pública um caderno de referências com o diagnóstico socioterritorial dos perímetros propostos para os PIUs dos terminais urbanos de ônibus Princesa Isabel, localizado na região central, Capelinha e Campo Limpo, nos distritos de Capão Redondo e Campo Limpo, respectivamente, na zona Sul. As publicações serviram como etapa inicial para o desenvolvimento dos PIUs destes equipamentos, sob a perspectiva de fornecer insumos para projetos estruturados de concessão da operação e manutenção de 27 terminais operados pela Prefeitura, conforme **FIGURA [4]**, e da exploração imobiliária de terrenos em seu entorno definidos pela municipalidade. Não fazem parte desta esta pesquisa a análise qualitativa do programa de intervenções proposto e outros aspectos de sua modelagem econômica, jurídica e normativa, a exemplo do instrumento apontado pelos estudos da Prefeitura para sua viabilização e o encaminhamento por decreto ou projeto de lei ao Executivo.

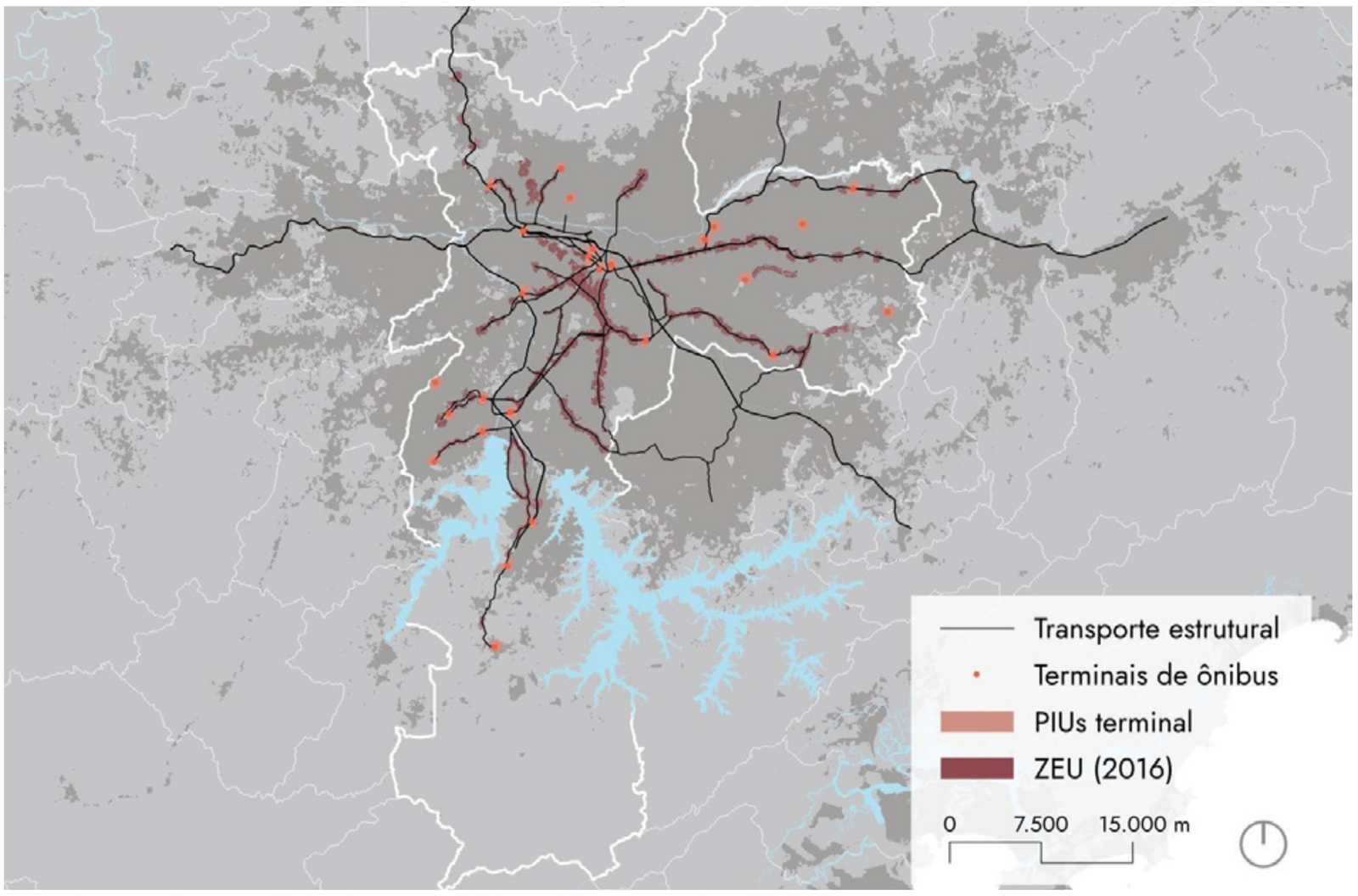


Figura 4: localização dos 27 terminais municipais urbanos do município de São Paulo e áreas de influência dos Eixos.
Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2017).

A área de influência considerada é de 600 metros, referenciada na Lei 16.211/15, com ajustes para conformação de polígonos definidos por logradouros públicos, a fim de contemplar quadras inteiras, cuja critérios de delimitação foram

> limites das zonas estabelecidas na Lei 16.402/16, inclusão de terrenos vagos ou áreas passíveis de transformação – tendo em vista a ampliação do potencial estruturante da intervenção - e, inversamente, exclusão de áreas consolidadas que já desfrutassem de bom padrão de urbanização.

Figuras 5: perímetro de abrangência do PIU Terminal Campo Limpo e Terminal Capelinha (PMSP 2017).

Em 2018, uma segunda consulta pública foi divulgada com a sistematização das contribuições da primeira fase, o perímetro dos PIUs, a proposta urbanística e um programa de intervenções para cada, conforme **FIGURAS [5]** e **[6]**.

PIU TERMINAIS MUNICIPAIS | Terminal Campo Limpo

Ações Propostas	Ferramentas Associadas	Custo Estimado
C.L. a — Estrada do Campo Limpo Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 02 03 04 05 06 11	R$ 31.739.670,00
C.L. b — Avenida Carlos Lacerda Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 02 03 04 05 06	R$ 27.844.025,00
C.L. c — Rua Hermes Ribeiro de Freitas Requalificação de logradouro público	01 02 03 04 07	R$ 928.197,60
C.L. d — Rua Bernardo Tavares Requalificação de logradouro público	01 02 03 04	R$ 1.304.676,75
C.L. e — Rua Domingos Bicudo Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 358.549,86
C.L. f — Rua Miguel Gonçalves Correia Requalificação de logradouro público	01 02 04 07	R$ 2.453.474,88
C.L. g — Rua Antonio Antunes Requalificação de logradouro público	01 02 03 07 11	R$ 1.230.194,41
C.L. h — Rua Jacaratinga Requalificação de logradouro público	01 02 04 07	R$ 1.366.616,28
C.L. i — Rua Américo Falcão Requalificação de logradouro público	01 02 07	R$ 325.627,95
C.L. j — Rua Francisco de Holanda Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 263.980,45
C.L. k — Avenida Amadeu da Silva Samelo Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 4.394.981,02
C.L. l — Rua Américo Trabulsi Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 315.174,41
C.L. m — Rua Doutor Joviano Pachêco de Aguirre Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 03 04 05 06	R$ 9.168.542,00
C.L. n — Rua Vittório Emanuele Rossi Requalificação de logradouro público	01 07	R$ 452.618,50
C.L. o — Rua do Forno Requalificação de logradouro público	01 07	R$ 352.661,00
C.L. p — Rua Louis Boulanger Requalificação de logradouro público	01 07	R$ 937.678,50
C.L. q — Rua Professor Conrado de Deo Requalificação de logradouro público	01 02 06	R$ 2.337.689,46
C.L. r — Avenida Vítor Gabriel Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 2.329.725,82
C.L. s — Rua Campina Grande Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 02 03 06	R$ 5.121.410,00
C.L. t — Rua Serra da Esperança Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 02 03 06	R$ 6.131.570,00
C.L. u — Rua Aroldo de Azevedo - R. Lupicínio Rodrigues Requalificação de logradouro público	01 03	R$ 813.240,00
C.L. v — Passarelas sobre o Córrego Pirajussara Transposição	06 08	R$ 2.786.400,00
C.L. w — Passarelas sobre o Córrego Diniz Transposição	06 08	R$ 5.050.350,00
C.L. x — Parque Linear Ivar Beckman Áreas verdes	10 11	R$ 6.100.849,30
C.L. y — Parque do Complexo Institucional Áreas verdes	10 11	R$ 4.550.000,00
C.L. z — Parque Córrego Pirajussara Áreas verdes	10 11	R$ 14.712.425,00
C.L. a.1 — Acesso Estrada do Campo Limpo Escadaria	13	R$ 1.500.000,00
	Total	**R$ 134.870.328,20**

PIU TERMINAIS MUNICIPAIS | Terminal Capelinha

Ações Propostas	Ferramentas Associadas	Custo Estimado
CA. a — Avenida Carlos Caldeira Filho Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 25.116.100,43
CA. b — Estrada de Itapecerica Requalificação de logradouro público Alargamento viário - trecho entre a Rua Dr. Luis da Fonseca Galvão e R. Antônio Salvia Complementação do corredor de ônibus da Estrada de Itapererica, entre a R. Francisco Costábile Palluri e a Estação de Metrô Capão Redondo	01 02 03 04 05 06	R$ 21.452.371,36
CA. c — Rua Cabo Estácio da Conceição Requalificação de logradouro público	01	R$ 977.289,66
CA. d — Rua Doutor José Serra Ribeiro Requalificação de logradouro público	01 02 07	R$ 727.502,98
CA. e — Rua José de Araújo Novaes Requalificação de logradouro público	01 02 04 07	R$ 1.191.006,39
CA. f — Rua Anália Dolácio Albino Requalificação de logradouro público	01 07	R$ 483.564,00
CA. g — Rua Raphaella Miraglia Scoppetta Requalificação de logradouro público	01 02 07	R$ 829.974,27
CA. h — Rua João Francisco Delmas Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 932.809,39
CA. i — Avenida Agostinho Rubin Requalificação de logradouro público	01 02 03 04 06 11	R$ 3.003.570,68
CA. j — Rua Antônio Salvia Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 1.452.385,63
CA. k — Rua José Domingos Requalificação de logradouro público	01 02	R$ 227.492,95
CA. l — Rua Padre José de Jambeiro Requalificação de logradouro público Alargamento viário	01 06	R$ 2.743.420,00
CA. m — Rua Túlio Mugnaini Requalificação de logradouro público	01 03 11	R$ 472.755,00
CA. n — Rua Paulino Vital de Morais Requalificação de logradouro público	01 06 11	R$ 1.573.446,50
CA. o — Rua Doutor Nério Nunes Requalificação de logradouro público	01 07	R$ 1.543.525,00
CA. p — Passarela Terminal Capelinha Transposição	06 08	R$ 5.224.500,00
CA. q — Passarela sobre o Córrego Freitas Transposição	06 08	R$ 240.000,00
CA. r — Parque Francisco da Cruz Mellão Áreas verdes	10 11	R$ 14.438.060,00
	Total	**R$ 82.629.774,22**

Figuras 6: programa de intervenções do PIU Terminal Campo Limpo e Terminal Capelinha (PMSP 2017).

Figuras 7: perímetros de vulnerabilidade social média, alta e muito alta nos PIU Campo Limpo e Capelinha, respectivamente.

Fonte: elaborado pelos autores, com base em Geosampa, 2024.

Do ponto de vista das circunstâncias socioambientais atuais, o entorno dos dois terminais é caracterizado por territórios de média, alta e muito alta vulnerabilidade social, como se vê na **FIGURA [7]**, áreas livres e espaços verdes escassos, **FIGURA [8]**, áreas de médio e alto risco, **FIGURA [9]**, trechos de córregos canalizados abertos e subterrâneos e temperatura aparente do solo elevada, **FIGURA [10]**.

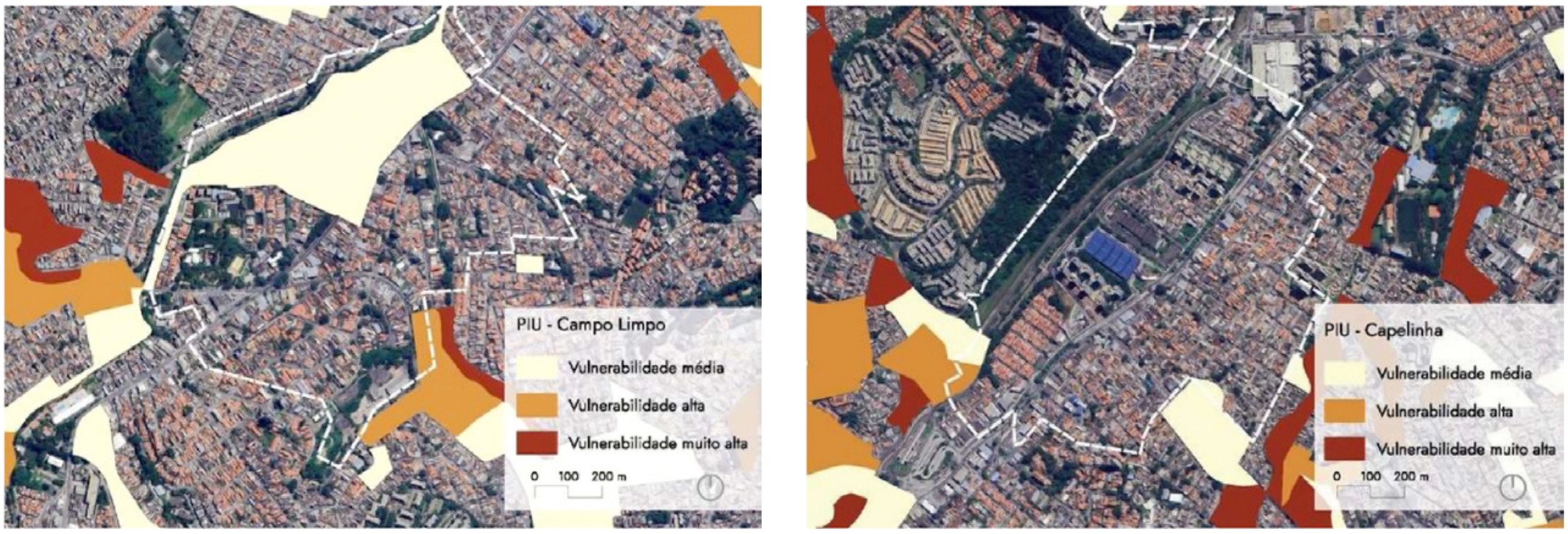
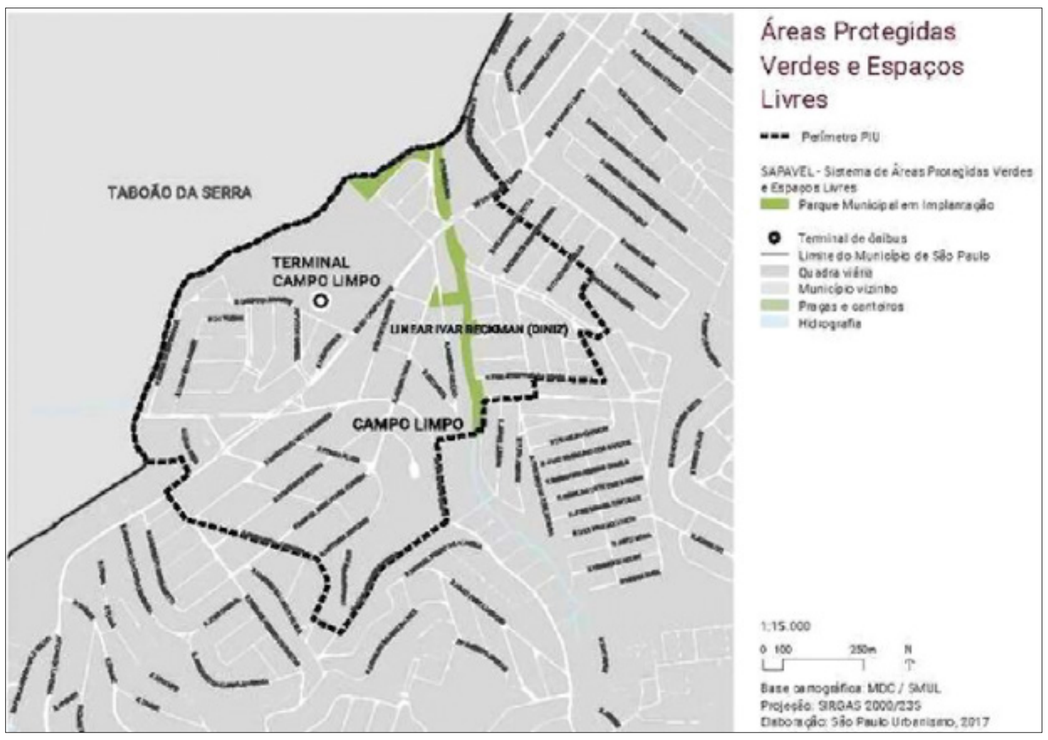
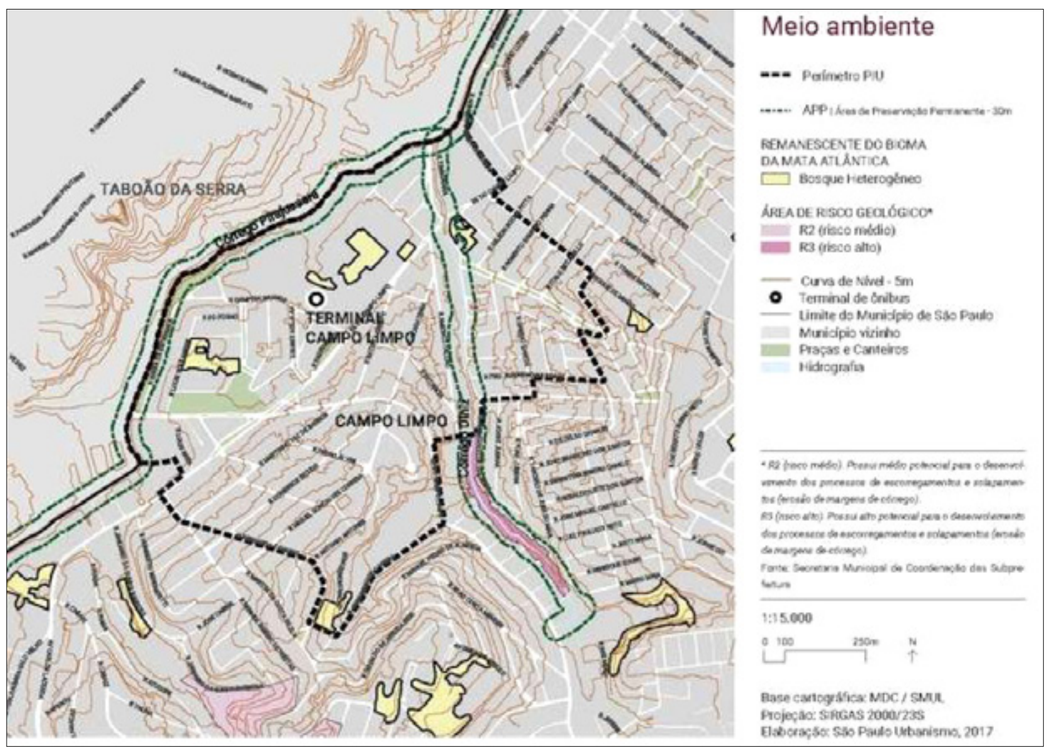
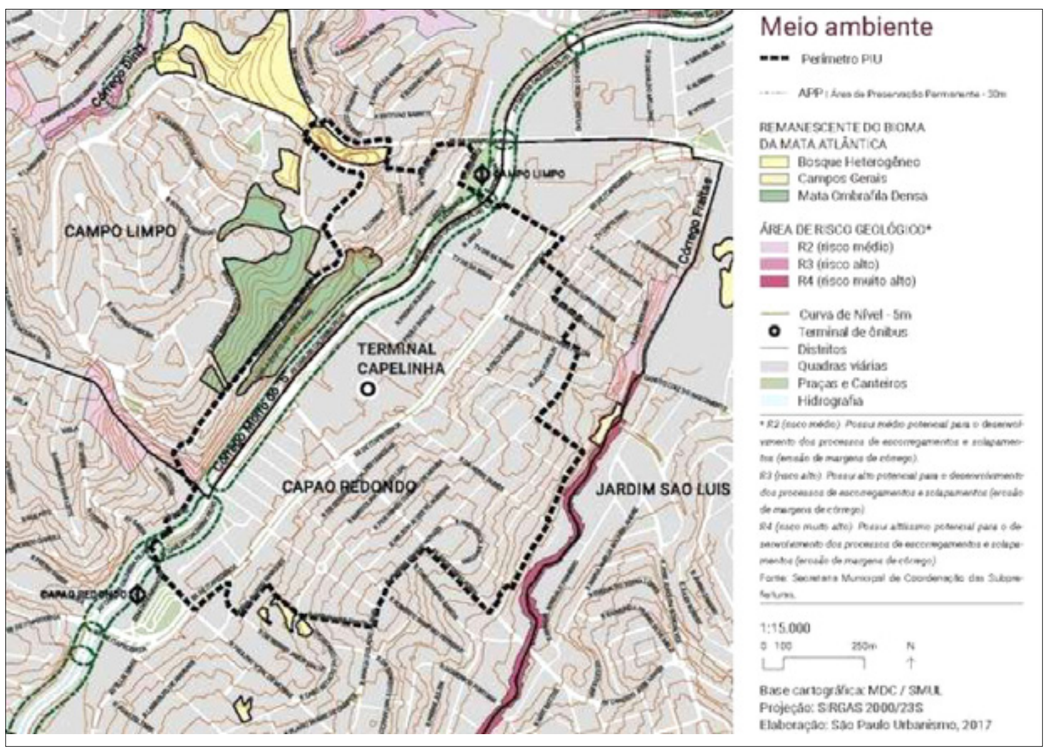


Figura 8: áreas protegidas verdes e espaços livres nos perímetros do PIU Campo Limpo (PMSP, 2017).



Figuras 9: áreas de risco geológico nos perímetros dos PIU Campo Limpo e Capelinha, respectivamente (PMSP, 2017).





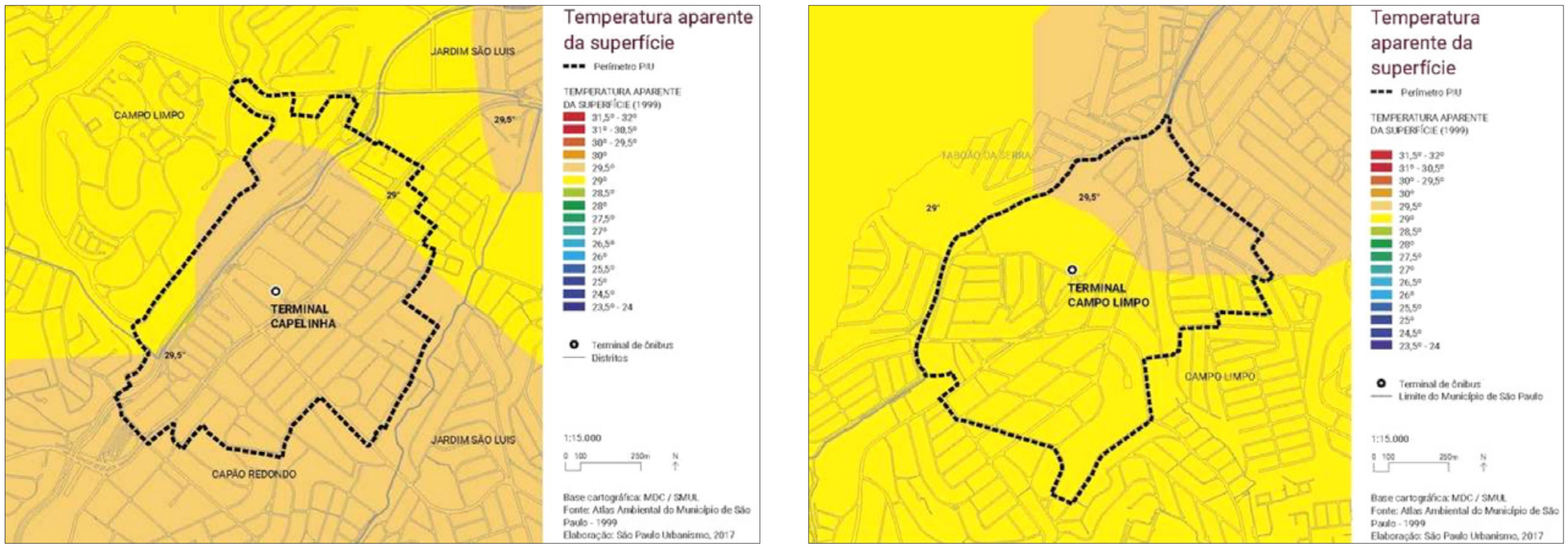


Figura 10: temperatura aparente da superfície nos perímetros dos PIU Campo Limpo e Capelinha, respectivamente (PMSP, 2017).

Como recorte metodológico e dos objetivos deste artigo, foram produzidos cenários preliminares para o levantamento das estimativas de Área Construtiva Adicional (ACA) e arrecadação potencial de recursos para o financiamento do programa de intervenções inseridos nos perímetros dos PIUs Capelinha e Capão redondo via OODC, considerando sua localização na Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana, que tem como diretriz a melhoria dos espaços urbanos, redução de déficits nas ofertas de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas e inclusão social e territorial de assentamentos precários ocupados pela população de baixa renda e da promoção de centralidades nestes territórios, conforme objetivado pelo PDE de 2014 (PMSP, 2016).

Foram elencados como critérios de análise bases de dados públicas para estimativa das áreas mais prováveis de transformação (AMT); considerados os lotes acima de 500m², com exceção dos que possuem usos institucionais ou residenciais verticais consolidados e da área ocupada pelos terminais, conforme informações dos terrenos e usos disponibilizados nos registros do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU); e da verificação visual por meio do programa Google Earth. Quanto ao cálculo da ACA, foi estabelecido o coeficiente de aproveitamento máximo aplicado aos EETU, de até quatro vezes a área do terreno. A área total de AMT foi multiplicada por três, referente ao potencial construtivo adicional (CA máximo, subtraído o CA básico).

Para o cálculo da estimativa de OODC potencial sobre os lotes selecionados, devido à dificuldade de obtenção de dados atualizados e claros que relacionam os empreendimentos lançados que realizaram o pagamento de contrapartida financeira nos distritos de Campo Limpo e Capão Redondo, foi adotada como referência a média do valor do m² do indicador “Evolução do valor médio lançado, via Outorga Onerosa

do Direito de Construir (OODC), por unidade territorial de análise", no período de 2014 a 2020, nos distritos abrangidos pelos dois PIUs, disponível na plataforma monitoramento do PDE (PMSP, 2023). Tanto os valores obtidos quanto os custos preliminares do programa de intervenção proposto pelos PIUs foram atualizados pelo índice IGP-M (FGV) do ano corrente.

PIU Terminal Campo Limpo

Os resultados obtidos para a área de abrangência do PIU Terminal Campo Limpo a partir dos critérios mencionados indicaram cerca de 19% de AMT, segundo **FIGURA [11]**. em relação ao total de área de lot1es do perímetro, somando aproximadamente 376.000m² de ACA. A partir do valor médio m² do indicador utilizado para o cálculo da OODC potencial, foi estimada uma arrecadação de cerca de R$70 milhões, equivalente a 30% dos custos previstos pelo plano de intervenção do projeto.

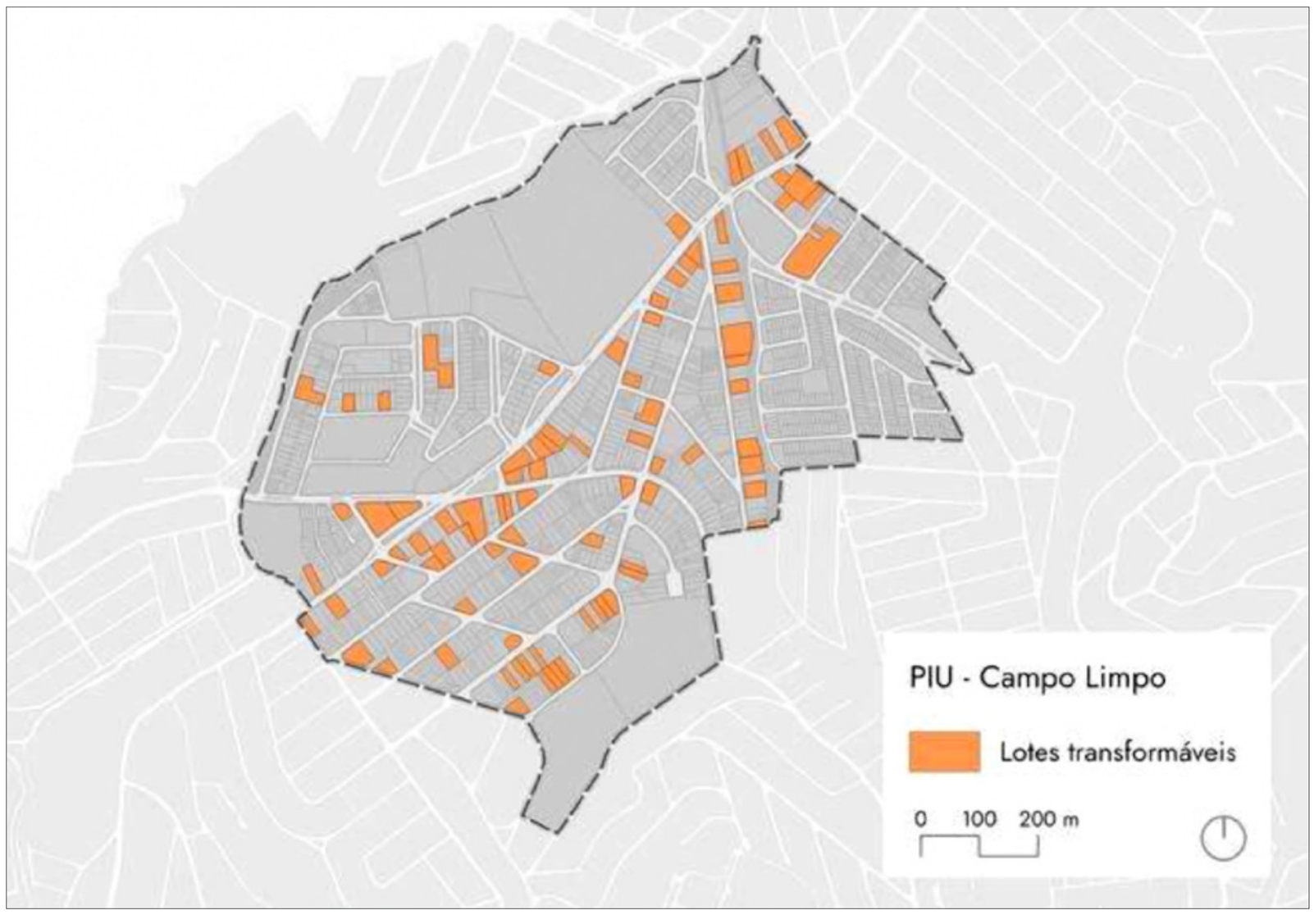


Figura 11: perímetro de abrangência do PIU Terminal Campo Limpo e lotes considerados como AMT.
Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2017).

PIU Terminal Capelinha

Os resultados obtidos para a área de abrangência do PIU Terminal Capelinha a partir dos critérios mencionados indicaram cerca de 15% de AMT, conforme **FIGURA [12]**, em relação ao total de área de lotes do perímetro, somando aproximadamente 256.000m² de ACA. A partir do valor médio m² do indicador utilizado para o cálculo da OODC potencial, foi estimada uma arrecadação de cerca de R$48 milhões, equivalente a 30% dos custos previstos pelo plano de intervenção do projeto.

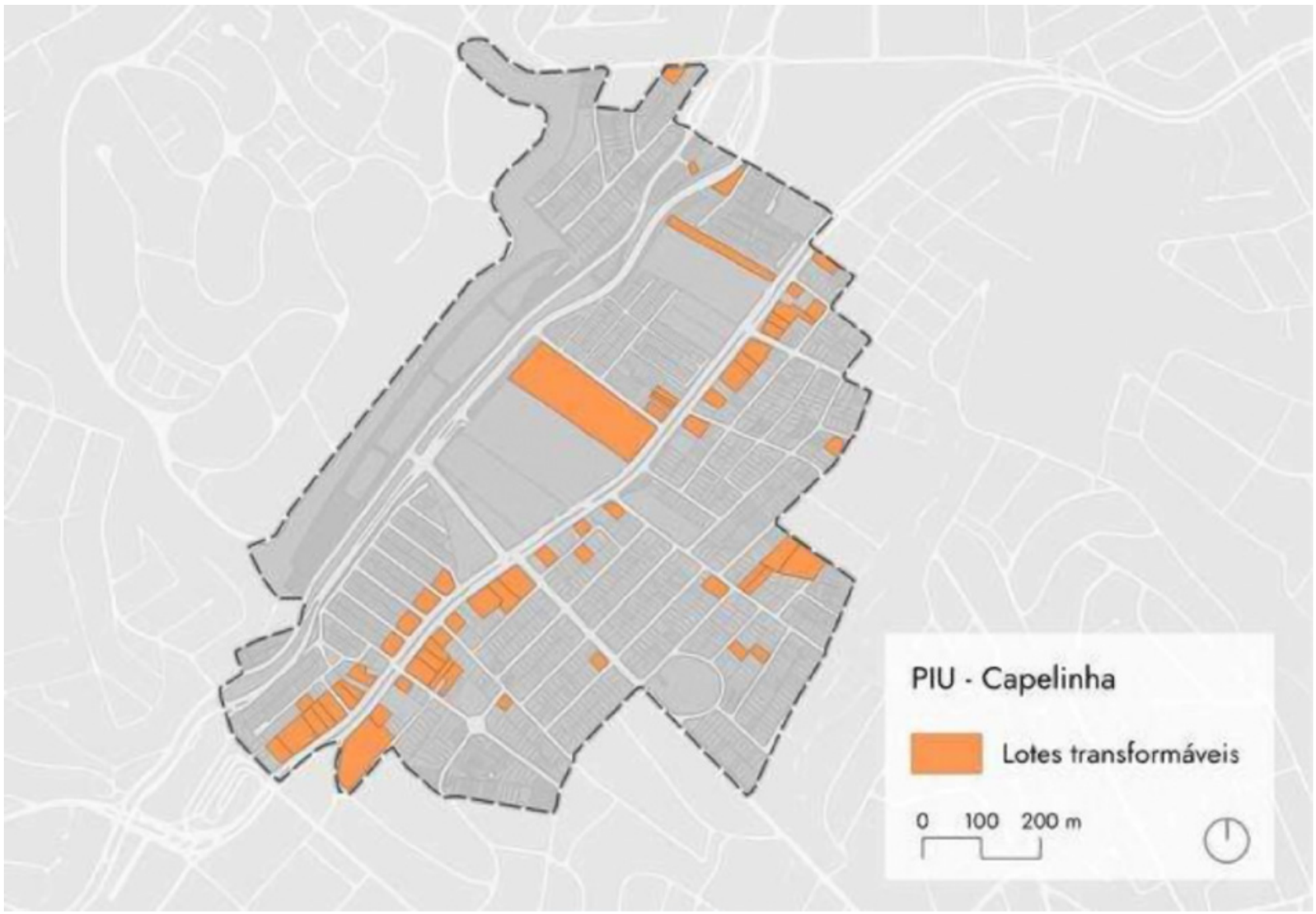


Figura 12: perímetro de abrangência do PIU Terminal Capelinha e lotes considerados como AMT.
Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2017).

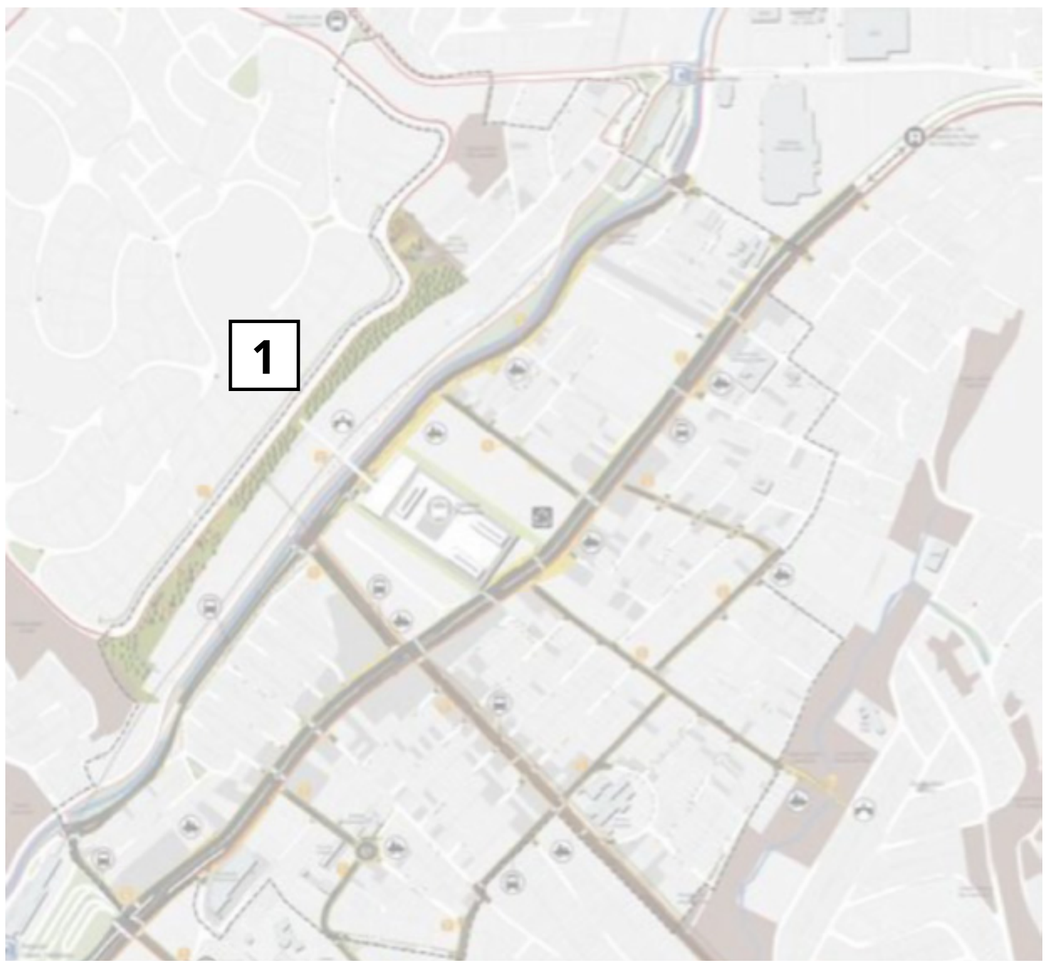
Figura 13: parques previstos pelo PIU Campo Limpo: (1) Córrego Pirajussara, (2) Linear Ivar Beckman e (3) Complexo Institucional.
Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2017).

Figura 14: parque previsto pelo PIU Capelinha: (1) Francisco da Cruz Mellão.
Fonte: elaborado pelos autores, com base em PMSP (2017).

Potencial financiamento de intervenções em infraestrutura verde e azul

A fim de correlacionar os recursos estimados com a OODC no perímetro dos PIU com as intervenções previstas pelos programas de interesse publicados no masterplan de cada, foram selecionadas aquelas associadas à novos parques, como mostram as **FIGURAS [13]** e **[14]**, com intuito de demonstrar o financiamento de áreas verdes que poderiam contribuir para a preservação e regeneração de biomas e recuperação de córregos, além de expandir o solo permeável na região.

Quando cruzados os valores totais estimados com a arrecadação da OODC nos dois PIU, ao redor de R$ 118 milhões, com os previstos para



a implantação dos espaços livres selecionados nos masterplans, cerca de R$ 25 milhões, verifica-se a possibilidade de desenhar a viabilidade do financiamento destas obras de infraestrutura verde e azul, mesmo em cenários mais conservadores de captura da valorização imobiliária nos lotes transformáveis. Há, contudo, que se levar em consideração o grau de interesse da produção imobiliária privada nestes terrenos e quantos deles seriam direcionados à EHIS, o que poderia reduzir os montantes arrecadados, cabendo avaliar a necessidade de articulação com outros fundos e instrumentos urbanísticos do marco regulatório para direcionar o adensamento construtivo nestes setores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ampla experiência da utilização dos instrumentos de recuperação da valorização fundiária previstos pelo Estatuto da Cidade ao longo da construção do marco regulatório do município de São Paulo e seu aperfeiçoamento a partir do PDE de 2014, em especial a OUC e a OODC, aponta para um cenário potencial de crescente integração destes mecanismos com a implementação de projetos urbanos e ações que possam reduzir os impactos das mudanças climáticas, a exemplo de infraestruturas verde e azul. Conformam-se como meio para financiar e ampliar o papel das centralidades ao redor de hubs de mobilidade de alta capacidade, em especial em territórios de maior vulnerabilidade social, como os que os PIUs analisados estão inseridos.

Apesar dos avanços do PDE de 2014, os dados apresentados levantam desafios para que os PIUs possam ser implantados em conformidade com outras diretrizes e mecanismos previstos no marco regulatório paulistano. Entre eles, destacamos a aproximação entre a implantação dos eixos de mobilidade e a dimensão urbanística do programa de interesse público, vinculada à participação social e às diretrizes de compacidade urbana do PDE. Outra questão que se coloca diante dos PIUs analisados é uma maior clareza da articulação de seus objetivos de adensamento populacional no perímetro de influência com políticas setoriais que possibilitem o acesso à Habitação de Interesse Social (HIS) e produção de mercado a valores acessíveis, junto ao aumento dos postos de trabalho na região.

Outro fator que pode comprometer programas de intervenção previstos são a dependência ao interesse da produção imobiliária pelos terrenos passíveis de adensamento construtivo, uma vez que a demanda e dinâmica é heterogênea no território e tende a ter maior aderência em regiões com maior porte de infraestrutura urbana, além possibilidade de edificação de EHIS no interior dos PIU propostos, o que interferiria diretamente na perspectiva de arrecadação e viabilidade da implementação das áreas verdes e demais intervenções analisadas.

Neste sentido, os resultados apontam também para a necessária articulação de fundos públicos que possam financiar as intervenções a fim reduzir a dependência da contrapartida financeira da produção imobiliária via OODC e articulação com outros instrumentos urbanísticos previstos pelo marco regulatório.

REFERÊNCIAS

BERTOLINI, Luca; DIJST, Martin. "Mobility Environments and Network Cities". **Journal of Urban Design**, Londres, v. 8, n. 1, pp. 27-43, 2003.

BONDUKI, Nabil. (org.). **Habitat:** as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

D'ALMEIDA, Carolina Heldt. **Concessa Venia**: estado, empresas e a concessão da produção do espaço urbano. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2019.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LONGO, Marlon Rubio. **Hub de mobilidade e projeto urbano**: a**ções urbanísticas e infraestrutura de transporte na metrópole de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2015.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo**: desigualdade, ilegalidade e violência. São Paulo: Hucitec, 1996.

NIGRIELLO, A. N.; PEREIRA, A. L. S.; HIRSCH, H.; NELSON H.; FERREIRA, L. A. C. **Linha 4 do Metrô de São Paulo, adensamento urbano e Plano Diretor: oportunidades de ampliar o conhecimento de agregar recursos para novos investimentos**. Vitória: ANTP, 2003.

NOBRE, Eduardo. **Recuperação da valorização imobiliária para financiamento da transformação urbana**. *In:* Eixos de estruturação da transformação urbana: inovação e avaliação em São Paulo. Brasília: IPEA, pp. 161 – 215, 2016.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano**. São Paulo: Via das Artes, 2006.

SÃO PAULO. Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. *Diário Oficial da Cidade de São Paulo*, São Paulo, suplemento, p. 1–352, 1 agosto2014.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU. **A política urbana em São Paulo: experiência e projetos**. São Paulo: SMDU, 2016.

SÃO PAULO. **Plataforma de monitoramento e avaliação da implementação do Plano Diretor Estratégico**. Disponível em: https://monitoramentopde.gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/. Acesso em: 8 julho 2024.

SÃO PAULO. **PIUs dos Terminais de Ônibus Capelinha, Campo Limpo e Princesa Isabel**. 2017. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/estruturacao-territorial/piu/pius-dos-terminais-de-onibus-capelinha-campo-limpo-e-princesa-isabel/. Acesso em: 8 julho 2024.

SMOLKA, Martin; AMBORSKY, David. “Recuperación de plusvalías para el desarrollo urbano: una comparación inter-americana”. **EURE (Santiago)**, v. 29, n. 88, pp. 55-77, 2000.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

MEMÓRIA EM ARQUITETURA E DESIGN: VIDAS

PROJETOS E OBRAS

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luciana.oliveira@mackenzie.br

PISANI, Maria Augusta Justi
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
maria.pisani@mackenzie.br

CAMARGO, Monica Junqueira de
Doutora; Universidade de São Paulo
junqueira.monica@usp.br

MEMÓRIA EM ARQUITETURA E DESIGN: VIDAS, PROJETOS E OBRAS

MEMORY IN ARCHITECTURE AND DESIGN: LIVES, PROJECTS AND WORKS

LA MEMORIA EN ARQUITECTURA Y DISEÑO: VIDAS, PROYECTOS Y OBRAS

RESUMO

A temática proposta para discussão: Memória em arquitetura e design, vidas, projetos e obras, tem como objetivo contribuir para a divulgação de informações, depoimentos, documentos e arquivos até então ocultos que podem configurar um novo conjunto de dados primários e ganhar visibilidade, contribuindo à complementação de lacunas historiográficas. A relevância justifica-se diante da premissa da memória como elemento de fundamentação e conceituação para a prática profissional e acadêmica dentro do campo da arquitetura, urbanismo e design, fundamentalmente quando se considera a articulação entre as Emergências e Permanências no campo das artes e ciências sociais. O registro de depoimentos, entrevistas, relatos em áudio, vídeo e textos, assim como o conteúdo arquivado nos acervos pessoais conformam um conjunto de importantes documentos e testemunhos de propostas, posturas e práticas profissionais. Formam um patrimônio cultural que carece de ser conservado, analisado e estar disponível para futuras gerações.
PALAVRAS-CHAVE: memória. história. patrimônio cultural. acervo. biografia.

ABSTRACT

The proposed topic for discussion: Memory in architecture and design, lives, projects and works, has the objective of contributing to the dissemination of information, documents and archives that are hidden and that we can configure a new set of primary data, which we can gain Visibility allows the complementation of historiographical gaps. The relevance is justified by the premise of memory as an element of foundation and conception for professional and academic practice within the field of architecture, urbanism and design, fundamentally when considering the articulation between emergencies and permanencies in the field of arts and social sciences. The record of interviews, audio stories, video and texts, as well as the archived content of our personal collections make up a set of important documents and testimonies of proposals, positions and professional practices. They form a cultural heritage that needs to be preserved, analyzed and made available for future generations.
***KEYWORDS**: memory. history. cultural heritage. heritage. biography.*

RESUMEN

La propuesta temática para la discusión: Memoria en arquitectura y diseño, vidas, proyectos y obras, como objetivo contribuir a la divulgación de informaciones, depósitos, documentos y archivos ocultos y que podemos configurar un nuevo conjunto de datos primarios que ao ganhar. La visibilidad permite complementar las lagunas historiográficas. A relevância justifica-se diante da premissa da memória como elemento de fundamentação e conceituação para a prática profissional e acadêmica dentro do campo da arquitetura, urbanismo y diseño, principalmente quando se considera a articulação entre as Emergências e Permanências no campo das artes e ciências sociais. O registro de testimonios, entrevistas, relatos en audio, vídeo y textos, así como el contenido archivado de nuestras personas conforme a un conjunto de documentos importantes y pruebas de propuestas, posturas y prácticas profesionales. Formam um patrimonio cultural que carece de ser conservado, analizado y estar disponible para futuras generaciones.
***PALABRAS-CLAVE**: memoria. historia. patrimonio cultural. acervo. biografía.*

INTRODUÇÃO

A mesa temática denominada de Memória em arquitetura e design: vidas, projetos e obras, tem como tema a identificação de acervos documentais de arquitetura dispersos em arquivos públicos e privados, escritórios e familiares de profissionais, cujo inventário contribuirá para a construção e ou revisão da historiografia da arquitetura.

As fontes primárias constituem a base para as pesquisas e muitas vezes não são devidamente reconhecidas por aqueles que os produziram. Acervos de desenhos, fotos, contratos, listas de fornecedores são descartados impedindo a reconstituição dos processos de projeto e ampliação das referências que construíram as cidades. Publicações fora das referências tradicionais ou de outras áreas de conhecimento podem trazer pistas para novas investigações. A relevância justifica-se diante da premissa da memória como elemento de fundamentação e conceituação para a prática profissional e acadêmica dentro do campo da arquitetura, urbanismo e design, fundamentalmente quando se considera a articulação entre as Emergências e Permanências no campo das artes e ciências sociais.

A historiografia contemporânea compreendida dentro de um empreendimento biográfico tem procurado cada vez mais incentivar pesquisas com novos pontos de vistas, novos aportes teóricos e metodológicos que possam contribuir para a ampliação do diálogo entre história e biografia. Atualmente tem havido um incentivo para a escrita que possa ser atravessada por temporalidades diversas e que permita analisar "os descontínuos da vida humana e suas relações no tempo/espaço" (Cardoso, 2021). A forma de construção dessa narrativa histórica torna-se uma escolha pessoal do pesquisador que tem como objetivo final contribuir para ampliar o conhecimento sobre uma determinada realidade:

> A construção historiográfica é feita sempre em diálogo com as incertezas, dúvidas e lapsos, que serão preenchidos pelo pesquisador por meio do acesso às fontes e também da sua criatividade e imaginação. O confronto com o documento é mediado pelo tempo, objeto central para o estudo do homem e das sociedades; assim, as pesquisas científicas quando se apresentam ao público leitor revelam-se como obras prontas, sem lacunas ou silêncios e escondem no discurso todas as fraquezas e dificuldades que levaram à realização da investigação (Nunes, 2011, p. 2).

O registro de depoimentos, entrevistas, relatos em áudio, vídeo e textos, assim como o conteúdo arquivado nos acervos pessoais conformam um conjunto de importantes documentos e testemunhos de propostas, posturas e práticas profissionais. São fundamentais para o

entendimento da arquitetura e do design e suas relações com a cidade, as artes, a política, as relações sociais e a materialidade proposta, superando as informações apenas descritivas das obras e projetos.

Formam um patrimônio cultural que carece de ser conservado, analisado e estar disponível para futuras gerações. Podem ser compostos por diferentes documentos, como entrevistas, depoimentos, memoriais, croquis, fotografias, relatórios e desenhos para a legalização, para apresentação ou para concurso, e esses materiais possuem características físicas diferentes, cada qual com um tempo de vida. Esse conjunto de informações é o que Borges (2005, p. 212) denomina de "vozes" da pesquisa:

> Como se pesquisa a vida de um indivíduo? Por intermédio das "vozes" que nos chegam do passado, dos fragmentos de sua existência que ficaram registrados, ou seja, por meio das chamadas fontes documentais. Como "sem documentos não há História", os vestígios que encontramos em boa medida condicionam nossa ambição de investigação.

Salvaguardar esse patrimônio exige várias etapas e métodos de trabalho: identificação, inventariação, catalogação, análises, digitalização, organização e principalmente divulgação de forma acessível para pesquisadores de arquitetura, do design e demais áreas do conhecimento, para que esse conhecimento não se perca dentro da história. Ademais os aspectos práticos e funcionais que envolvem todo o processo de inventariação, há que se considerar as nuances simbólicas contidas na representatividade de todo o conjunto acervístico, conforme ressalta Cardoso (2021, p. 9):

> Para além da função prática, burocrática e comprobatória dos documentos que constituem um acervo pessoal, o processo de acumulação e de triagem é marcado por uma função simbólica. Na confluência entre as dimensões materiais e simbólicas configuradas em um acervo, podemos entrever uma imagem que o biografado buscou preservar de si mesmo.

Diante desse cenário foram propostos os seguintes assuntos para permear as discussões propostas: registro e reflexão sobre relatos, entrevistas, depoimentos de arquitetos e designers sobre a atividade profissional, pessoal e sua produção; a contribuição dos acervos pessoais para a organização e reorganização de narrativas históricas; resgate das fontes documentais e iconográficas de arquitetos e designers; estratégias para conservação, gestão e preservação do patrimônio cultural arquivístico; interpretações historiográficas e reflexões sobre a produção de profissionais no campo da arquitetura, urbanismo e design.

O GRUPO DE PESQUISA MEMÓRIA E ARQUITETURA: VIDAS, PROJETOS E OBRAS

O interesse pelo tema da historiografia biográfica surgiu inicialmente em 2020, quando o quando o grupo de pesquisa “Arquitetura e Construção”, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Mackenzie, formado pelas pesquisadoras Luciana Monzillo de Oliveira (professora da graduação) e Maria Augusta Justi Pisani (professora da pós-graduação) estavam estudando a região do núcleo original e histórico de Santo Amaro, que foi oficialmente tombado em 2002 pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (Conpresp, 2002). Por ocasião da pesquisa, foram analisados, entre outros, quatro edifícios significativos e representativos da arquitetura moderna das décadas de 1950 e 1960 e que representam o pioneirismo da vertente da arquitetura moderna inserida na periferia da zona sul do município. Os quatro exemplares foram projetados por arquitetos do modernismo paulistano **[FIGURA 1]**:

- Eduardo Corona (1921-2001) e o projeto da antiga Biblioteca Infantil de Santo Amaro (1951) e atual da Biblioteca Pública Municipal Belmonte (Oliveira; Pisani, 2021);
- Luís Augusto Bertacchi (1909-2003) autor do projeto da antiga Biblioteca Robert Kennedy (1965) e atual Biblioteca Pública Prefeito Prestes Maia (Pisani; Azul; Oliveira, 2021);
- Roberto Goulart Tibau (1924-2003), autor da Escola Estadual Professor Alberto Conte (1953) (Pisani; Oliveira; Risso; Azul, 2020), e integrante da equipe composta por Helio Queiróz Duarte (1906-1989), Lúcio Grinover (1936), Marlene Picarelli (1935), que juntos projetaram a antiga Escola Industrial Santo Amaro (1951), atual Senai Ary Torres (Oliveira; Pisani, 2023).

Figura 1: Biblioteca Pública Municipal Belmonte, projeto de Eduardo Corona; Biblioteca Pública Prefeito Prestes Maia, projeto de Luiz Augusto Bertacchi; Escola Estadual Professor Alberto Conte e Escola SENAI Ary Torres, ambas projetadas por Roberto Tibau.

Fonte: Rafael Schimidt, 2024.

Como parte da pesquisa desenvolvida, adotou-se como uma das etapas da investigação, a revisão historiográfica dos três arquitetos, paralelamente à análise compositiva e material das quatro edificações. Os resultados obtidos na pesquisa foram publicados em artigos científicos que alimentaram parte do conteúdo do livro "Santo Amaro: Arquitetura e Espaços Livres" publicado em 2024.

Em decorrência dessa experiência inicial, formou-se um novo grupo de pesquisa organizado na mesma instituição e denominado "Memória e arquitetura: vidas, projetos e obras". O grupo teve início em agosto de 2023 e foi ampliado com a participação da Profª Adriana Monzillo de Oliveira (professora da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAP – Fundação Armando Álvares Penteado).

A formação do grupo de pesquisa "Memória e Arquitetura: vidas, projetos e obras" foi motivada pela oportunidade das pesquisadoras em estudar o acervo profissional do arquiteto Luiz Benedito de Castro Telles (1943-2014). A família de Luiz Telles entrou em contato para verificar a viabilidade de elaboração de um livro em homenagem ao arquiteto a partir do material do acervo, o que se verificou totalmente viável diante do estado de conservação e armazenamento dos arquivos originais.

Assim deu-se início ao processo de identificação e registro de todo o material disponível no acervo pessoal e profissional do arquiteto Luiz Telles. A primeira etapa de manuseio do material envolveu o processo de escaneamento dos desenhos originais que haviam sido produzidos no escritório, em papel manteiga, papel vegetal e outros. A segunda etapa está em desenvolvimento e compõem-se de uma série de entrevistas com a arquiteta que trabalhou com Telles e que tem colaborado para organizar e relacionar os arquivos dos projetos com as imagens e fotos.

Esse primeiro contato com o material para a etapa de organização e catalogação permitiu identificar a riqueza de seu conteúdo e resultou na elaboração de dois artigos científicos para publicação em seminários e congressos: "Entre o contemporâneo e a tradição: duas propostas ambivalentes de projetos de arquitetura comercial em Campos do Jordão, São Paulo", apresentado no próprio 11º Fórum de pesquisa FAU+D Mackenzie, 2024 e o artigo intitulado "Historiografia revisitada a partir do acervo pessoal do autor da obra: Mercado de Pinheiros, São Paulo", para o 8º Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (2024).

O arquiteto Luiz Benedito de Castro Telles é reconhecido principalmente por sua atuação em dois projetos ícones da cidade de São Paulo: o Centro Cultural São Paulo (concluído em 1982), projeto realizado em parceria com Eurico Prado Lopes (1939-1982) e o retrofit para o Centro Cultural Banco do Brasil (inaugurado em 2001).

Porém, o material pertencente ao seu acervo profissional demonstra sua versatilidade e atuação em outras áreas no segmento do projeto de arquitetura, tais como: edificações para uso comercial, principalmente no ramo de alimentação; residências unifamiliares; projetos de layout corporativos e projetos de reforma e renovação de algumas unidades do SESC (Serviço Social do Comércio). Assim, espera-se que a conclusão da pesquisa biográfica sobre a vida e obra de Luiz Telles, permita trazer ao conhecimento e acesso do público, o resultado de sua dedicação e contribuição para a arquitetura paulistana.

MESA TEMÁTICA

Para a realização da Mesa Temática Memória em arquitetura e design: vidas, projetos e obras, convidou-se como participante externa à instituição, a Professora Doutora Mônica Junqueira de Camargo em função de sua ampla experiência e contribuição para o campo da história e do patrimônio cultural em arquitetura e urbanismo.

Mônica Junqueira de Camargo é arquiteta graduada pela Universidade Mackenzie (1977), mestrado em Arquitetura pela mesma Universidade e doutorado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (2000), livre-docência em 2009 pela mesma Universidade. Trabalhou como arquiteta de 1977 a 2003 na Prefeitura do Município de São Paulo, pesquisando no Departamento do Patrimônio Histórico e na Divisão de Pesquisas do Centro Cultural São Paulo. Lecionou História da Arquitetura no Brasil na Universidade Mackenzie de 1987 a 2003. Desde então é professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, onde desenvolve a linha de pesquisa Arquitetura e Cidade Moderna e Contemporânea, com particular interesse à arquitetura brasileira e ao patrimônio histórico, conselheira do Conpresp no período de 2004 a 2007, e 2018 a 2020. Diretora do CPC - Centro de Preservação Cultural da USP (2014 -2018). Chefe do departamento de História e Estética do Projeto (2019 -2023).

Além disso a autora publicou os resultados parciais de diversas pesquisas biográficas de profissionais relevantes no campo da arquitetura e urbanismo, em Anais de eventos científicos e capítulos de livros, entre estes: Jorge Caron, Vilanova Artigas; Carlos Millan, Joan Villà, Rafael Perrone; Paulo Bruna; Miguel Forte. Também constituem parte de sua produção acadêmica as biografias publicadas em livros sobre a trajetória dos arquitetos: Fábio Penteado (1998); Joaquim Guedes (2000) e Sidônio Porto (2009).

O recorte historiográfico das biografias, desde Giorgio Vasari, que se dedicou ao estudo dos artistas italianos no século XVI, tem contribuído de maneira especial à construção da história das artes em geral. A análise das trajetórias dos arquitetos nos permite tratar da

arquitetura a partir de questões particulares, relacionando-as ao contexto mais amplo do campo disciplinar. Essa análise visa fornecer elementos para a interpretação dos projetos e obras como um processo e não como atos isolados, aprofundando a compreensão da contribuição dos arquitetos à cultura arquitetônica.

A arquitetura paulista, especialmente a produção do século 20, constitui uma contribuição importante para a arquitetura brasileira, dados seu caráter investigativo, sua criatividade e seu comprometimento com as questões da sociedade e da cidade. Assim, as ideias e os projetos dos seus profissionais constituem importante instrumento para a recuperação da constituição da morfologia da cidade de São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cinco artigos selecionados e apresentados na Mesa Temática: Memória em Arquitetura e Design: vidas, projetos e obras, envolveram aspectos diversos e relevantes dentro do panorama histórico da arquitetura paulista.

O artigo "Arquiteto Euclides Oliveira" de autoria de Patrícia Gonçalves e Aline Nassaralla Regino apresentou o levantamento do inventário da obra desse arquiteto formado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro, mas com atuação sobretudo na cidade de São Paulo em sociedade com Sérgio Pillegi, no período entre os anos de 1973 e 1994. Seu projeto mais conhecido é o Bairro Novo, vencedor de um concurso de 2004, mas não executado.

O artigo "Revista Record: uma ilustre desconhecida", dos autoras: Aline Nassaralla Regino, Fernanda Silva de Freitas Viritato e Julia Lourença Silva. Trata-se de uma coleção de dezesseis exemplares, publicados entre 1934 e 1935, nunca antes referenciados na historiografia da arquitetura, com 105 projetos de diferentes tipologias, com destaque à obra de Alfredo Ernesto Becker, formado em Zurique, e atuante na capital paulista, em cujo escritório trabalharam arquitetos e engenheiros formados no Mackenzie.

O artigo "Arquitetura e Representação: duas obras de Julio Roberto Katinsky", elaborado por Isac Pereira Marcelino trouxe a contribuição do arquiteto à cultura arquitetônica, com especial atenção à casa que projetou em Parati para ele mesmo em parceria com o arquiteto Ruy Ohtake que projetou a casa ao lado, compartilhando um mesmo jardim.

O texto "Lauro da Costa Lima: Vanguarda e Mercado", dos autores Rafael Ribeiro e Felipe Contier apresentou as obras desse arquiteto formado no curso de arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie e muito atuante no mercado imobiliário paulistano e santista. O texto destaca as obras realizadas na capital paulista.

E o artigo “O Campus Mackenzie Higienópolis como laboratório de formação na preservação do patrimônio cultural”, dos autores Cecília Rodrigues dos Santos, Marcos Carrilho e Silvia Wolff, trouxe o levantamento documental sobre o patrimônio arquitetônico do campus do Mackenzie como uma atividade integrada com o ensino e a extensão universitária.

O conjunto dos textos confirmam a relevância do desenvolvimento de pesquisas historiográficas e que se interessam pela extração de dados em fontes primárias e em arquivos esquecidos ou ocultos do público em geral, contribuindo para trazer à luz um repertório vasto e significativo da história da arquitetura contada a partir da produção de um grupo de profissionais que contribuíram para o desenvolvimento da arquitetura e do urbanismo.

REFERÊNCIAS

BORGES, Vavy Pacheco. Fontes Biográficas: grandezas e misérias da biografia, 2005. *In:* PINSKY, Carla Bassanez et al. **Fontes Históricas**. São Paulo: Contexto, 2008. pp. 203-234.

CAMARGO, Mônica Junqueira de. **Joaquim Guedes**. São Paulo: Cosac&Naify, 2000.

CAMARGO, Mônica Junqueira de. **Fábio Penteado**: Ensaios de Arquitetura. São Paulo: Empresa das Artes, 1998.

CAMARGO, Mônica Junqueira de. **Sidônio Porto:** um intérprete do seu tempo. São Paulo: PW Gráficos e Editores Associados, 2009.

CARDOSO, Michele Gonçalves. “Biografia e temporalidades: prática historiográfica e o ensino de história”. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/rQt4SZwTKPh6wCf4cX8sPxm/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 julho 2024.

CONPRESP - CONSELHO MUNICIPAL DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL DA CIDADE DE SÃO PAULO. **Resolução nº 14**, de 13 de agosto de 2002. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico. Disponível em: http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/resolucao-secretaria-municipal-da--cultuura-dph-14-de-17-de--agosto-de-2002. Acesso em: 29 set. 2024.

NUNES, Daniela. “Pesquisa historiográfica desafios e caminhos”. **Revista de Teoria da História**, v. 5, n. 1, pp. 15-25, 2011.

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de; OLIVEIRA, Adriana Monzillo de. Historiografia revisitada a partir do acervo pessoal do autor da obra: Mercado de Pinheiros, São Paulo. *In:* ENANPARQ8, 2024, Rio de Janeiro. Anais do 8º Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Recife: Even3, 2025.

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de; PISANI, Maria Augusta Justi. **Santo Amaro:** Arquitetura e Espaços Livres. São Paulo: Editora Mackenzie, 2024.

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de; PISANI, Maria Augusta Justi. Educação para o ensino industrial e a arquitetura moderna da periferia paulistana: Senai Ary Torres, Santo Amaro, SP. *In:* XV Seminário Docomomo Brasil, 2023, São Carlos. *In:* XV DOCOMOMO BRASIL. Anais do XV Seminário Docomomo Brasil: Arquitetura e urbanismo e a reconstrução do Estado e da sociedade. São Paulo: Even3, 2023. p. 1-14.

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de; PISANI, Maria Augusta Justi. Descaracterização e desconfiguração do edifício moderno: Biblioteca Pública Belmonte, Santo Amaro, São Paulo. *In:* 14º SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 2021, Belém. Anais do 14º Seminário Docomomo Brasil: o modernismo em movimento. Usos, reusos, novas cartografias. Presente e futuro do legado da arquitetura moderna no Brasil. Belém, PA: Universidade Federal do Pará, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2021.

PISANI, Maria Augusta Justi; OLIVEIRA, Luciana Monzillo de; RISSO, Erika Ciconelli Figueiredo; AZUL, Isabela Serro. O Patrimônio Moderno do Eixo Histórico de Santo Amaro, São Paulo. *In:* MIGLIORINI, Jeanine Mafra (org.). **Arquitetura e urbanismo:** abordagem abrangente e polivalente. Ponta Grossa: Atena, 2020. pp. 33-48.

PISANI, Maria Augusta Justi; AZUL, Isabela Serro; OLIVEIRA, Luciana Monzillo de. Biblioteca Pública Municipal Prefeito Prestes Maia: projeto do arquiteto Luiz Augusto Bertacchi em Santo Amaro - SP. *In:* MIGLIORINI, Jeanine Mafra (org.). **Arquitetura e urbanismo:** planejando e edificando espaços 4. Ponta Grossa: Atena, 2021. pp. 42-58.

GONÇALVES, Patricia
Arquiteta e Urbanista; Centro Universitário Belas Artes de São Paulo
patriciadesouza@yahoo.com.br

REGINO, Aline Nassaralla
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
aline.regino@mackenzie.br

ARQUITETO EUCLIDES OLIVEIRA

ARCHITECT
EUCLIDES
OLIVEIRA

ARQUITECTO
EUCLIDES
OLIVEIRA

RESUMO
Euclides Oliveira (1946-2010) foi um arquiteto e urbanista brasileiro que iniciou sua carreira durante o redescobrimento cultural e arquitetônico do Brasil e o período de repressão da Ditadura Militar. Formado em 1971 pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro, mudou-se para São Paulo em 1972 e tornou-se sócio de Sérgio Pileggi até 1993. Durante essa parceria, contribuiu significativamente para a Arquitetura Moderna Paulista. Após a dissolução da sociedade, fundou seu escritório e ganhou notoriedade com concursos públicos, principalmente o concurso Bairro Novo em São Paulo. Analisando a trajetória do arquiteto, a pesquisa visa contribuir para a história Arquitetura Moderna Paulista. O desenvolvimento do tema envolveu a análise e digitalização de seu acervo, estudo do contexto político da época em que estudou, entrevistas com colegas de trajetória e consulta a livros, revistas e sites arquitetônicos. O resultado é uma cronologia sua trajetória profissional citando alguns projetos construídos, porém com foco no Concurso Bairro Novo.
PALAVRAS-CHAVE: arquiteto. Euclides Oliveira. biografia. arquitetura.

ABSTRACT
Euclides Oliveira (1946-2010) was a Brazilian architect and urban planner who began his career during the cultural and architectural rediscovery of Brazil and the repressive period of the Military Dictatorship. Graduating in 1971 from the University of Architecture and Urbanism of Rio de Janeiro, he moved to São Paulo in 1972 and became a partner of Sérgio Pileggi until 1993. During this partnership, he significantly contributed to Paulista Modern Architecture. After the dissolution of the partnership, he established his own office and gained prominence through public competitions, notably the Bairro Novo competition in São Paulo. The research on his career aims to contribute to the history of Paulista Modern Architecture. This research involved analyzing and digitizing his archive, studying the political context of his time, interviewing colleagues, and consulting architectural books, magazines, and websites. The result is a chronology of his professional trajectory, highlighting some built projects with a focus on the Bairro Novo Project.
***KEYWORDS**: architect. Euclides Oliveira. Biography. Architecture.*

RESUMEN
Euclides Oliveira (1946-2010) fue un arquitecto y urbanista brasileño que comenzó su carrera durante el redescubrimiento cultural y arquitectónico de Brasil y el periodo represivo de la Dictadura Militar. Se graduó en 1971 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Río de Janeiro, se mudó a São Paulo en 1972 y se convirtió en socio de Sérgio Pileggi hasta 1993. Durante esta asociación, contribuyó significativamente a la Arquitectura Moderna Paulista. Tras la disolución de la sociedad, fundó su propio despacho y ganó notoriedad con concursos públicos, destacando el concurso Bairro Novo en São Paulo. La investigación sobre su trayectoria busca contribuir a la historia de la Arquitectura Moderna Paulista. El desarrollo del tema incluyó el análisis y la digitalización de su archivo, el estudio del contexto político de la época en que estudió, entrevistas con colegas y la consulta de libros, revistas y sitios web de arquitectura. El resultado es una cronología de su trayectoria profesional, citando algunos proyectos construidos, con un enfoque particular en el Concurso Bairro Novo.
***PALABRAS-CLAVE**: arquitecto. Euclides Oliveira. biografía. arquitectura.*

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa visa ampliar o registro da trajetória profissional do arquiteto e urbanista Euclides Góes Monteiro de Oliveira (1949-2010) citando projetos construídos, porém focando em um projeto não executado, o Projeto Urbano "Bairro Novo – Concurso Nacional para um Projeto Urbano" (2004). Para o desenvolvimento do tema, apresentam-se referências a partir de sua vivência pessoal, acadêmica e profissional relevantes para seu modo de projetar. Para tanto, o texto divide-se em duas partes principais, sendo a primeira sobre seu período de formação e a segunda sobre sua trajetória profissional.

Atuaram, na história da arquitetura brasileira, muitos arquitetos que atualmente não possuem tanto reconhecimento. Seja por falta de projetos renomados, premiações, baixo número de projetos construídos ou apenas por sua obra não ser considerada tão significativa para o desenvolvimento da identidade da arquitetura do país ou da região. No caso de Euclides de Oliveira, por mais que seu trabalho tenha sido reconhecido e premiado[1] no seu período de atuação, hoje é difícil encontrar informações sobre sua trajetória. Na faculdade não é possível que todos os profissionais do meio sejam apresentados aos alunos, apenas aqueles que são considerados mais relevantes e populares. Com isso existe uma dificuldade em encontrar dados e informações sobre uma vasta quantidade de profissionais.

Com essa falta de interesse e/ou de conhecimento sobre alguns profissionais do meio, alguns bons projetos podem se perder com o passar do tempo. Projetos que, por vezes, podem ter um valor para a arquitetura local, mas que não ganham o devido destaque e acabam passando, sendo que, pode ainda ensinar muito aos profissionais de arquitetura e urbanismo e até a população e autoridades locais. Essa pesquisa visa suprir uma pequena parte dessa lacuna existente na História da Arquitetura e do Urbanismo no Brasil.

TRAJETÓRIA DO ARQUITETO

Euclides Oliveira, nasceu em 18 de abril de 1946 no Rio de Janeiro. Arquiteto de veia artística[2], sempre foi íntimo do desenho e das artes, desde histórias em quadrinhos feitas com seu irmão, Marco Aurélio, na infância, seguindo por diários de viagens ilustrados, ilustrações, perspectivas e projetos arquitetônicos[3].

Filho do ex-ministro das Comunicações do governo de Ernesto Geisel, Euclides Quandt de Oliveira, e neto do General Pedro Aurélio de Góes Monteiro, ex-ministro da Guerra do governo de Getúlio Vargas, foi criado em um "longo e turbulento período histórico de reformas, levantes, repressões, contrarreformas e tentativas de superação da condição de país 'atrasado', 'subdesenvolvido', 'periférico' e dependente'"

1 / Durante sua atuação como arquiteto, tanto em conjunto com Pilleggi quanto em escritório solo, Euclides recebeu premiações em concursos de importante reconhecimento da arquitetura nacional. Essa listagem de premiações pode ser consultada no artigo final de Iniciação Científica, elaborado pela autora, publicado no 19º Congresso do Universitário Belas Artes de São Paulo, disponível em: https://www.belasartes.br/area-do-aluno/iniciacao-cientifica/

2 / Característica ressaltada em nota de falecimento (BERTONI, 2010).

3 / Informação recebida de Maria Helena Oliveira, viúva de Euclides, em entrevista concedida à autora no dia 13 de março de 2019.

(Lopez; Mota, 2008, p. 639) da política nacional. Por mais que tenha sido um governo repressivo, a identidade do povo brasileiro estava sendo redescoberta no âmbito cultural, e isso englobava as artes plásticas e a arquitetura. Por conta dessa remodelação da cultura brasileira, as faculdades de arquitetura reivindicavam uma reordenação no ensino que acompanhasse o que estava sendo feito de novo no mundo: a arquitetura moderna (Mendes; Veríssimo; Bittar, 2015).

Formação acadêmica

Euclides ingressou na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU-UFRJ) em 1964 apenas para satisfazer a vontade do pai, que era contrário ao desejo do filho de seguir a carreira artística[4]. Como aluno, sempre trabalhou para não responder positivamente às expectativas dos professores[5], fazia questão de ser diferente e usar seus trabalhos como protesto pessoal quanto ao ensino instaurado na instituição em um período de repressões políticas.

Ainda como estudante, foi professor de desenho artístico em cursos pré-vestibulares no Rio de Janeiro e estagiou nos escritórios de Edson Musa e Homero Leite & A.C. Vasconcelos, neste voltou para trabalhar como arquiteto entre 1970 e 1971.

Euclides não encontrou o ensino de arquitetura moderna nas aulas, mas o reivindicava em sua trajetória tendo ciência da dificuldade em implantar uma arquitetura moderna nacional contra os estilos norte-americanos, o *American Way of Life*.

> Nos anos sessenta e no começo de minha vida profissional, na década seguinte, ainda lutávamos duramente (principalmente em São Paulo) para implantar o projeto modernista, tendo como barreiras, bobagens do tipo arquitetura "neocolonial", "neoclássica", "mediterrânea", "o-vento-levou", etc. O Sérgio Pileggi, meu sócio por duas décadas, contava-me que, em seu tempo de FAU-Mackenzie, os alunos precisavam reivindicar "aulas de arquitetura moderna", pois o ensino do neoclassicismo imperava pelas mãos de seu diretor Christiano Stockler das Neves. E de repente, em plena luta nossa por uma linguagem arquitetônica contemporânea, começaram a chegar de fora os livros de Charles Jencks, Peter Blake, as revistas americanas com os projetos populistas de Venturi, Charles Moore & CIA – no início não me dei conta do substrato ideológico (o de livre-mercado) que eles traziam, acreditava ser mais uma manifestação de mau-gosto dos "hermanos" do Norte – e o anúncio da morte da modernidade (Oliveira, 2006, n.p.).

Trajetória profissional

Recém-formado, retornou ao escritório Homero Leite & A.C. Vasconcelos Arquitetos, agora como arquiteto. Em 1971 mudou-se para São

4 / Informação obtida de Maria Helena Oliveira (2019).

5 / Idem.

Paulo por conta de uma proposta para trabalhar na equipe do arquiteto Marcello Fragelli, que na época estava desenvolvendo diversos projetos para as estações do Metrô da capital[6], porém a parceria não durou muito tempo, tanto que não há registro em seu currículo dessa experiência.

Permaneceu em São Paulo, seguindo com poucos projetos. Em 1973, graças a recomendação de um amigo de seu pai, foi indicado para trabalhar junto com o arquiteto Sérgio Pileggi, que estava procurando alguém para colaborar nos projetos, cuja demanda estava crescendo[7]. A parceria fluiu tão bem que, logo no mesmo ano, os arquitetos resolveram formar uma sociedade e fundaram a Sérgio Pileggi & Euclides Oliveira Arquitetos. Euclides nasceu para ser arquiteto[8] e era perceptível a facilidade com que desenvolvia os projetos, conceitos, detalhes e perspectivas e se ambientava bem na rotina no escritório. A sociedade permaneceu até 1993, período este de maior produção arquitetônica construída de sua carreira **[FIGURA 1]**.

A partir do momento em que abriu seu próprio escritório, denominado Euclides Oliveira Arquiteto S/C Ltda., a maior produção de projetos

Figura 1: Correios/Sede Regional e Centro de Triagem.
Fonte: acervo Dante Furlan.

6 / Informação recebida pela autora em entrevista com arquiteto Dante Furlan, ex-funcionário de Euclides.

7 / Informação recebida pela autora em entrevista com Sérgio Pileggi no dia 8 de maio de 2019.

8 / Idem.

foi para concursos, nos quais buscava se expressar livremente e aplicar suas referências, fossem essas de arquitetos e obras que admirava ou de viagens. Teve dificuldade em encontrar projetos particulares, tanto pela baixa de demanda de projetos[9] quanto por sua teimosia em aceitar solicitações de clientes que descaracterizavam sua arquitetura[10]. Dessa forma, pouco do que foi projetado saiu do papel e foi construído **[FIGURA 2]**.

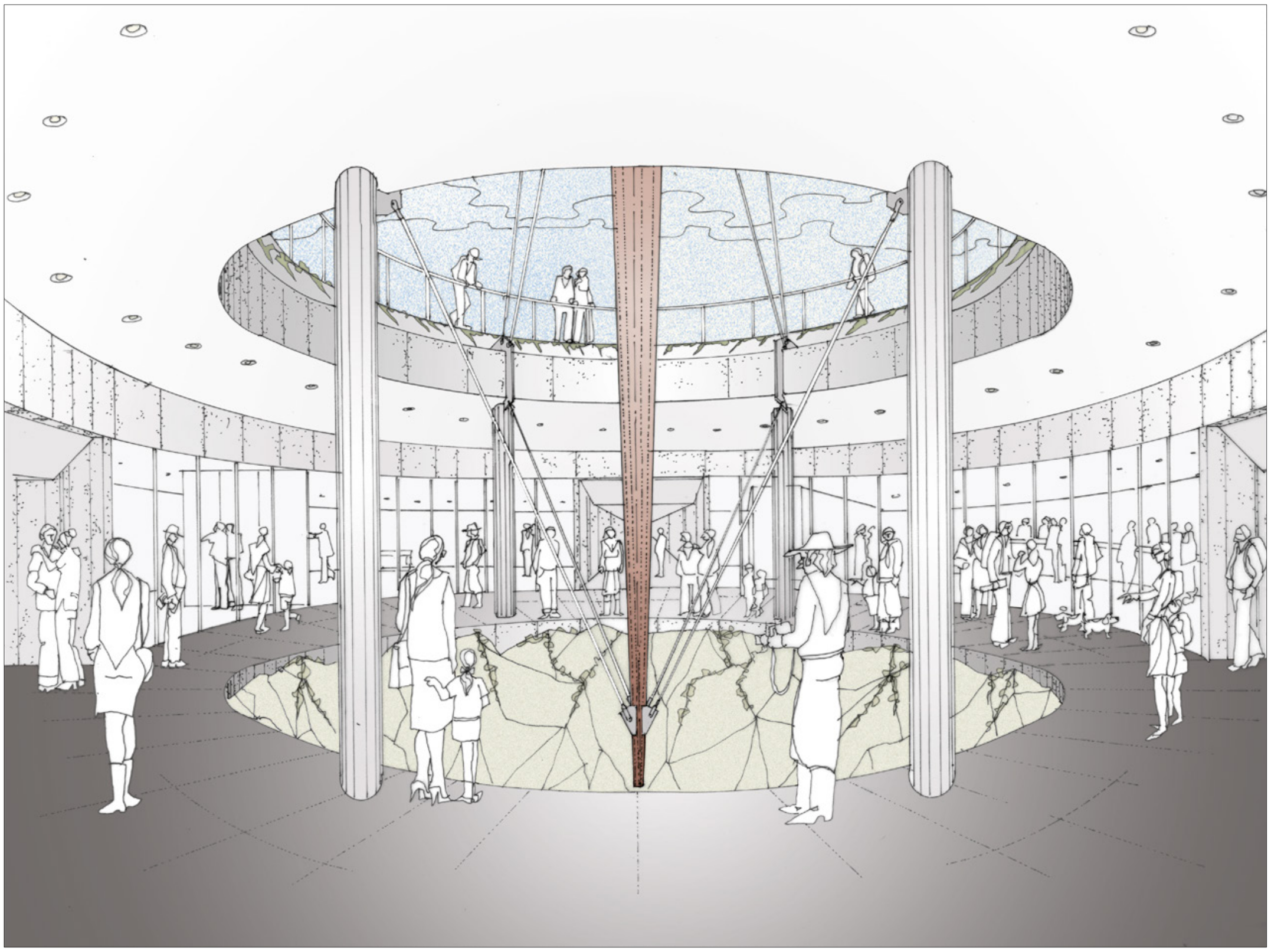


Figura 2: Perspectiva do espaço expositivo para o Memorial em Porongos, Concurso Lanceiros Negros em Pinheiro Machado, RS. O projeto apresentado por Euclides e seus colaboradores foi vencedor.
Fonte: acervo Dante Furlan.

CONCURSO BAIRRO NOVO

O projeto "Bairro Novo" foi resultado de um concurso feito em 2004 buscando uma solução ao problema apontado na Operação Urbana Água Branca (1995) durante a gestão de Mário Covas, em um período de discussões sobre reurbanização que ocorriam, internacionalmente, desde 1970.

A proposta de requalificação refere-se a um recorte especial em uma área predominantemente industrial, ocupada basicamente por galpões, que abrange a região compreendida pelos bairros: Água Branca, Barra Funda e Perdizes. O concurso foi organizado pela Secretaria Municipal

9 / A sociedade com Sérgio Pileggi já havia terminado por uma baixa na demanda de projetos (PILEGGI, 2019).

10 / Informação recebida de Maria Helena Oliveira (2019).

do Desenvolvimento Urbano (SMDU) e Instituto dos Arquitetos do Brasil – Departamento de São Paulo (IAB-SP) para a Prefeitura Municipal de São Paulo, durante a gestão da Marta Suplicy.

O concurso tencionava que as propostas enviadas pelos participantes respondessem às seguintes perguntas:

> Como deve ser o bairro ideal para morar em São Paulo no século XXI? Quais as características de suas ruas, seus espaços públicos, suas habitações, seus locais de trabalho e de lazer, seu abastecimento local? Como se deve nele circular: a pé, de automóvel, com veículo especial? E qual a mescla de atividades mais adequada para obter a melhor qualidade de vida possível, maximizando a tecnologia de ponta deste século e refletindo a cultura e hábitos paulistanos, cosmopolitas? Qual o projeto de um novo grande bairro que possa ser exemplar e paradigmático de uma São Paulo metrópole global, mais justa, moderna e bonita? (Portal Vitruvius, 2004, n.p.).

Ao todo, foram enviadas sessenta propostas de reurbanização, avaliadas pela comissão de julgamento formada pelos arquitetos Valter Caldana, Alberto Rubens Botti, Alfredo Máximo Garay, Jorge Wilheim, José Magalhães Júnior, Luiz Fernando de A. Freitas, Nádia Somekh e Paulo de Melo Zimbres. Finalizadas as sete fases de seleção, a proposta de autoria dos arquitetos Euclides Oliveira, Dante Furlan e Carolina de Carvalho foi escolhida como vencedora.

Na Ata do Júri, concluiu-se que a proposta vencedora era “uma experiência urbanística digna de ser implantada” e ainda afirmava:

> O Projeto PR 1051, classificado em primeiro lugar responde à expectativa de um bairro diferenciado, indicando uma forma de habitar em São Paulo diferente da atual tendência de condomínios em edifícios altos e isolados. Possui bom conceito geral, enaltece a vida de bairro, controla a trama urbana com à escada das ruas, calcadas, galerias, e áreas privativas. Propõe uma boa separação e sequência de etapas, facilitando a sua implementação e a realização de parcerias público-privadas destinadas a acelerar a gradual implantação no novo bairro. Na primeira etapa indica-se adequadamente a construção ao lado dos edifícios da Construtora Ricci, de hotel com espaços para convenções, ao qual conviria acoplar uma estação da CPTM, construindo um módulo induto adequado. As quadras compostas por prédios contíguos de pavimento térreo mais seis pavimentos, permitem a participação de empreendedores e construtores de médico porte na construção do bairro. O partido adotado aceita a diversidade de escada e insere edifícios destinados a HIS ao lado dos demais prédios em lugar de segregá-las. Estabelece escada e volumes dos espaços privados a partir do desenho dos espaços

> públicos e promove ruas e esquinas animadas, dando condições para uma vida de bairro marcada pela mistura de usos e pessoas (Oliveira, 2009, n.p.).

O projeto apresentava a forma urbana regular como característica, tanto em alinhamento quanto altura dos edifícios compostos de pavimento térreo mais seis pavimentos, geminados lateralmente, configurando quarteirões fechados, nos quais a equipe previu a possiblidade de se criar pátios semipúblicos **[FIGURA 3]**. O desenho da quadra adotava o retorno ao urbanismo tradicional, que era caracterizado pelas relações de vizinhança possibilitado pela tipologia de quarteirão fechado das cidades europeias (Ottoni, 2016).

Figura 3: Elevação das edificações.
Fonte: acervo Dante Furlan.

É possível fazer uma relação direta ao Plano Cerdà para Barcelona, de 1863. A proposta fazia referências diretas à escala, mistura de usos e disposição arquitetônica do projeto implantado em Barcelona, porém adequadas às referências arquitetônicas e urbanísticas contemporâneas. Além disso, a proposta visava a existência de um bairro democrático desde o caminhar até a moradia **[FIGURA 4]**. O sistema viário fora projetado de modo que o caminhar de pedestres e circulação de veículos pudessem coexistir harmonicamente, sem a necessidade de separar um do outro. Euclides conceituava o Bairro Novo como um local de diversidade social quanto ao uso do espaço destacando não só o enfoque cultural ou meramente técnico, pretendendo propiciar espaços de convívio públicos e privados abertos para as diferentes camadas da população (Ottoni, 2016).

O projeto chegou a fase de detalhamento e os honorários foram pagos, porém, com a troca de gestão da prefeitura e a entrada o José Serra como prefeito de São Paulo, a implementação foi encerrada, deixando a Água Branca sem solução para seus problemas apontados na Operação Urbana e à mercê do mercado imobiliário, tanto que, no local determinado para o projeto, foram construídos edifícios residenciais de alta densidade, destinados à um público seleto que pode e quer pagar para viver uma ilusão de segurança entre muros. Tudo que o projeto de Euclides, elegantemente, criticava:

Figura 4: Perspectiva ilustrativa do planejamento.
Fonte: acervo Dante Furlan.

> [...] temos aqui em São Paulo, há muito tempo, a chegada urbana dos condomínios fechados, horizontais ou verticais, que nada mais são do que a expressão física da vontade das elites de se segregarem espacialmente do restante da população e, por consequência, da própria cidade. As incorporadoras e corretoras abocanharam este filão de outro e, sob o pretexto de uma duvidosa segurança aliada a um *pseudo modus vivendi* glamourizado, criam conjuntos a cada dia mais sofisticados, transformando-os em verdadeiros clubes, com piscinas, quadras de esportes, porte-cochères, espaços gourmet, academias de ginástica, e o que mais possa passar pela cabeça dos seus marqueteiros. São estes condomínios os verdadeiros destruidores da urbanidade, das práticas sociais e culturais da cidade, do papo no café ou no bar da esquina, dos encontros etc. Com esta negação do espaço público fecha-se o comércio de vizinhança, erguem-se os shoppings-centers um atrás do outro para os que possuem automóveis e a vida urbana, tão rica na diversidade que lhe é própria, vai aos poucos se esvaindo, enquanto que a pobreza é inevitavelmente segregada desta "cidade global", deslocando-se para a sua periferia (*apud* Ottoni, 2016, p. 140).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa visou ampliar o conhecimento sobre a trajetória profissional de Euclides Góes Monteiro de Oliveira (1949-2010), destacando projetos construídos e, particularmente, o projeto não executado "Bairro Novo – Concurso Nacional para um Projeto Urbano" (2004). O estudo revelou aspectos significativos da carreira do arquiteto, dividindo-se em duas partes principais: sua formação acadêmica e sua trajetória profissional. A análise mostrou que, apesar do reconhecimento e premiações durante sua carreira, a informação sobre Euclides Oliveira é escassa hoje. O projeto "Bairro Novo", que foi premiado no concurso, exemplifica sua abordagem inovadora ao urbanismo, com foco na diversidade

social e no equilíbrio entre espaços públicos e privados. Infelizmente, a implementação do projeto foi interrompida com a mudança de gestão na prefeitura, resultando na substituição do planejamento por empreendimentos de alta densidade, contrários aos princípios do projeto de Oliveira.

A dedicação de Euclides de Oliveira para a arquitetura era perceptível por meio da desenvoltura natural que demonstrava ao conceber os projetos, conceitos, detalhes construtivos e perspectivas. Durante os vinte anos em que manteve a sociedade com Sérgio Pileggi (1973-1993), realizaram projetos de grande escala e relevância, tais como: SENAC Matarazzo (São Paulo, 1971); SESI – Conjunto Assistencial, Educacional e Esportivo (Ribeirão Preto, 1973; São José dos Campos, 1979; Marília, 1984). Projetos estes que revelam a preocupação com o desenho da forma e do espaço, com o elemento estrutural, e com o entorno do edifício; ou seja, a relação do edifício com o homem e com a meio em que se insere.

A escassez de informações sobre Euclides Oliveira representou um desafio significativo para o desenvolvimento da pesquisa. O estudo foi sustentado principalmente pelo acervo deixado pelo arquiteto, pelas entrevistas realizadas com Sérgio Pileggi e Dante Furlan, e pelos textos produzidos pelo próprio Oliveira. Considerando que o planejamento urbano de São Paulo é um tema ainda em debate, o Concurso Bairro Novo emergiu como uma área de estudo particularmente rica, com diversas fontes de pesquisa disponíveis. Além dos documentos originais, foram consultados o artigo de Ottoni e textos publicados pelo Portal Vitruvius, que analisam os resultados do concurso.

Esta pesquisa inicia o preenchimento de uma lacuna importante na história da Arquitetura e Urbanismo no Brasil, ao resgatar e documentar a trajetória de um arquiteto cujas contribuições significativas foram ofuscadas pelo tempo. Ao analisar o projeto “Bairro Novo” e o contexto em que foi desenvolvido, a pesquisa evidencia a relevância de propostas urbanísticas alternativas e críticas à tendência de segregação urbana. Através da documentação e análise detalhada das propostas e dos princípios de Euclides Oliveira, o estudo contribui para uma maior compreensão das discussões sobre urbanismo e arquitetura moderna no Brasil. Além disso, destaca a importância de revisitar e valorizar obras e propostas que, embora não tenham sido realizadas, oferecem lições valiosas para o planejamento urbano contemporâneo e podem inspirar futuras práticas de desenvolvimento urbano mais inclusivas e integradas.

REFERÊNCIAS

BERTONI, Estevão. Um Arquiteto de Veia Artística. Folha de São Paulo, 10 dez. 2010. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1012201011.htm. Acesso em: 11 ago. 2024.

LOPEZ, Adriana; MOTA, Carlos Guilherme. **História do Brasil**: uma interpretação. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

MENDES, Chico; VERÍSSIMO, Chico; BITTAR, William. **Arquitetura no Brasil**: de Deodoro a Figueiredo. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2015.

OLIVEIRA, Euclides. **Euclides Quandt de Oliveira**. Rio de Janeiro: CPDOC/Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), 2005.

OLIVEIRA, Euclides. A arquitetura da minha época. **Palladio Arquiteto**, São Paulo, 20 jul. 2006. Disponível em: http://palladioarquiteto.blogspot.com/2006/07/arquitetura-do-meu-tempo. Acesso em: 15 novembro 2018.

OLIVEIRA, Euclides. "Projeto urbano Bairro Novo – uma reavaliação". **Arquitextos**, São Paulo, ano 09, n. 104.03, jan. 2009. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.104/82. Acesso em: 15 novembro 2018.

OTTONI, Cláudio Knapp Benedicto. **A operação urbana Água Branca e a transformação da Barra Funda.** Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

VITRUVIUS, Portal. "Concurso Bairro Novo". **Projetos**, São Paulo, ano 04, n. 044.02, ago. 2004. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/04.044/2398>. Acesso em: 6 novembro 2019.

VITRUVIUS, Portal. "Concurso Nacional Lanceiros Negros". **Projetos**, São Paulo, ano 06, n. 066.03, jun. 2006. Disponível em: https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/06.066/2672. Acesso em: 13 novembro. 2019.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990.** São Paulo: Edusp, 1999.

MARCELINO, Isac Pereira
Mestrando em Arquitetura;
Instituto de Arquitetura e Urbanismo
USP – São Carlos, sob orientação do
Prof. Dr. Paulo Yassuhide Fujioka
isac@isacmarcelino.com.br

ARQUITETURA E REPRESENTAÇÃO: DUAS OBRAS DE JULIO ROBERTO KATINSKY

ARCHITECTURE AND REPRESENTATION: TWO WORKS BY JULIO ROBERTO KATINSKY

ARQUITECTURA Y REPRESENTACIÓN: DOS OBRAS DE JULIO ROBERTO KATINSKY

RESUMO

O objetivo deste artigo é estabelecer uma relação entre o modo de representação de Julio Roberto Katinsky e duas de suas obras. A representação é parte fundamental do trabalho do arquiteto: como ele concebe o mundo, em seu tempo próprio, e como tal concepção se expressa em suas obras. A representação, mais ampla que um preâmbulo da obra de arquitetura, aqui aparecerá de forma estrita: em sua relação entre concepção de mundo e obra. O intuito é verificar como tais representações influem nas obras de Katinsky. Para isso, selecionaram-se duas obras significativas do arquiteto: sua casa em Paraty-RJ, que é seu primeiro projeto construído em 1968, e o restauro do Teatro Municipal de Santos, em Santos-SP, que data de 2018 e é, até o momento, seu último projeto. No caso do teatro, trata-se de algo incomum: Katinsky o havia projetado e construído em 1978 e foi convidado para restaurá-lo. Por essas duas obras intenta-se estabelecer a relação entre representação e arquitetura. Além disso, também possibilita-se situar vida profissional, história, concepções políticas, docência, pesquisa e referências pertinentes ao arquiteto.

PALAVRAS-CHAVE: Julio Roberto Katinsky. arquitetura. representação. casa de Paraty. teatro municipal de Santos.

ABSTRACT

The objective of this article is to establish a relationship between Julio Roberto Katinsky's mode of representation and two of his works. Representation is a fundamental part of the architect's work: how he conceives the world in his own time and how that conception is expressed in his works. Representation, broader than a preamble to the architectural work, will be examined here in a strict sense: in its relationship between world conception and work. The aim is to analyze how such representations influence Katinsky's works. To this end, two significant works of the architect were selected: his house in Paraty-RJ, which is his first built project from 1968, and the restoration of the Municipal Theater of Santos in Santos-SP, dating from 2018 and, to date, his latest project. In the case of the theater, it is an unusual situation: Katinsky had designed and built it in 1978 and was invited to restore. Through these two works, the relationship between representation and architecture will be explored. Additionally, this also allows for situating the architect's professional life, history, political conceptions, teaching, research, and relevant references.

***KEYWORDS**: Julio Roberto Katinsky. architecture. representation. house of Paraty. municipal theater of Santos.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es establecer una relación entre el modo de representación de Julio Roberto Katinsky y dos de sus obras. La representación es una parte fundamental del trabajo del arquitecto: cómo concibe el mundo en su propio tiempo y cómo esa concepción se expresa en sus obras. La representación, más amplia que un preámbulo de la obra de arquitectura, aquí se abordará de manera estricta: en su relación entre concepción del mundo y obra. El propósito es analizar cómo tales representaciones influyen en las obras de Katinsky. Para ello, se seleccionaron dos obras significativas del arquitecto: su casa en Paraty-RJ, que es su primer proyecto construido en 1968, y la restauración del Teatro Municipal de Santos en Santos-SP, que data de 2018 y es, hasta el momento, su último proyecto. En el caso del teatro, se trata de una situación inusual: Katinsky lo había diseñado y construido en 1978 y fue invitado a restaurarlo. A través de estas dos obras, se pretende establecer la relación entre representación y arquitectura. Además, también se permite situar la vida profesional, historia, concepciones políticas, docencia, investigación y referencias pertinentes al arquitecto.

***PALABRAS-CLAVE**: Julio Roberto Katinsky. arquitectura. representación. casa en Paraty. teatro municipal em Santos.*

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo apresentar duas obras do arquiteto e urbanista Julio Roberto Katinsky: sua casa em Paraty-RJ, construída em 1968, e o Teatro de Santos, projeto de Katinsky, Abrahão Sanovicz e Oswaldo Corrêa Gonçalves, inaugurado em 1979, cujo projeto de restauro foi igualmente liderado por Katinsky em 2018. O que será apresentado faz parte de uma pesquisa de mestrado que se inicia neste ano, 2024.

Ainda que o objetivo fundamental seja refletir sobre representação nos trabalhos de Katinsky, a forma de apresentar é determinante. Como toda representação, consiste em um recorte e reconstrução de dada realidade e carrega consigo uma análise e uma opinião crítica sobre o que está sendo representado.

Uma das relevâncias da pesquisa, no âmbito do mestrado, é que parte considerável do trabalho de arquitetura de Katinsky não está publicado, tampouco organizado e concentrado. Katinsky participou da formação de gerações de arquitetos e arquitetas. É notável sua contribuição em campos diferentes da arquitetura, técnica e da tecnologia; história da técnica; representação e design.

O recorte escolhido para este artigo privilegiou duas obras: o primeiro projeto construído por Katinsky, de 1968, que é sua casa no centro histórico de Paraty-RJ, e o Teatro de Santos, inaugurado em 1979, e seu projeto de restauro e modernização de 2018, que é seu último projeto, até agora. Essas duas obras permitem, de forma ampla, verificar o que aqui está se propondo: a relação entre representação e arquitetura, entendidas não somente como ato de desenhar ou fotografar, mas a forma de como se representa e sintetiza nas construções aquilo que se vê. Isto porque elas são feitos bastante significativos do arquiteto – tanto pelo fato de serem a primeira obra e o último projeto dele, quanto por sintetizarem seu modo de percepção e representação.

No que diz respeito à pesquisa, mais amplamente, tais projetos permitirão analisar, de maneira mais detida, paralelos entre os aspectos conjunturais, econômicos, políticos e culturais; a abordagem da história recente da arquitetura moderna brasileira; as relações de parceria profissional; a correspondência entre sua produção teórica e sua prática profissional – em outras palavras, a relação, na produção de Katinsky, entre o que se escreve e o que se faz.

TRAJETÓRIA PESSOAL, PROFISSIONAL E INTELECTUAL DE JULIO ROBERTO KATINSKY

Julio Roberto Katinsky nasceu em Salto no ano de 1932. Filho de uma brasileira, professora, e um migrante húngaro, engenheiro civil. Entre 1952 e 1957 fez sua graduação em arquitetura, na Faculdade de

Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), mesma Faculdade na qual, depois, foi diretor e lecionou por mais de 60 anos e onde se aposentou como professor titular. Sua trajetória de vida esteve, de forma ampla, toda direcionada à arquitetura.

Katinsky participou direta ou indiretamente em muitas pesquisas: orientando, elaborando, propondo, refletindo. Também é referência em entrevistas, artigos, teses, dissertações e livros. Todavia, não há trabalhos diretos sobre sua obra, nem mesmo sobre sua trajetória de vida profissional. A pesquisa em andamento e este artigo, em particular, almejam contribuir no preenchimento desta lacuna notável.

Centenas de desenhistas industriais, artistas e arquitetos foram alunos de Katinsky nos cursos de graduação e pós-graduação, na FAU-USP e na FAU-Santos. Nesse âmbito, sua produção docente e intelectual abrange muitos e diferentes temas da arquitetura e estão publicadas em livros, periódicos, artigos e textos.

Katinsky teve uma trajetória menos conhecida, mas não menos importante na produção de arquitetura. Foi funcionário de João Batista Vilanova Artigas, estabeleceu parcerias com colegas de graduação ou docência, tais como: Abrahão Velvu Sanovicz e Oswaldo Corrêa Gonçalves no projeto do Teatro Municipal de Santos; Paulo Mendes da Rocha (1930-2012) e Ruy Ohtake (1938-2021) no projeto do Pavilhão do Brasil em Osaka, no Japão; Helena Ayoub no restauro da Faculdade de Medicina da USP e tantos outros.

REPRESENTAÇÃO E ARQUITETURA

Como elemento fundante da pesquisa, a representação é um capítulo importante da trajetória de Katinsky e mesmo sobre a sua compreensão de arquitetura, a forma como o arquiteto concebe o mundo, sua compreensão de espacialidade, circulação, convívio. No caso dessa profissão, a forma como se interfere no mundo. Trata-se de percepção própria sobre aquilo que o cerca e, principalmente aquilo que parece ser o mais importante, a condição brasileira, como a arquitetura ampara, associa-se e dissemina as concepções políticas, culturais, ideológicas, geracionais, conjunturais.

A representação, em arquitetura, cria imagens pessoais e próprias sobre o mundo – lugares, objetos, paisagens, construções – que balizam a construção, igualmente própria, sobre as obras. Ela cria imagens pessoais que se tornam coletivas: é a expressão de um imaginário individual e coletivo. Imagens que rodeiam nosso imaginário, positiva ou negativamente – a qualificação, aqui, tem menor relevância: trata-se de compreender o processo. Materializando, é difícil imaginar chegar em um aeroporto ou mesmo rodoviárias maiores e não pensar que obras arquitetônicas como Brasília, o Cristo Redentor, no Rio de

Janeiro, o casario de Ouro Preto, por exemplo, não estejam lá expostas em fotografias de propaganda.

Assim, representação, imaginário social e arquitetura têm uma ligação possível. Aqui, valemo-nos de representações – desenho – de Katinsky sobre a cidade de Paraty-RJ e sua comparação com representações fotográficas – fotografias, estas, feitas por mim, após a concepção representativa do arquiteto. São desenhos que versam sobre a arquitetura peculiar da cidade histórica e turística. Importante ressaltar que as imagens foram feitas sem que os autores se conhecessem.

Figura 1: Sobreposição
Fonte fotografia: Isac Marcelino (2016).
Fonte desenho: Arquivo Julio R. Katinsky (1971).

É possível constatar algumas condições importantes, singulares e diferentes. As representações são de base distintas. As singularidades estão em alguns pontos: os dois tipos de registro fazem parte da tradição moderna de representação – falo aqui da forma, não da ferramenta. Fotos e desenhos semelhantes são observados também em outros autores. Outra singularidade é a força simbólica dos elementos, tema dessa análise. Imaginar a cidade de Paraty-RJ é associá-la às imagens: das lamparinas, do reflexo da água que invade a cidade com a variação das marés, seu casario e igrejas. Logo, é provável que aqueles que visitam a cidade repitam imagens semelhantes. Não por "mágica", mas por força simbólica, seja por propaganda ou por aspectos estéticos.

São muitos os objetivos da representação de arquitetura, o que aqui se busca é o uso da fotografia como linguagem autônoma (Mascaro, 1986) para apresentação, apreensão e interpretação da arquitetura.

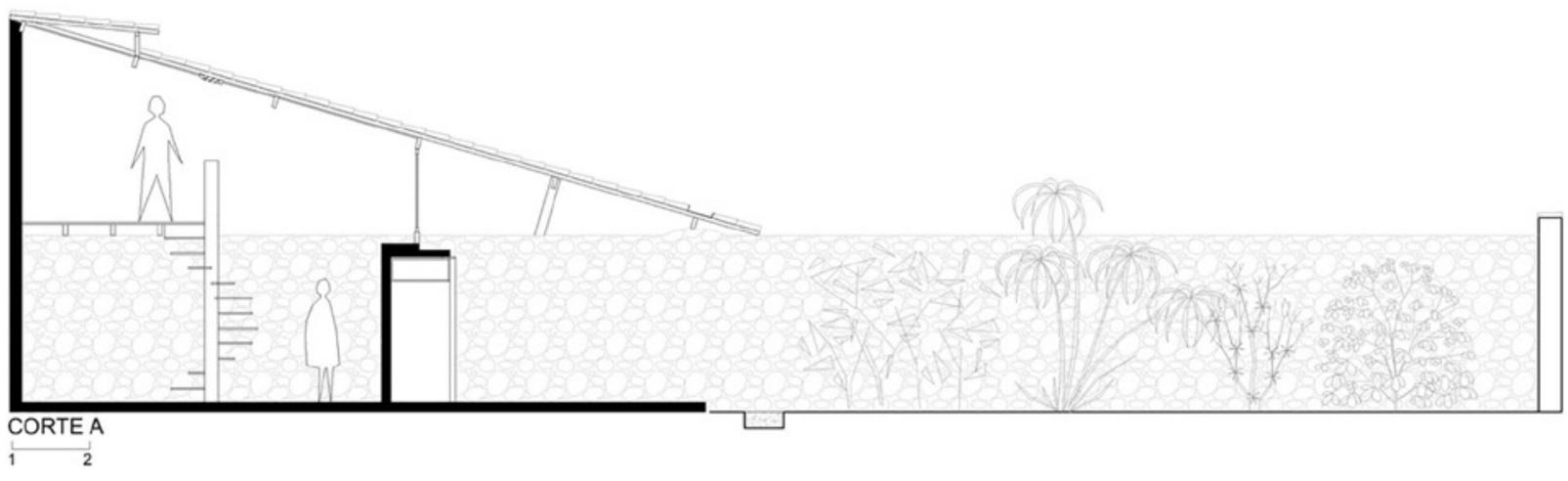
Há possibilidade de se levar a cabo a pesquisa considerando-se representações por meio de desenhos, maquetes, textos e fotografias que apresentam a obra de arquitetura (Rozestraten *et al.*, 2010). As pesquisas feitas dessa forma podem ser mais frutíferas, uma vez que possibilitam outras perspectivas sobre o objeto, analisadas sob diferentes espectros. Tendo em vista a ideia de representação das obras, novas camadas analíticas podem ser adicionadas.

A obra então ganha contornos próprios, não do real, mas do refeito a partir de outro olhar, como se fosse possível montar um quebra-cabeças subvertendo sua imagem pretendida.

Nesse âmbito, a casa de Paraty-RJ – **FIGURAS [2]** e **[3]** –, seu primeiro projeto construído, é sem dúvida uma subversão do comum, da repetição. Situada no estado do Rio de Janeiro, data de 1968, quando ainda não haviam sido concluídas as obras da rodovia Rio-Santos, Julio Roberto Katinsky e Ruy Othake se juntaram para comprar dois terrenos dentro do centro histórico da cidade, cada terreno com 160 metros quadrados, sendo 20 por 8 metros.

São duas casas independentes com jardim compartilhado. Cada arquiteto adotou um partido distinto. Outra diretriz, além do jardim, é a cobertura de apenas uma água comum para as duas casas, com iluminação zenital.

Figura 2: Corte A – Casa de Paraty-RJ.
Fonte: Julio R. Katinsky (1968).



Quando se entra pelo terreno, imediatamente se observa as duas intenções, o telhado comum e o jardim tropical e exuberante.

Dois muros laterais de pedra se estendem por toda extensão do terreno e servem de apoio para os mezaninos internos. As casas ocupam 9 dos 20 metros do terreno. As duas casas passaram por reformas, mas mantiveram a ocupação original dos terrenos. Do lado direito, o projeto foi elaborado e construído pelo arquiteto Ruy Othake e, do lado esquerdo, por Julio Katinsky. O projeto de Ruy Othake prevê mais compartimentações. Sua configuração original não incluía mezanino, sendo um quarto de cada lado e uma cozinha voltada para o jardim, com uma grande bancada de concreto entrando no jardim.

Figura 3: Jardim compartilhado. Casas de Julio R. Katinsky, à esquerda, e de Ruy Othake, à direita – Paraty-RJ.

Fonte: Fotografia de Isac Marcelino (2018).

O projeto de Katinsky é notável e declarada a influência do arquiteto moderno Lucio Costa (1902-1998), com o uso de treliças de madeira penduradas.

As materialidades e o sistema construtivo foram definidos pelos recursos tradicionais e existentes no local, como pedra, madeira, telha e alguma alvenaria. Da mesma forma, a mão de obra empregada na construção também foi local.

O contexto difundido de valorização da cultura nacional, muito arregimentado por expoentes do modernismo brasileiro, como Mário de Andrade, a ditadura militar em curso, além das condições e desejos pessoais e familiares, são elementos poderosos que compõem a ideia de constituição dessa casa.

O TEATRO BRAZ CUBAS

O Teatro Municipal de Santos, Braz Cubas, é o resultado das reivindicações dos grupos de teatro amador de Santos-SP, no final da década de 1950, em decorrência de efervescência cultural que o país vivia pós-segunda Guerra Mundial (Macedo, 2008)[1]. A morte do prefeito a 6 dias da posse e o golpe militar de 1964 atrasaram o início da obra. Em 1967, os grupos de teatro amadores voltaram a pressionar pelo teatro, agora em um novo terreno, maior, que foi desapropriado pelo município, o que acomodou melhor o programa, incluindo biblioteca, teatro experimental, oficinas-escolas, hemeroteca.

O Teatro Municipal Braz Cubas não é composto somente de teatro. É um centro cultural e tem uma grande capilaridade na população da Baixada Santista até os dias atuais. A obra foi inaugurada em 1979 com

1 / Em entrevista concedida à dissertação de mestrado de Christiane Costa Ferreira Macedo, Katinsky desenvolve vários aspectos da construção do teatro, de sua ideia, processo até sua construção (Macedo, 2008).

12.500 metros quadrados. Abriga, originalmente, hemeroteca, biblioteca, oficinas de trabalho voltadas à profissionalização para ofícios ligados ao teatro como iluminação, marcenaria, teatro experimental – além do teatro com 544 lugares.

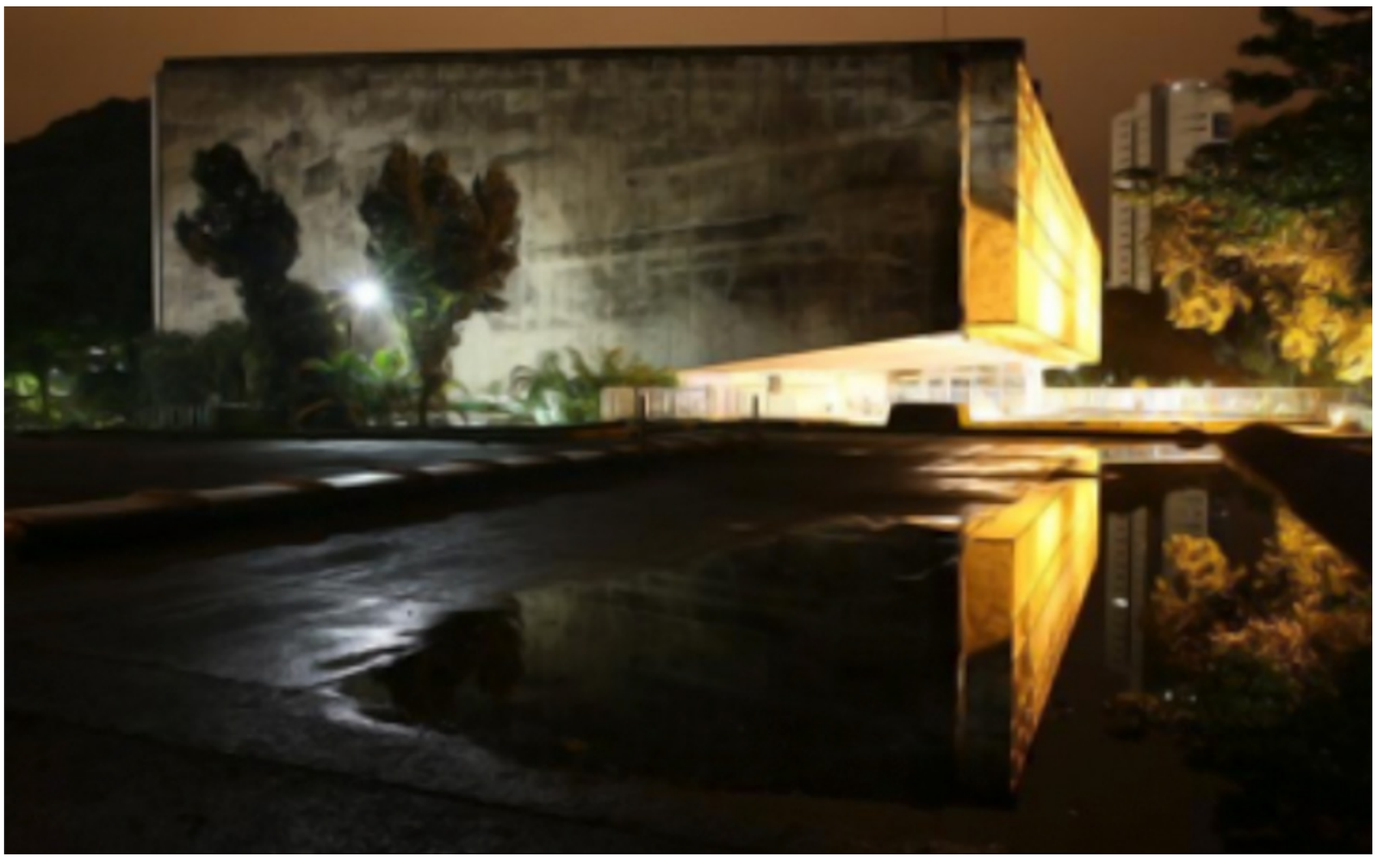


Figura 4: Fotografia lateral do Teatro Braz Cubas.
Fonte: Fotografia de Isac Marcelino (2018.

Secretária de Cultura – Prédio Administrativo

O projeto de restauro e modernização do Teatro Municipal de Santos, Braz Cubas, e do Centro Cultural Patrícia Galvão parte da necessidade de desocupar os camarins do teatro, ocupado pela estrutura administrativa da Secretaria de Cultura, além da reforma estrutural nos prédios. No ano de 2013, Katinsky foi consultado sobre um estudo preliminar de um novo prédio para abrigar a Secretaria de Cultura da cidade de Santos. A sugestão de Katinsky veio em forma de projeto. Essa proposta de projeto serviu de base para as discussões em torno da contratação do arquiteto pela Prefeitura de Santos.

No entanto, o projeto não foi adiante em 2013. Somente em 2018 os diálogos sobre a contratação foram retomados. Foi contratada a execução do projeto a nível básico. Como Katinsky é um dos autores do projeto original, não houve impedimentos jurídicos para sua contratação direta.

Na retomada do projeto, Katinsky propõe uma área de implantação igual, um edifício retangular de 40 por 11 metros, na parte norte do terreno no entorno do Teatro. Com 10 andares, sobre pilotis, empenas Norte-Sul cegas e as faces maiores Leste-Oeste em caixilhos de piso a forro, providos de vidro transparentes, protegidos por brises verticais móveis.

O novo prédio está proposto há 5,5 metros da rua, afastando-se da plataforma sobre o Centro Cultural. Há três razões fundamentais para essa escolha: distanciamento necessário entre os dois prédios;

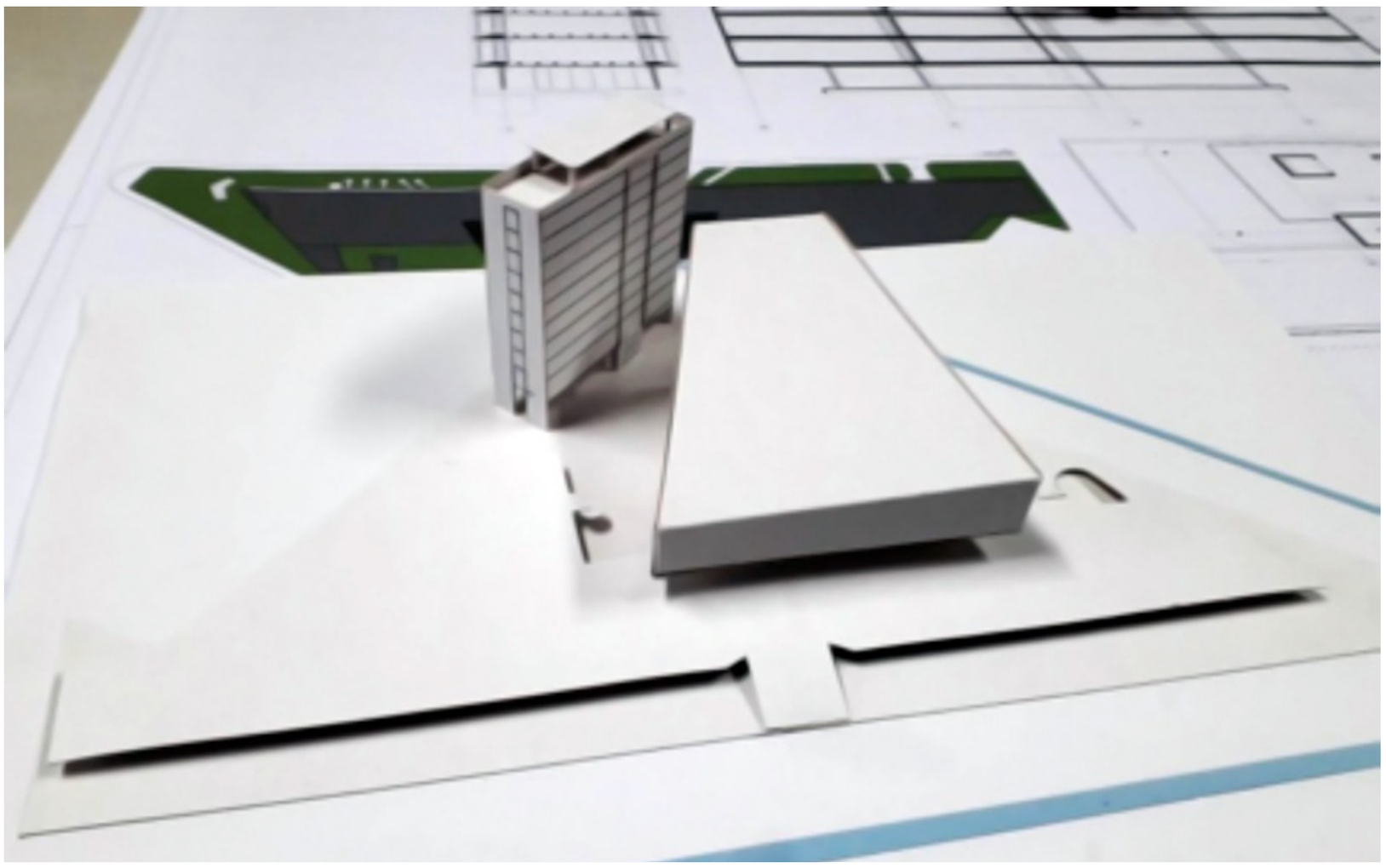


Figura 5: Estudo volumétrico
Fonte: Arquivo Julio R. Katinsky (2013).

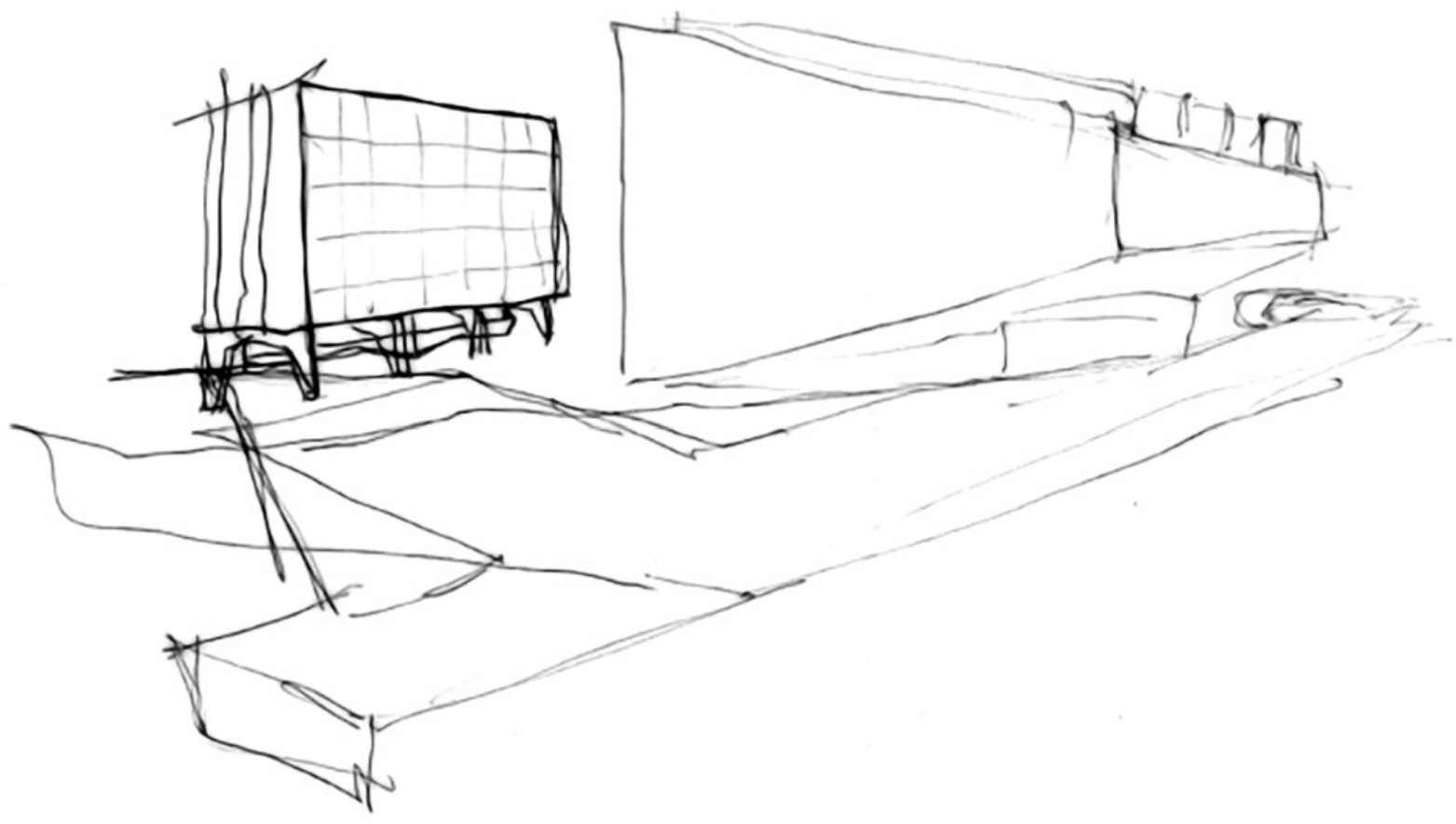


Figura 6: Croqui do Teatro Braz Cubas.
Fonte: Arquivo Julio R. Katinsky (2013).

os prédios não "concorrerem" entre si; a terceira razão se dá pela proximidade com a rua, constituindo uma defesa física de uma questão política, a secretária mais próxima do povo, da rua.

Uma rampa, saindo do alinhamento da calçada, passando por dentro do edifício proposto, chegando até a plataforma. É um elemento muito marcante e unificador dos programas e prédios existente e proposto.

O paisagismo foi desenvolvido por Klara Kaiser e Koiti Nori, o projeto estrutural pela Ycon Engenharia, dirigida por Yopanan Rebello e Giselly Diniz.

O restauro e revitalização contemplaram intervenções em todos os edificios sob a plataforma: Teatro Experimental Rosinha Mastrangelo, Hemeroteca e Museu da Imagem e do Som.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O histórico pessoal e profissional, o conteúdo do trabalho de Julio Roberto Katinsky como pesquisador e professor, suas contribuições aos cursos de arquitetura e design, estudos sobre arte e restauro já são em grande medida conhecidos por publicações. Contudo, sua produção como arquiteto ainda é pouco conhecida, em parte completamente desconhecida.

Este artigo pretendeu mostrar, oportunamente, uma parte do trabalho de Katinsky, refletindo sobre sua obra e, sobretudo, acerca das consonâncias entre a imaginação pessoal – que se torna coletiva quando se concretiza –, do que é dito e aquilo que é feito e os efeitos físicos de uma defesa política e ideológica, suas características geracionais.

A representação, neste trabalho, cumpre esse papel de mostrar, criticamente, tais consonâncias, de forma a contextualizar seus períodos e possibilidades: como a obra do arquiteto – representações gráficas e físicas, desenhos diversos, projetos e obras – reflete sua maneira de conceber o mundo, pelo prisma da arquitetura e da representação, e defender tal concepção de modo aberto, democrático e original que é, também, fruto de um período histórico e da geração correspondente.

REFERÊNCIAS

ALBERTO, Xavier; KATINSKY, Julio Roberto (orgs.). **Brasília**: Antologia crítica. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

BRAGA, Milton. **O Concurso de Brasília**: sete projetos para uma capital. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

BRUNET, Cesar Martinell. **Conversas com Gaudí**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Cia das Letras, 1990.

FABRIS, Annateresa. **Fotografia**: usos e funções no séc. XIX. São Paulo: Edusp, 2008.

KATINSKY, Julio Roberto. **Casas bandeiristas**: nascimento e reconhecimento da arte em São Paulo. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1973.

KATINSKY, Julio Roberto. **Renascença**: estudos periféricos. São Paulo: FAUUSP, 2002.

KATINSKY, Julio Roberto. **Pesquisa acadêmica na FAUUSP**. São Paulo: FAUUSP, 2010.

KATINSKY, Julio Roberto. **Arquitetura brasileira:** o coração da cidade: a invenção dos espaços de convivência. São Paulo: Instituto Tomie Ohtake, 2012.

KATINSKY, Julio Roberto; MUNARI, Luiz Américo de Souza; LOURENÇO, Maria Cecília França. **Projeto de "modelos" tridimensionais para estudantes do curso secundário**. São Paulo: FAUUSP, s/d.

KATINSKY, Julio Roberto; SILVA, Helena A. Ayoub; COSTA, Sabrina Studart Fontenele. **Restauro da faculdade de medicina da USP**: estudos, projetos e resultados. São Paulo: CD.G Casa de soluções editora, 2013.

LEMOS, Carlos A. Cerqueira. **Ramos de Azevedo e seu escritório**. São Paulo: Pini, 1993.

LEON, Ethel (org.). **Reflexões sobre o design industrial**: Artigos reunidos de Julio Roberto Katinsky. São Paulo: Olhares, 2022.

MACEDO, Christiane Costa Ferreira. **Teatro Municipal de Santos**: (re)apropriação do espaço moderno. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

MASCARO, Cristiano Alckmin. **Uso da imagem fotográfica na interpretação do espaço urbano arquitetônico**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1986.

MASCARO, Cristiano Alckmin. **Fotografia e a arquitetura**. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994.

MASCARO, Cristiano Alckmin. **Cidades reveladas**. São Paulo: BEî comunicação, 2006.

MEDINA, Cremilda A. **Entrevista**: o diálogo possível. São Paulo: Ática, 2008.

MELLO, Mirela Geiger de. **Arquitetura escolar pública paulista**: Fundo Estadual de Construções Escolares – FECE: 1966 -1976. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

NIEMEYER, Oscar. **Minha Arquitetura**. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

OLIVEIRA, Elaine Rodrigues de. **A contribuição de Oswaldo Corrêa Gonçalves para a arquitetura moderna brasileira**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2000.

ROZESTRATEN, Artur Simões. **Representações:** Imaginário e tecnologia. Tese (Livre docência) -Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

ROZESTRATEN, Artur Simões et al. Rede social arquigrafia-Brasil: estudos iconográficos da arquitetura brasileira na web 2.0. *In:* **SEMINÁRIO NACIONAL DOCUMENTAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO COM O USO DE TECNOLOGIAS** (ARQ.DOC'2010), 2010, Salavador. Anais do Seminário Nacional Documentação do Patrimônio Arquitetônico com o Uso de Tecnologias Digitais. Salvador, 2010. Disponível em: https://ccsl.ime.usp.br/pt-br/publicacao/2010/estudos-iconograficos-da-arquitetura-brasileira-na-web-20/. Acesso em: 1 junho 2023.

SANTOS, Maria Cecilia Loschiavo dos. **Móvel moderno no Brasil**. São Paulo: Olhares; Senac, 2017.

SILVA, Helena Aparecida Ayoub. **Abrahão Sanovicz**: o projeto como pesquisa. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

VIANA, Mônica Peixoto. **Núcleos residenciais da CESP**: o processo de desmonte. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2006.

ZOLA, Jordana Alca Barbosa. **Várzea do Tietê**: projeto e urbanização marginal. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018.

REGINO, Aline Nassaralla
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
aline.regino@mackenzie.br

VIRIATO, Fernanda Silva de Freitas
Graduação; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
fernanda.sfreitas@outlook.com

SILVA, Julia Lourenço
Graduação; Universidade Presbiteriana Mackenzie – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
julia.lourenco.s27@gmail.com

REVISTA RECORD: UMA ILUSTRE DESCONHECIDA

RECORD MAGAZINE:
AN ILLUSTRIOUS
UNKNOWN

REVISTA RECORD:
UNA ILUSTRE
DESCONOCIDA

RESUMO

No cenário agitado e, por vezes, conturbado da arquitetura paulistana da década de 1930, um periódico específico tem sido ofuscado - e quase sempre negligenciado - pelos pesquisadores e historiadores da arquitetura até então. Trata-se da revista *Record*, publicada na cidade de São Paulo entre os anos de 1934 e 1935. A ausência desta publicação na grande maioria - para não dizer na totalidade - dos livros que discorrem sobre a história da Arquitetura brasileira foi uma das questões que embasou a presente pesquisa. Pouco se sabe sobre os idealizadores ou motivos para seu lançamento, no entanto é possível compreender que foi concebida para preencher uma lacuna deixada por sua antecessora, a revista *Architectura e Construcções* (1929 - 1932) e, também, para divulgar a profissão, pois naquele momento os engenheiros-arquitetos estavam buscando formas de estabelecer e consolidar a regulamentação de sua área de atuação. A pesquisa teve como foco principal os dezesseis exemplares existentes e disponíveis para consulta. Nesse sentido, o material foi digitalizado e catalogado com o objetivo de compreender a trajetória da própria revista, bem como levantar hipóteses sobre seus fundadores e, também, verificar quais obras foram publicadas e quem eram os engenheiros-arquitetos responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: periódico. revista. arquitetura. década de 1930. São Paulo.

ABSTRACT

In the bustling and sometimes troubled scene of 1930s São Paulo architecture, one specific periodical has been overshadowed—and almost always neglected—by architectural researchers and historians until now. This is the magazine Record, published in the city of São Paulo between 1934 and 1935. The absence of this publication in the vast majority—if not the entirety—of books discussing the history of Brazilian architecture was one of the issues that underpinned the present research. Little is known about the creators or the reasons for its launch; however, it is possible to understand that it was conceived to fill a gap left by its predecessor, the magazine Architectura e Construcções (1929 - 1932), and also to promote the profession, as at that time, engineer-architects were seeking ways to establish and consolidate the regulation of their field of activity. The research mainly focused on the sixteen existing and available issues for consultation. In this sense, the material was digitized and cataloged with the aim of understanding the trajectory of the magazine itself, as well as raising hypotheses about its founders and verifying which works were published and who the responsible engineer-architects were.

***KEYWORDS**: periodical. magazine. architecture. 1930s. São Paulo.*

RESUMEN

En el escenario agitado y, a veces, convulsionado de la arquitectura paulistana de la década de 1930, una revista específica ha sido eclipsada - y casi siempre descuidada - por los investigadores e historiadores de la arquitectura hasta ahora. Se trata de la revista Record, publicada en la ciudad de São Paulo entre los años 1934 y 1935. La ausencia de esta publicación en la gran mayoría - por no decir en la totalidad - de los libros que discurren sobre la historia de la arquitectura brasileña fue una de las cuestiones que sustentó la presente investigación. Poco se sabe sobre los creadores o motivos para su lanzamiento, sin embargo, es posible comprender que fue concebida para llenar un vacío dejado por su predecesora, la revista Architectura e Construcções (1929 - 1932) y, también, para promover la profesión, pues en ese momento los ingenieros-arquitectos estaban buscando formas de establecer y consolidar la regulación de su área de actuación. La investigación se centró en los dieciséis ejemplares existentes y disponibles para consulta. En este sentido, el material fue digitalizado y catalogado con el objetivo de comprender la trayectoria de la propia revista, así como plantear hipótesis sobre sus fundadores y, también, verificar cuáles obras fueron publicadas y quiénes eran los ingenieros-arquitectos responsables.

***PALABRAS-CLAVE**: periódico. revista. arquitectura. década de 1930. São Paulo.*

INTRODUÇÃO

Nas primeiras décadas do século XX, o Brasil passou por mudanças estruturais significativas, especialmente nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. O início da industrialização e a chegada do Modernismo revolucionaram a arte e, acompanhando o crescimento dessas cidades e sua gradual transformação em metrópoles, trouxe modificações nas formas de morar. Essas, por sua vez, impactaram diretamente a arquitetura e a engenharia.

Nesse mesmo período, Leonardo Faggion Novo (2018) explica que os arquitetos, até então graduados como engenheiros-arquitetos, lutavam para conseguir a legitimação da profissão – fato este que ocorrerá apenas no final da década de 1940 com a criação dos cursos de Arquitetura, separados da Engenharia. É importante frisar, portanto, que as primeiras revistas com a temática voltada para arquitetura e engenharia surgiram neste momento em que os profissionais estavam buscando as melhores formas de estabelecer e consolidar a regulamentação de cada campo. Juliana Regina Pereira e Marinês Ribeiro dos Santos (2021, p. 2), ao analisarem essas primeiras publicações, afirmam que:

> [...] tiveram um papel de grande importância nesse processo de consolidação das práticas em arquitetura e urbanismo no Brasil, uma vez que atuaram como arenas de negociação de regulamentações técnicas, disputas entre tecnologias e linguagens estilísticas, e espaço multifocal de suas práticas sociais num período de intensas transformações no campo da arquitetura.

Na década de 1930, um dos periódicos publicados em São Paulo foi a revista *Record*, cuja principal meta, conforme destacado em sua primeira edição, era "educar os leigos em relação aos temas propostos, especialmente à arquitetura; e proporcionar um meio de comunicação entre profissionais e fornecedores das áreas mencionadas" (Record, n.1, 1934, p. 5). Dessa forma, a revista claramente se esforçava para legitimar a profissão do arquiteto, publicando projetos e artigos que elucidavam as tendências e *estilos* arquitetônicos em voga.

A revista *Record*, publicada entre janeiro de 1934 e abril de 1935[1], pode ser situada cronologicamente em um momento da história da arquitetura que, anteriormente, apresentava-se como uma lacuna; um intervalo editorial nos anos que se situaram entre o término da revista *Architectura e Construcções* (1932) e o início da revista *Acrópole* (1938) – publicação bastante conhecida e duradoura quando comparada às demais da mesma época.

No entanto, os exemplares da *Record* permanecem, até hoje, como ilustres desconhecidos no âmbito acadêmico e historiográfico. Seus

1 / Esta data corresponde ao último exemplar encontrado até o presente momento, não sabemos ao certo quando a publicação foi encerrada, pois essa informação permanece desconhecida.

exemplares foram muito pouco estudados e raramente mencionados em pesquisas sobre as trajetórias profissionais de engenheiros-arquitetos ou mesmo sobre a arquitetura paulista da década de 1930[2].

A ausência desta publicação na maioria - senão na totalidade - dos livros sobre a história da arquitetura brasileira foi um dos pontos que fundamentaram a presente pesquisa. Ao ser investigada em meios físicos e virtuais, a revista Record parece ter sido historicamente apagada, pois não foi encontrada nas principais bibliotecas das faculdades que possuem periódicos sobre arquitetura, engenharia e urbanismo na cidade de São Paulo[3].

A partir desta constatação, definiu-se que o objetivo da pesquisa era voltar os olhares ao próprio objeto, ou seja, os dezesseis exemplares existentes e disponíveis para consulta. Desse modo, apresenta-se um artigo introdutório com os resultados obtidos a partir de uma análise inicial e quantitativa do conteúdo existente na revista *Record*.

DESENVOLVIMENTO

Para atingir o objetivo principal relativo à disseminação e divulgação do conteúdo existente nas páginas da revista *Record*, a pesquisa foi dividida em duas fases principais: digitalização e catalogação dos dezesseis exemplares existentes; e o estudo dos principais personagens contidos neles.

Entende-se que o material contido nessa revista pode ser uma fonte valiosa para compreender a arquitetura de um período que foi muito pouco estudado – a década de 1930. A exemplo de outros periódicos, como a revista *Acrópole*, a ampla difusão das informações só pode ocorrer a partir dessa organização preliminar. Portanto, apresenta-se a seguir os métodos utilizados.

Digitalização e Catalogação

Para a digitalização foi utilizado um *Scanner Fujitsu SV600* pertencente à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. É importante mencionar o equipamento, pois trata-se de um tipo de dispositivo que não danifica o material de forma alguma, além de permitir a correção automática das imagens digitalizadas, achatando e retificando a distorção da curva existente na lombada como se pode observar nas **FIGURAS [1]** e **[2]**.

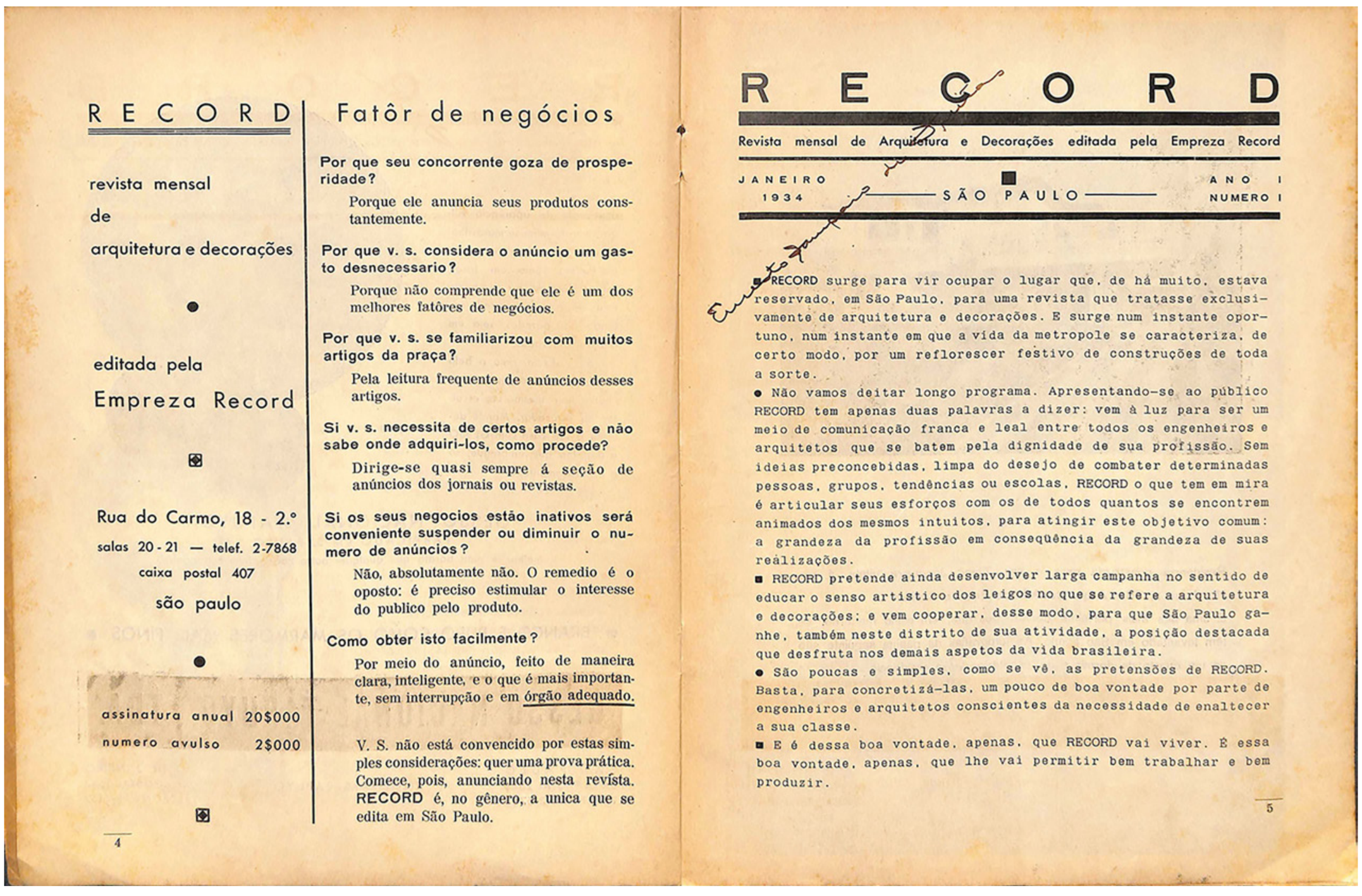
O arquivo final, em formato PDF, utilizou a tecnologia OCR (*Optical Character Recognition*), por essa razão é possível realizar buscas, em cada exemplar, por palavras ou termos. Essa é uma tecnologia presente nas publicações que integram o banco de dados da *Hemeroteca Digital*, parte importante da *Biblioteca Digital* da Fundação Biblioteca Nacional.

2 / Durante a pesquisa foram encontradas apenas três menções à revista Record, na Revista de Arquitetura RJ (1934 a 1949) e nos trabalhos realizados por Hugo Segawa e Fernando Atique (2017); Aline Nassaralla Regino (2011).

3 / A pesquisa foi realizada nas seguintes instituições: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU UPM); Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP); Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo (FAU BA); Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli USP); Biblioteca Mário de Andrade (BMA); e, Hemeroteca da Biblioteca Nacional (BN).

Figura 1: Capa do primeiro exemplar da revista Record.
Fonte: RECORD (n. 1, 1934).

Figura 2: Resultado obtido na digitalização dos exemplares com as correções propiciadas pelo scanner.
Fonte: RECORD (n. 1, 1934, p. 5).



A importância dessa etapa reside no fato da publicação em estudo não ter sido encontrada em nenhuma outra instituição. Foi o meio encontrado para possibilitar sua salvaguarda e, futura, ampla divulgação.

A segunda etapa, de catalogação, foi realizada a partir da manipulação física dos exemplares que ainda não estavam digitalizados. Este contato direto com o objeto de estudo foi de extrema importância para uma primeira aproximação, possibilitando a familiarização com o conteúdo e compreensão de como o periódico era organizado.

Após conclusão da digitalização, os dezesseis exemplares foram arquivados em um drive para facilitar o acesso ao conteúdo, evitar manipulação excessiva e possíveis danos aos originais. A partir desse momento, a catalogação passou a ser realizada por meio dos arquivos disponíveis on-line.

Para organizar as informações existentes em cada exemplar, optou-se por criar um arquivo Excel estruturado para conter os dados necessários para auxiliar pesquisas futuras **[FIGURA 3]**. Esta planilha contém informações básicas, tais como: número, ano e mês de publicação; e, também, uma classificação por tipo de matéria – projetos ou artigos. Cada um desses tipos exigiu a adição de colunas específicas para contemplar a inserção de dados necessários que possibilitem a sua correta identificação. Os artigos são caracterizados por seu título e autor. Os projetos, além das categorias mencionadas, contemplam informações referentes ao endereço, bairro e cidade. Todas as matérias possuem colunas para indicar o número das páginas e uma breve descrição ou observação pertinente.

Nº	ANO	MÊS	TIPO DI	NOME	AUTOR	ENDEREÇO	BAIRRO	CIDADE	PÁGINAS	DESCRIÇÃO
1										
1	1934	janeiro	Projetos	residência Tomé Junqueira Vilela	Alfredo Ernesto Becker	rua Honduras, 38	Jardim América	São Paulo	6-7 | 23	3 fotografias: 1 externa, 2 internas | plantas na página 23
1	1934	janeiro	Projetos	residência José S. Macedo Leme	Alfredo Ernesto Becker	rua José Maria Lisboa, 137		São Paulo	8 | 25	2 fotografias: 1 externa, 1 interna | plantas na página 25
1	1934	janeiro	Projetos	residência	Bratke & Botti			Santos	9	1 desenho fachada
1	1934	janeiro	Projetos	casa de campo Domingos Véga	Bratke & Botti		Freguesia do Ó	São Paulo	9	1 perspectiva
1	1934	janeiro	Projetos	residência Osvaldo Sampaio	Alfredo Ernesto Becker	rua Honduras, 47	Jardim América	São Paulo	10-12	3 fotografias: 1 externa, 2 internas
1	1934	janeiro	Projetos	instituto de beleza Casa Magda	Fortner e Perroni	rua Major Sertório, 68	Vila Buarque	São Paulo	12-13	1 desenho fachada, 2 plantas (térreo e superior)
1	1934	janeiro	Projetos	residência					14-15	4 desenhos: perspectiva, fachada e plantas (térreo e superior
1	1934	janeiro	Projetos	residência	Alfredo Ernesto Becker		Ipanema	Rio de Janeiro	18	1 perspectiva
1	1934	janeiro	Projetos	residência Alfredo Andreoni	Alfredo Ernesto Becker	rua Carlos Sampaio, 10		São Paulo	18 | 26	1 perspectiva (data do desenho 1933) | plantas na página 26
1	1934	janeiro	Artigos	A iluminação no estilo moderno	Theodore Bailey				19 e 22	Artigo traduzido da revista Arte y Decoración, Havava - Cuba
1	1934	janeiro	Artigos	Considerações sobre a arquitetura moderna	Alfredo Ernesto Becker				24	especial para Record
1	1934	janeiro	Artigos	Decorações internas					25	

Figura 3: Planilha Excel com catalogação das informações encontradas no primeiro número da revista *Record*.
Fonte: acervo das autoras.

Durante essa etapa, particularidades puderam ser observadas, das quais citamos: algumas matérias foram publicadas em páginas não sequenciais, como se pode observar nos dois primeiros projetos que constam na **FIGURA [3]**; em outros casos, os projetos foram publicados em mais de um número da revista, sempre com novas informações (desenhos ou fotografias). Um fato bastante curioso que precisa ser mencionado é que a revista *Record* patrocinava exposições públicas de projetos arquitetônicos como se observa na **FIGURA [4]**.

Figura 4: Matéria sobre a exposição da residência sr. José Martins Borges projetada por Eduardo Kneese de Mello.
Fonte: RECORD (n. 6, 1934, p. 6).

Exposição de uma casa em estílo mexicano, construção. do engenheiro arquitéto Eduardo Kneese de Mello

Por iniciativa de RECORD será aberta ao público, em meados de julho, a casa de propriedade do sr. José Martins Borges, construida pelo engenheiro arquitéto Eduardo Kneese de Mello, à rua Pamplona 193-a.

Patrocinando essa exposição o que temos em mira é demonstrar aos que se interessam pela vida física da metropote, os admiraveis melhoramentos que bêmos feito em materia de construções civis - melhoramentos que são uma revelação eloqüente do nosso progresso, da nossa cultura. .E êste progresso se evidencía tanto melhor quando se escolhe para tal demonstração, como agora fazemos, uma casa de pouco custo e construida para renda. Não seria muito expressivo, por certo, dêste ponto-de-vista geral, o exemplo que se oferecesse com a apresentação de um palacete de centenas de contos de réis.

Ocupando magnífica área de terreno, com uma frente de 16 metros, aproximadamente, a casa da rua Plamplona foi projetada e executada de acôrdo com as linhas marcantes das construções coloniais mexicanas. E, dentro desta diretriz, o engenheiro arquitéto Eduardo Kneese de Mello realizou uma estilização requintada, perfeita. Simplicidade e elegância. Observem-se, entre outros motivos, o corpo avançado que, em detalhe, se publica nesta página; observe-se, principalmente na fotografia da página nove, ao alto, o aspéto rústico das paredes; observem-se a solução feliz encontrada para o telhado, - típico das construções referidas, onde se evitavam calhas e espigões - o remate, nos oitões, a chaminé, os pequenos motivos decorativos. Tudo, enfim, nesta casa, está estudado na obediência das linhas que, surgidas de uma necessidade inicial, vieram a constituir as características de uma arquitetura que, com o correr dos tempos, tomou fóros de «estilo».

Primeiros resultados: números

Durante a catalogação e análise dos dezesseis exemplares da revista *Record*, tornou-se evidente a recorrência de certos profissionais, o que sugere sua importância e influência no contexto e na época. A frequência desses nomes foi organizada em uma planilha, facilitando a visualização e destacando a relevância de alguns profissionais para publicação em estudo.

A análise revelou um total de 105 projetos distribuídos da seguinte forma: 72 casas, 10 prédios, 8 propriedades, 3 palacetes, 2 comércios e 10 outros tipos de edificações, além disso, a revista conta com um total de 52 artigos. Entre os profissionais mais destacados, Alfredo Ernesto Becker se sobressai com 27 projetos residenciais e 7 artigos; Fortner, Perroni & CIA contribuíram com 7 projetos variados; Capua & Capua com 6 projetos variados; Eduardo Kneese de Mello completa com 4 projetos residenciais; e o escritório Bratke e Botti incluem também 2 projetos residenciais. Na área dos artigos o nome que ganha maior destaque junto à Alfredo Ernesto Becker é Heitor A. Eiras. Esses dados não apenas confirmam a importância desses profissionais, mas também fornecem uma visão clara sobre a diversidade e a distribuição dos projetos ao longo das publicações analisadas.

Engenheiros-arquitetos: principais nomes

Na tentativa de complementar a pesquisa quantitativa apresentada, buscou-se compreender quem eram os profissionais com maior número de publicações nos exemplares da revista *Record*. Ao término da catalogação e análise dos dados coletados, foi possível perceber que a maioria dos projetos publicados foram feitos por engenheiros-arquitetos ou engenheiros civis graduados na Escola de Engenharia do Mackenzie College. Por esse motivo esta etapa foi guiada pela pesquisa pioneira realizada por Sylvia Ficher (1989; 2017), intitulada *O curso de arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie, 1917-1947*. Apresentam-se, a seguir, breves biografias dos personagens de maior destaque nas páginas da revista *Record*.

Alfredo Ernesto Becker

Formou-se pela Escola Politécnica de Zurique em 1922. Durante sua trajetória, trabalhou com egressos da Escola de Engenharia Mackenzie, tais como: Olívia Barros do Amaral e Vicente Nigro Junior – outro profissional com projetos publicados na *Record*. Em 1938, participou na fundação da revista *Acrópole* junto ao engenheiro-arquiteto Eduardo Kneese de Mello. E, posteriormente, em 1941, se associou à Lauro da Costa Lima, para fundar a Becker & Costa Lima Ltda.

Alguns projetos publicados na revista *Record*: Residência Tomé Junqueira Vilela (n. 1, 1934, p. 6-7, 23); Residência José S. Macedo Leme (n. 2, 1934, p. 6); Residência José Dias de Castro (n. 8, 1934, p. 7-11); Chácara Bussucaba Eugenio Gomes do Val (n. 12, 1934, p. 13-17, 23-27); Residência rua Ceará (n. 16, 1935, p. 21-26).

Fortner, Perroni & Cia.

A empresa era formada por Max Hans Fortner, Domingos Perroni (engenheiro civil) e José Perroni Júnior, todos graduados pela Escola de Engenharia do Mackenzie College nas turmas de 1929 e 1930, respectivamente. Depois da dissolução dessa empresa, seguiram trajetórias distintas: Max Fortner abriu uma construtora em 1950 (Ficher, 2017); enquanto os irmãos Perroni foram sócios até 1943 na construtora D. Perroni & J. Perroni Jr e, posteriormente, também se separaram. Domingos Perroni, a partir daquele ano, associou-se a José Dias Ferreira; enquanto José Perroni Jr passou a residir no Rio de Janeiro e trabalhar "[...] na área administrativa e de finanças da Construtora Capua & Capua, de propriedade do engenheiro civil Julio Capua e do engenheiro-arquiteto Américo Capua" (Ficher, 2017, p. 89).

Alguns projetos publicados na revista *Record*: Instituto de beleza Casa Magda (n. 1, 1934, p. 12-13); Residência Francisco Prudente Filho (n. 2, 1934, p. 11 e 25); Residência de Campo Otto Penteado (n. 4, 1934,

p. 16-17); Casas de renda Pedro Nazarian (n. 7, 1934, p. 26); Ginásio de Sorocaba (n. 13, 1935, p. 16-17).

Eduardo Augusto Kneese de Mello

Formou-se na Escola de Engenharia do Mackenzie College em 1932. Dois anos depois, já havia aberto seu próprio escritório. Entre os anos de 1937-1938, foi um dos professores auxiliares de Christiano Stockler das Neves, fundador do curso de Arquitetura na Escola de Engenharia do Mackenzie. Em 1938, participou da fundação da revista *Acrópole* junto ao engenheiro-arquiteto Alfredo Ernesto Becker.

Alguns projetos publicados na revista *Record*: Residência José Martins Borges (n. 6, 1934, p. 6-10 e 27); Residência Armando Costa Magalhães (n. 8, 1934, p. 18-23); Grupo de 8 casas econômicas para Waldemar Sampaio Cintra (n. 12, 1934, p. 38); Residência Manuel Moreira Borges (n. 13, 1935, p. 7-10).

Capua & Capua

A construtora era formada pelo engenheiro civil Júlio Capua, graduado na *Tri-State College of Engineering* em 1923, e seu irmão Américo Capua, engenheiro-arquiteto diplomado na Escola de Engenharia do Mackenzie em 1931. Em 1929, Júlio Capua se juntou a Christiano Stockler das Neves para fundar a revista *Arquitetura e Construções*, da qual Júlio foi o editor até fevereiro de 1931 (Ficher, 2017).

Alguns projetos publicados na revista *Record*: Residência Alberto Coimbra (n. 2, 1934, p. 7 e 27); Duas Residências para Estévão Zirner (n. 4, 1934, p. 15); Residência Narciso e José Pelosini (n. 6, 1934, p. 16-17); Edifício de apartamentos (n. 7, 1934, p. 7-12); Santuário de Nossa Senhora de Fátima (n. 8, 1934, p. 13).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário destacar, mais uma vez, que a interação constante com o periódico durante a catalogação e digitalização foi de extrema importância para conhecer o material e seus conteúdos, pois foi esse contato que possibilitou o desenvolvimento de hipóteses acerca dos cenários que abrangem a revista e os engenheiros-arquitetos em destaque.

No contato inicial com a revista *Record*, a primeira hipótese formulada foi sobre os responsáveis pela publicação. O único nome que aparece nos exemplares é do engenheiro João Diciatteo, apresentado como diretor responsável. Pouco se conseguiu descobrir sobre a sua trajetória, apenas que trabalhou com os irmãos Júlio e Américo Capua.

A partir dessas informações, tentou-se comprovar essa premissa por meio de dados existentes na Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP), mas nada foi encontrado sobre a *Empreza Record*. Ressalta-se

que a hipótese dos irmãos Capua estarem envolvidos na criação da revista em estudo advém do fato de Júlio Capua ter sido um dos fundadores da revista *Architectura e Construcções* junto com Christiano Stockler das Neves. Essa hipótese, no entanto, não pode ser comprovada.

A partir da interação mais frequente por meio da digitalização e catalogação de todos os exemplares da revista *Record*, pode-se perceber que a participação da construtora Capua & Capua é muito menor do que a de Alfredo Ernesto Becker – profissional que aparece em todos os números da revista, contribuindo por meio de diversos tipos de conteúdo. Este protagonismo pode ser verificado no levantamento completo das informações.

Além de autor da maioria dos projetos e artigos, e de ser uma presença constante nas propagandas, esse personagem, assim como a publicação, também foi pouco estudado em trabalhos acadêmicos. Sua participação demonstra ser muito maior do que um mero assinante ou colaborador da revista; supõe-se, desse modo, que desempenhava o papel de editor – ou algo semelhante – na revista *Record* e, também, como patrocinador do periódico.

Sabe-se que Alfredo Ernesto Becker teve um papel de destaque na arquitetura produzida em São Paulo e outras cidades, como Santos, durante o início e até meados do século XX. A hipótese de sua participação como proprietário e/ou patrocinador da revista *Record* se mostra bastante plausível pois, a partir de 1938, passou a integrar, junto com Eduardo Kneese de Mello, o Conselho Técnico da recém fundada revista *Acrópole*, na qual colaborou também mediante a publicação de projetos até a década de 1960.

REFERÊNCIAS

FICHER, Sylvia. **O curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie 1917-1947**. Brasília, 1989 revisto 2017. Disponível em: www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/unidades-academicas/FAU/SFicher_EEMack.pdf. Acesso em: 10 julho 2024.

NOVO, Leonardo Faggion. **Entre arte e técnica**: arquiteturas políticas na legitimação da profissão no Brasil [1920-1930]. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

PEREIRA, Juliana Regina; SANTOS, Marinês Ribeiro dos. A revista das construcções modernas: o lar como arena do viver moderno a partir do periódico A Casa. *In:* SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 12, 2021, Florianópolis. **Anais Eletrônicos** [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2021. 1-12. Disponível em: www.fg2021.eventos.dype.com.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=644. Acesso em: 13 julho. 2024.

REGINO, Aline Nassaralla. **Eduardo Kneese de Mello**: do eclético ao moderno. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

SEGAWA, Hugo; ATIQUE, Fernando. A turma de 1930 do Mackenzie: Bratke, Capua e Fonseca Rodrigues. Ensino e arquitetura em São Paulo nos anos 1920-1930. *In:* ANTICOLI, Audrey Migliani; CRITELLI, Fernanda; CHIARELLI, Silvia Raquel; OSSANI, Tais (orgs.). **Arquiteturas do Patrimônio Moderno Paulista**: Reconhecimento, Intervenção, Gestão. São Paulo: Editora Altermarket, 2017.

TRAJANO FILHO, Francisco Sales. "Ensaios de pretensa vanguarda: revistas e cultura arquitetônica moderna no Brasil (19281933)". **Oculum Ensaios**, v. 16, n. 1, pp. 83–100, 2019. DOI: 10.24220/2318-0919v16n1a4090. Disponível em: https://periodicos.puc-campinas.edu.br/oculum/article/view/4090. Acesso em: 19 julho 2024.

RIBEIRO, Rafael Novaes de Athayde Napolitano
Bacharel; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
r.athayderibeiro@gmail.com

CONTIER, Felipe Araujo
Doutor; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie
felipe.contier@mackenzie.br

LAURO DA COSTA LIMA: VANGUARDA E MERCADO

LAURO DA COSTA LIMA: AVANT-GARDE AND BUSINESS

LAURO DA COSTA LIMA: VANGUARDIA Y MERCADO

RESUMO

O trabalho busca resgatar a trajetória de Lauro da Costa Lima (1917-2006), arquiteto formado em 1941 pela Escola de Engenharia Mackenzie, autor de significativa obra nas cidades de São Paulo e São Vicente. A pesquisa possui diretriz biográfica, delineando sua trajetória na arquitetura durante toda sua vida. Também aborda sua participação na fundação do Departamento de São Paulo do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB-SP), seu relacionamento com empresários, parcerias com artistas de vanguarda, e, sobretudo, seus projetos. A pesquisa pretende colocar o nome de Lauro da Costa Lima na discussão sobre a produção dos arquitetos num momento de afirmação da arquitetura moderna brasileira no mundo, identificando-o como integrante menos conhecido de uma geração amplamente estudada na historiografia da arquitetura moderna brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura moderna em São Paulo. Escola de Engenharia Mackenzie. Instituto de Arquitetos do Brasil. trajetórias profissionais desconhecidas.

ABSTRACT

This work seeks to recall to memory the trajectory of Lauro da Costa Lima (1917-2006), an architect graduated in 1941 at Mackenzie Engineering School, author of a significant work in the city of São Paulo and São Vicente. The research has a biographical outline, building a path to understand his journey in architecture during his hole life. It also adresses his participation in the foundation of the São Paulo Department of the Brazilian Institute of Architects and his relationship with entrepreneurs, partnerships with avant-garde artists, family and above all, his projects. The research intends to place the name of Lauro da Costa Lima in the discussion about the architect's production in a time when brazilian architecture was being recognized worldwide, identifying him as a co-participant of a generation widely studied in the historiography of modern brazilian architecture.

***KEYWORDS**: modern architecture in São Paulo. Mackenzie Engineering School. Brazilian Institute of Architects. unknown professional journeys.*

RESUMEN

Este trabajo busca rescatar la trayectoria de Lauro da Costa Lima (1917-2006), arquitecto graduado en 1941 en la Escuela de Ingeniería Mackenzie, autor de importantes obras en las ciudades de São Paulo y São Vicente. La obra tiene un lineamiento biográfico, reseñando su trayectoria en la arquitectura a lo largo de su vida. Aborda su participación en la fundación del Departamento São Paulo del Instituto de Arquitectos de Brasil (IAB-SP), su relación con empresarios, artistas de vanguardia y, principalmente, sus proyectos. La investigación tiene como objetivo ubicar el nombre de Lauro da Costa Lima en la discusión sobre la producción de los arquitectos en un momento de afirmación de la arquitectura brasileña en el mundo, identificándolo como un integrante menos conocido de una generación ampliamente estudiada en la historiografía de la arquitectura moderna brasileña.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura moderna em São Paulo. Escola de Engenharia Mackenzie. Instituto de Arquitetos do Brasil. trayectorias profesionales desconocidas.*

INTRODUÇÃO

A produção de arquitetos egressos do curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie (1917-1947) vem atraindo interesse de diversos pesquisadores e contribuindo para a revisão historiográfica da arquitetura brasileira, especialmente a paulistana. Entretanto, alguns nomes ainda passam desapercebidos de muitos estudiosos, mesmo se tratando de profissionais com uma produção extensa e de relevância na construção da cidade.

A presente pesquisa busca resgatar a produção de Lauro da Costa Lima (1917-2006), arquiteto formado pela Escola de Engenharia Mackenzie em 1941. Costa Lima é autor de importante obra na cidade de São Paulo e na baixada santista, sobretudo entre as décadas de 1940 e 1970.

Esta pesquisa partiu do trabalho de Sylvia Ficher acerca do ensino e da atuação profissional dos arquitetos formados na Escola de Engenharia Mackenzie (Ficher, 2017) e de um currículo redigido pelo próprio arquiteto, com a listagem de seus projetos e algumas informações biográficas, de onde foram extraídas importantes informações. Também reunimos um conjunto de menções a Lauro da Costa Lima, seus clientes, familiares e colaboradores em jornais e periódicos da época, o que contribuiu para a compreensão de seus relacionamentos. Duas entrevistas com o arquiteto José Roberto da Costa Lima, sobrinho do arquiteto, também foram fundamentais para esta pesquisa. Por fim, alguns dos projetos do arquiteto foram fotografados e visitados, preenchendo lacunas visuais de sua obra.

O trabalho está dividido em duas seções. A primeira aproxima-se de sua trajetória, considerando sua formação, atuação na construção civil, participação na fundação do Departamento de São Paulo do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB-SP), e procura descrever Lauro da Costa Lima nas diversas redes de arquitetos, intelectuais e artistas de vanguarda no momento de afirmação da arquitetura moderna brasileira. A segunda seção procura delinear um primeiro enfrentamento de sua obra, com seus projetos sistematizados por programas, procurando padrões e agrupamentos possíveis.

BIOGRAFIA PRELIMINAR

Lauro da Costa Lima nasceu em São Paulo em 20 de abril de 1917, filho de João da Costa Lima e Jandyra Nogueira de Sá da Costa Lima, fazendeiros cafeicultores de Mococa-SP[1] (Lima, 2021). Estudou no Ginásio São Bento e diplomou-se arquiteto na Escola de Engenharia Mackenzie em 1941, até então moldada pela pedagogia da Académie des Beaux-Arts. Quando estudante, trabalhou como desenhista no escritório de Eduardo Kneese de Mello de 1937 a 1941, e no ano de sua graduação

1 / A família Costa Lima tem origens na Fazenda Pessegueiro, criada no final do século XIX, em Mococa-SP.

associou-se à Alfredo Ernesto Becker (1895-1962), com quem fundou o escritório Becker & Costa Lima Ltda., no qual atuou de 1941 a 1945.

Becker foi um engenheiro-arquiteto gaúcho que se estabeleceu em São Paulo, onde teve um dos escritórios mais requisitados da capital (Pinheiro, 2001) e defendia o retorno da arquitetura aos arquétipos gregos e romanos em contraposição à arquitetura moderna (Becker, 1938). A firma Becker & Costa Lima Ltda. realizou diversos projetos, dentre os quais a maioria foram residências construídas na região dos Jardins, em São Paulo.

Em 1945, Costa Lima desassociou-se de Becker e abriu o escritório Lauro da Costa Lima Engenheiros Associados Ltda., que funcionou até 1978, com uma extensa produção. A formação de seu escritório pessoal coincide com uma inflexão dos escritórios de arquitetura, que seguiram o modelo do escritório de Rino Levi, se desassociando dos engenheiros e se dedicando apenas ao projeto (Bratke, 1985, *apud* Ficher, 2005); esse movimento, percetível em diversas trajetórias, estava ligado à fundação do departamento regional do IAB em São Paulo, do qual Costa Lima fez parte e desempenhou papéis em diferentes gestões do órgão (Ficher, 2017). Entretanto, Costa Lima não abandonou a construção, como outros fizeram, mas, ao invés disso, fundou também a CESA Comercial Engenharia S/A, construtora que executava seus projetos. A CESA era uma sociedade anônima de capital fechado cujo diretor-presidente era o arquiteto e muitos dos membros eram relacionados à família Costa Lima e/ou Milani (Folha da Manhã, 1955).

Um fator central para da trajetória de Costa Lima são suas relações familiares, sobretudo a figura de Adolfo Milani, seu sogro e dono da Gessy Industrial, uma das maiores empresas de cosméticos do Brasil[2]. A partir desse ambiente familiar e empresarial Costa Lima pôde estabelecer uma série de contatos dos quais alguns se fizeram clientes. Sua ligação com a família Milani pode ser demonstrada em projetos de diversas escalas, sobretudo nas residências, habitações coletivas e indústrias.

O escritório do arquiteto passou por alguns endereços, tendo se estabelecido por mais tempo no Edifício Itapé, à Rua Major Sertório, de sua autoria. Com o crescimento da firma, o arquiteto pôde contratar mais funcionários, dentre eles o arquiteto pernambucano Ivan Cavalcanti, que desenvolvia os projetos concebidos por Lauro da Costa Lima, juntamente com um estagiário e outros dois desenhistas (Lima, 2021).

Entre 1945 e meados da década de 1960, o escritório de Costa Lima executou seus projetos mais importantes, sobretudo residências, edifícios de apartamentos, de escritórios, indústrias e instituições. O escritório se destacava pelo uso de novas tecnologias, como sistemas de refrigeração, elevadores e caixilhos de alumínio; essas tecnologias

2 / A Gessy foi fundada em Valinhos-SP pelo pai de Adolfo Milani, Giuseppe Milani, um imigrante veneziano. A Gessy Industrial foi posteriormente denominada Gessy-Lever, e depois, vendida para a Unilever (Unilever, 2001, p. 19).

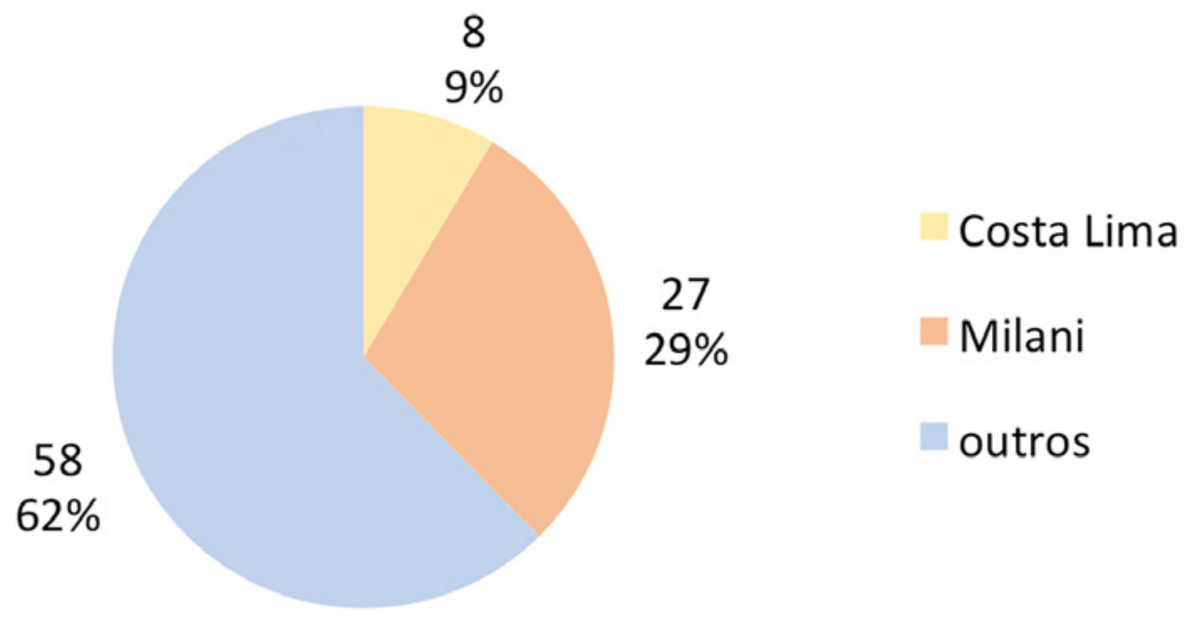


Figura 1: Encomendas de projetos por família.
Fonte: Elaborado a partir do currículo de Lauro da Costa Lima.

eram enaltecidas pelo mercado nas propagandas dos edifícios de apartamentos como estratégia de venda.

Diversas obras desse período também receberam projetos paisagísticos e intervenções artísticas importantes. O exemplo do Edifício Tabapuan, de 1953, é emblemático: as pranchas de desenhos técnicos de arquitetura foram feitos por Luiz Sacilotto, pioneiro da arte concreta no Brasil, que trabalhou como desenhista no escritório do arquiteto, enquanto Waldemar Cordeiro desenvolveu o projeto paisagístico (Medeiros, 2004). Portanto, circulavam no escritório de Costa Lima alguns artistas de vanguarda, que atuavam em vários projetos, como os fundadores do Grupo Ruptura (Cintrão, 2003). Outras parcerias envolvem artistas como Antonio Maluf, Alfredo Volpi e Mario Zanini (Lima, 2020).

Desde o início da carreira do arquiteto, nota-se um vínculo sólido com o mercado imobiliário, sobretudo a partir da Sociedade Paulista de Investimentos, relacionada aos Milani[3]. Muitos dos projetos executados em São Paulo e em São Vicente foram construídos em terrenos cujos proprietários e/ou incorporadores eram da família. No caso dos edifícios de apartamentos, a empresa vendia os apartamentos a "preço de custo", e não havendo financiamento, a construção tornava-se dependente do pagamento para o prosseguimento das obras.

Seu escritório se manteve em atividade até 1972, quando Lauro da Costa Lima parou de construir, dedicando-se somente ao projeto. Nesse momento, comprou um escritório na Avenida Brigadeiro Faria Lima, levando consigo todo seu escritório da Rua Major Sertório.

Nos parece que esse momento de mudança de endereço, marcou também uma transição profissional do arquiteto, se aproximando de atividades ligadas ao esporte e à sua fazenda em Louveira.

Até onde pudemos verificar, desde sua juventude o arquiteto foi um praticante de esportes, especialmente na Sociedade Harmonia de Tênis, no São Paulo Golf Club e no São Fernando Golf Club, que possuem projetos de Costa Lima em suas propriedades. A partir da década de

3 / A Sociedade Paulista de Investimentos (SPI) era uma financeira comandada por Plinio Milani, cuja sede era no Edifício Itapé (1956) à Rua Major Sertório 349, projeto de Costa Lima, local também de seu escritório (Lima, 2021).

1970, iniciou um projeto para a criação de uma instituição esportiva localizada em sua fazenda particular: o Coruja Golfe Clube, em Louveira-SP. A fazenda foi adquirida no final da década de 1950 com os lucros da construção de sua fase áurea.

Com o fim das firmas do arquiteto em 1978, Costa Lima instalou seu escritório de projeto dentro de sua casa, diminuindo o ritmo de trabalho ao longo dos anos. O arquiteto faleceu em São Paulo, no dia 22 de julho de 2006, aos 89 anos (O Estado de São Paulo, 2006).

PROJETOS E PADRÕES

Numa primeira aproximação à obra de Lauro da Costa Lima, agrupamos de projetos de mesmo programa organizados por local e data. Esse agrupamento revelou aspectos que aproximam os projetos do momento histórico da formação da cidade, da localização dos clientes no território, da evolução do desenho do arquiteto, etc.

Durante a existência do escritório, pode-se notar uma grande produtividade entre os anos de 1945 até início da década de 1960, com picos de trabalhos em alguns momentos e uma queda na produção a partir do fim da década de 1960, quando o arquiteto se distanciou da construção.

A fim de aprofundar o estudo de sua obra, organizamos os projetos de Lauro da Costa Lima em seis categorias de programas de necessidades, a saber, residências unifamiliares, edifícios de habitação coletiva, edifícios de escritórios, indústrias e instituições sociais.

O arquiteto possui um número significativo de residências construídas, sendo este o programa mais requisitado desde o início de sua carreira, totalizando 44 residências construídas ao longo de sua trajetória, identificadas em alguns agrupamentos espaciais.

O maior agrupamento de casas concentra-se nos bairros dos Jardins, em São Paulo, executadas sobretudo entre 1944 e 1962, o que coincide com o loteamento e formação desses bairros (Wolff, 2015). Dessas residências, destacam-se Lauro da Costa Lima I, construída em 1945 para sua moradia, a residência Adolfo Milani, a Ubirajara Keutenedjian e a Luiz Milani Sobrinho, ambas de 1955, e a Aníbal Haddad, de 1962. As três últimas encomendas por pessoas ligadas à família Milani, e com projeto paisagístico de Waldemar Cordeiro (Medeiros, 2004).

Há ainda outro conjunto, menor, localizado na região do Butantã, de residências construídas a partir de 1960, das quais a mais emblemática é a residência Lauro da Costa Lima II, construída para si em 1970, com paisagismo de Cordeiro e interiores de Jacob Ruchti.

Podemos separar os edifícios de habitação coletiva em dois agrupamentos: os edifícios do centro de São Paulo e os de São Vicente. Destes subgrupos os primeiros foram um edifício de apartamentos em São

Figura 2: número de projetos a cada 5 anos.
Fonte: Elaborado a partir do currículo de Lauro da Costa Lima.

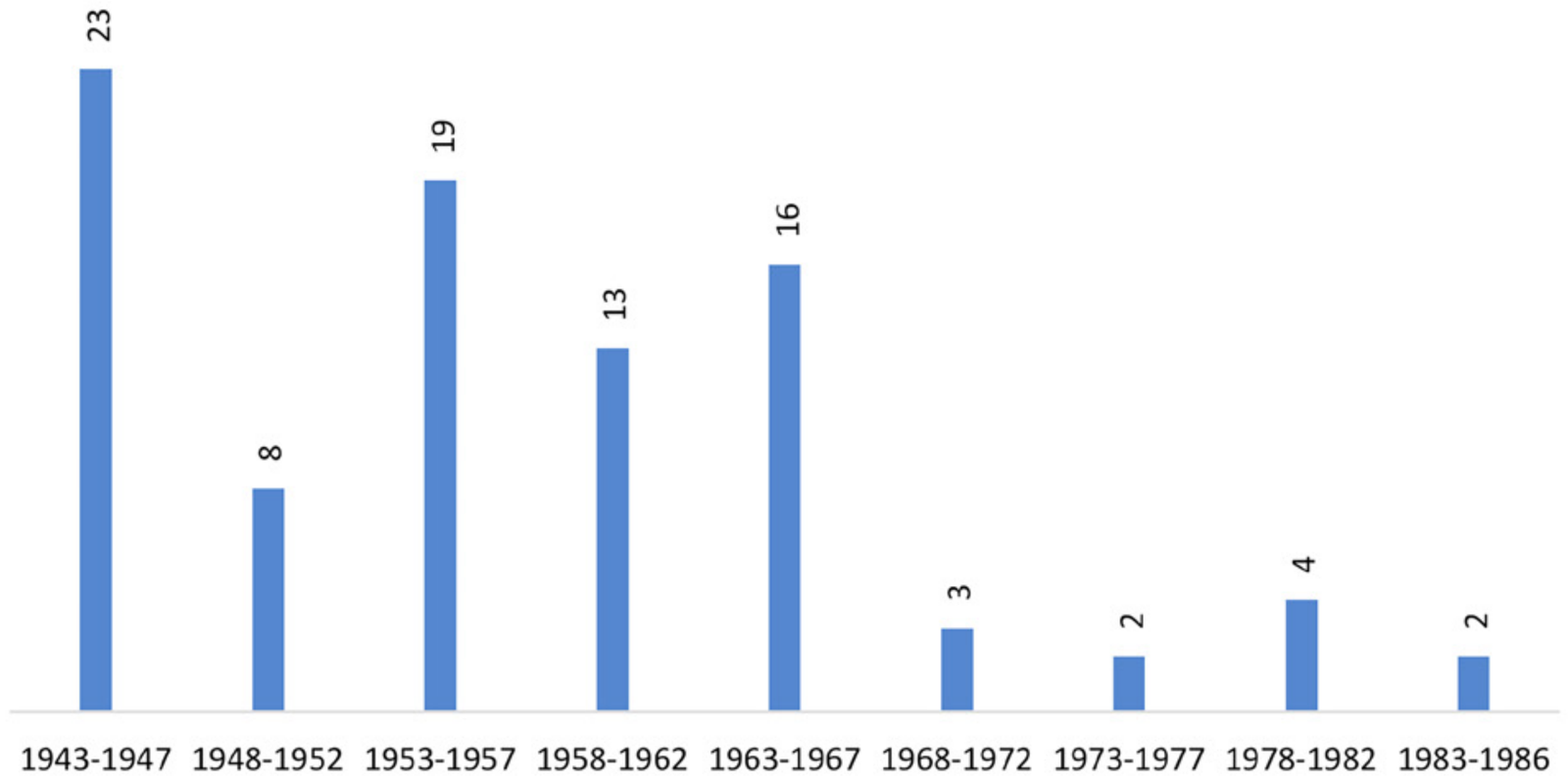


Figura 3: número de projetos por programa por período.
Fonte: Elaborado a partir do currículo de Lauro da Costa Lima.

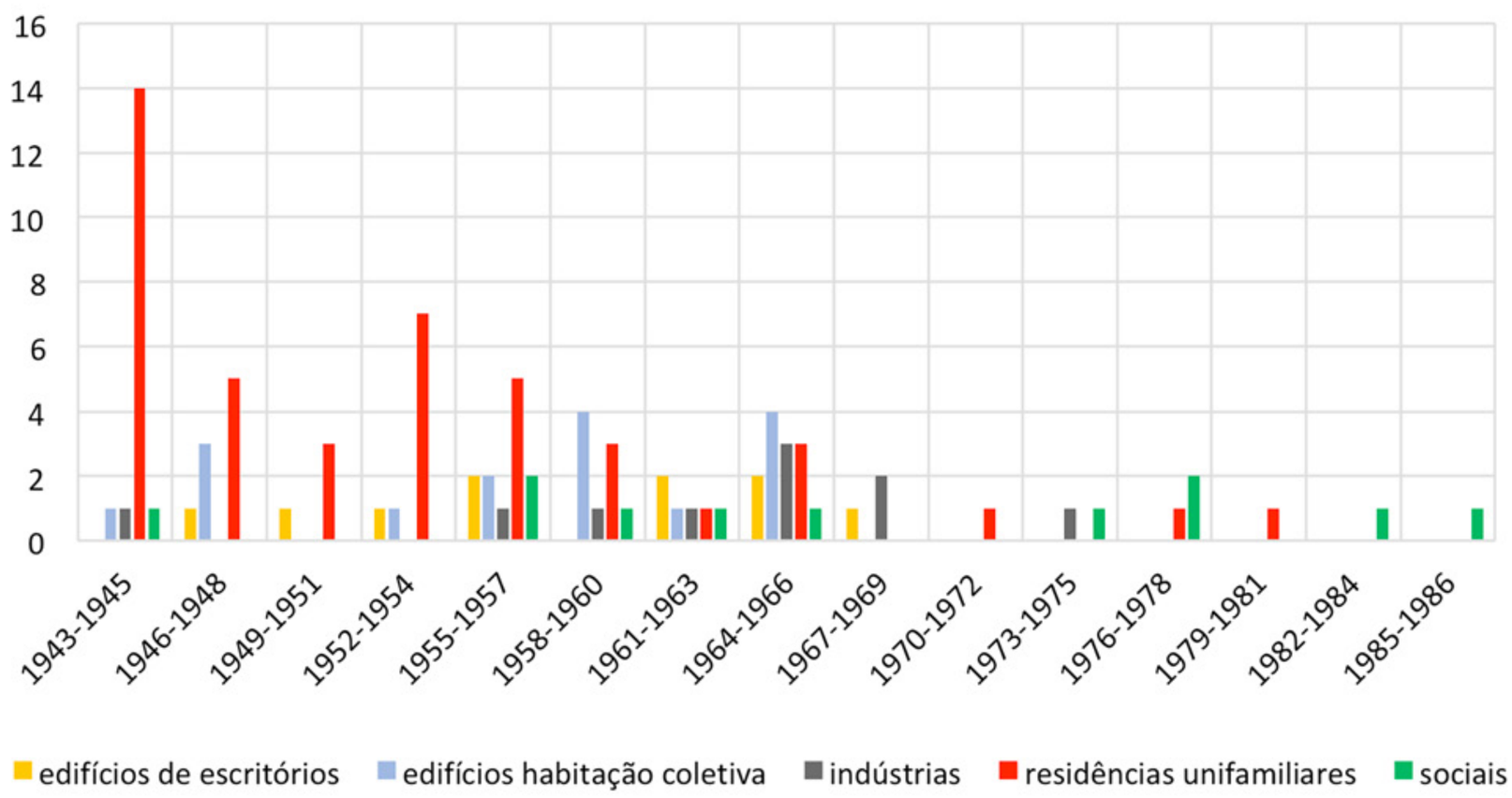
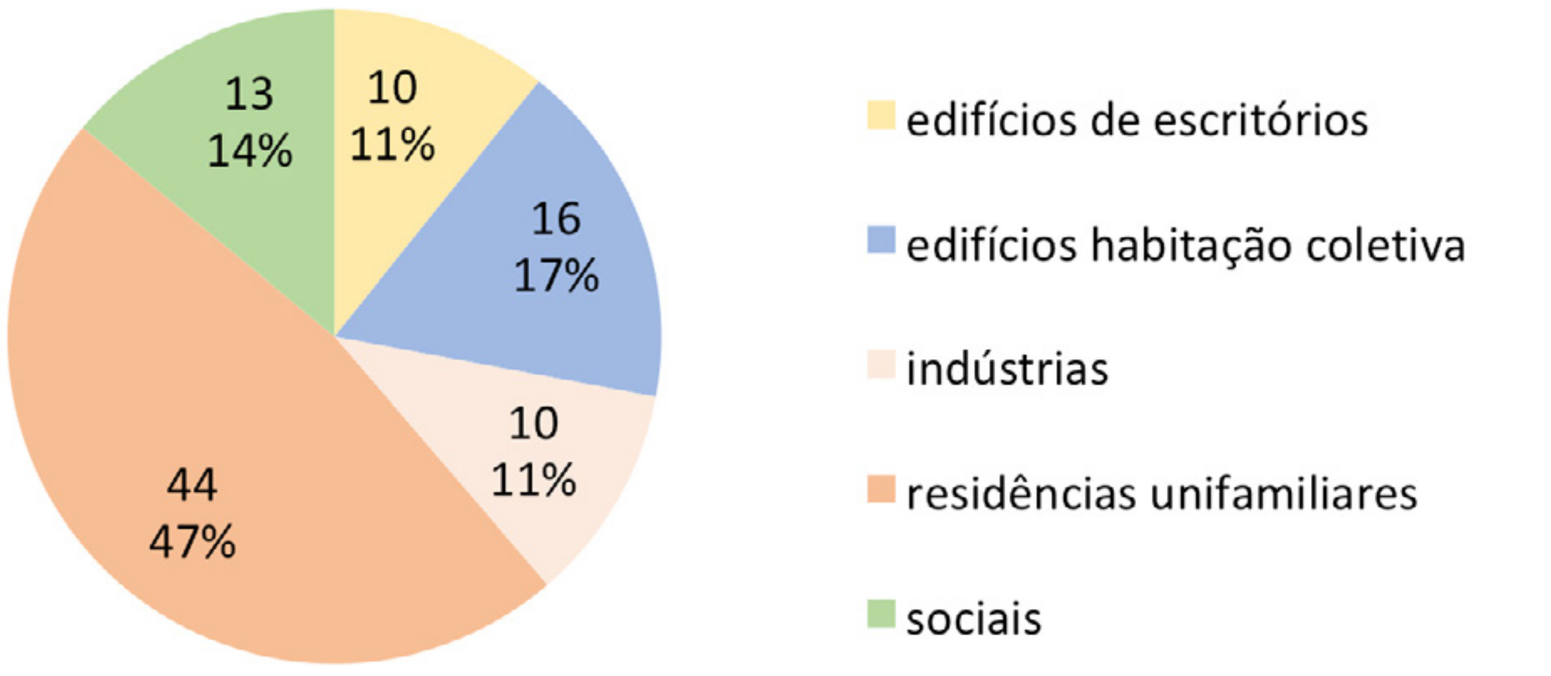


Figura 4: número de projetos por programa.



Vicente, publicado na *Acrópole* n° 70, em 1944, não executado, e os edifícios Icaraí e Inajá, de 1946, igualmente publicados na Acrópole[4]. Já em São Paulo, o primeiro edifício de apartamentos foi o Edifício Indaiá, de 1948, à Rua Major Diogo. Os três edifícios construídos eram empreendimentos da família Milani.

Posteriormente destaca-se em São Vicente, os edifícios Mainumbi, de 1955, e Marahú, de 1959, ambos com paisagismo de Cordeiro, sendo ainda Mainumbi, decorado com murais de Luiz Sacilotto.

Dos edifícios em São Paulo destaca-se o Edifício Ibirá, de 1960. A autoria do paisagismo é novamente de Waldemar Cordeiro, com mural em azulejos de Mario Zanini. Também interessantes, os edifícios Lago Azul e Apa que constituem uma outra fase do arquiteto, com experimentações em concreto aparente; caso do Apa, possui uma implantação excepcional, em um ponto focal da Praça Marechal Deodoro.

O escritório de Costa Lima construiu uma série de edifícios de escritórios significativos, cuja maioria está localizada no centro de São Paulo, entre a República e a Vila Buarque. O primeiro edifício de escritórios foi o da Cia. Gessy Industrial, encomendado por seu sogro, Adolfo Milani, em 1946.

Entretanto, destaca-se no conjunto o edifício para o The First National City Bank, de 1951, na esquina das avenidas Ipiranga e São João, desenhado juntamente com os arquitetos estadunidenses Charles Bosworth e Welton Becket. O projeto possui um mural de Aldo Locatelli, com 28 metros de extensão por 3,5 metros de altura, no saguão principal, e um trabalho cerâmico de Giandomenico de Marchis no drive-in. Esse projeto enuncia importantes relações com escritórios estrangeiros e com uma série de inovações tecnológicas, ainda pouco exploradas pela historiografia da arquitetura no Brasil.

O Edifício Vila Normanda, de 1965, é outro exemplar significativo, implantado entre os edifícios Copan e Itália, possuindo dois blocos alinhados em uma lâmina contínua. O prédio propicia um eixo de circulação entre a galeria do Copan e a Avenida São Luís. As paredes do térreo possuem mural de Antônio Maluf (Santiago, 2009).

Lauro da Costa Lima sempre foi ligado a instituições sociais, sobretudo clubes, e ao longo de sua carreira, produziu muitos projetos nesses locais. No entanto, pouco se sabe sobre esses projetos, com exceção do São Paulo Golf Club, projetado inteiramente por Costa Lima com decoração e interiores de Jacob Ruchti.

O escritório de Lauro da Costa Lima construiu algumas indústrias, de diferentes setores e escalas, sendo que em alguns casos o escritório foi encarregado apenas da construção.

Em Valinhos há o complexo industrial da antiga Gessy, hoje Unilever, que possui alguns imóveis tombados pelo CONDEPHAAT, dentre

4 / Cf. *ACRÓPOLE*, n. 108, abr. 1946, p. 316-317 e *ACRÓPOLE*, n. 193, out. 1954, p. 6-9.

os quais o projeto de Costa Lima para a fábrica da Gessy, sendo o único projeto tombado do arquiteto, devido à relevância da empresa para formação da cidade de Valinhos (São Paulo, 2016).

Um outro projeto de Costa Lima é o complexo das Indústrias Gráficas Lanzara, de 1959, publicada na *Acrópole* n° 284, que foi demolido. Pouco se sabe sobre o projeto, cujos acionistas da empresa também possuíam relações com a família e clientes do arquiteto (Folha da Manhã, 1948).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória profissional de Lauro da Costa Lima como arquiteto de relevância e, sobretudo, como empresário capaz de administrar um escritório com demanda e qualidade produtiva e uma construtora própria que executava seus projetos, além das diversas parcerias com artistas de vanguarda, demonstra sua importância na construção da cidade do século XX. Seus projetos possuem interesse e compõem um significativo acervo de obras construídas; além de possuirem importância na paisagem da cidade.

Do ponto de vista do método e objetivos, a presente pesquisa conseguiu reunir uma expressiva bibliografia sobre o arquiteto e foi capaz sistematizar os dados iniciais dos projetos e formular hipóteses a partir de documentos obtidos e de entrevistas.

O objetivo central deste trabalho foi a construção de uma direção para entender a obra de Costa Lima, isso significa, portanto, que seu êxito se concretizará na medida em que outras pesquisas sejam feitas utilizando-se do esforço documental realizado nesta pesquisa. Buscou-se trazer o espírito do trabalho de Sylvia Ficher (2017) para este, ou seja, narrar a trajetória do arquiteto no sentido de apresentar os pontos de partida.

REFERÊNCIAS

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 108, abr. 1946, p. 316-317.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 193, out. 1954, p. 6-9.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 198, mar. 1955.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 202, jul. 1955, p. 459-465.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 255, jan. 1960, p. 88-91.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 259, abr. 1960.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 284, jul. 1962, p. 256-257.

ACRÓPOLE. São Paulo: Max Gruenwald & Cia., n. 325, jan. 1966.

BECKER, Alfredo Ernesto. “Novas tendencias da architectura monumental europea”. **Acrópole**, São Paulo, n. 1, pp. 34-37, maio 1938.

CINTRÃO, Rejane. **Grupo Ruptura**: revisitando a exposição inaugural. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

CORONA, Eduardo. “Vida e morde de uma revista”. **Acrópole**, São Paulo, n. 390/91, pp.6, nov/dez 1971.

FICHER, Sylvia. **Os arquitetos da Poli**: ensino e profissão em São Paulo. São Paulo: Edusp, 2005.

FICHER, Sylvia. **O curso de Arquitetura da Escola de Engenharia Mackenzie 1917-1947**. Brasília, 1989 revisto 2017. Disponível em: www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/unidades-academicas/FAU/SFicher_EEMack.pdf.

FOLHA DA MANHÃ. São Paulo, 18 jun. 1946, p.6.

FOLHA DA MANHÃ: Ata da Assembleia Geral Extraordinária da C.E.S.A. Comercial Engenharia S.A., realizada aos 19 de abril de 1955. São Paulo, 01 jun. 1955.

FOLHA DA MANHÃ: Ata da Assembleia Geral Extraordinária da C.E.S.A. Comercial Engenharia S.A., realizada aos 29 de abril de 1955. São Paulo, 15 jun. 1955.

FOLHA DA MANHÃ. São Paulo, 28 mar. 1957, p.21.

LIMA, José Roberto da Costa. **Primeiro depoimento sobre Lauro da Costa Lima** [20 de jun. 2020]. Entrevistador: Rafael Novaes de Athayde Ribeiro. São Paulo, 20 jun. 2020. Arquivo mp3 (1h38min.).

LIMA, José Roberto da Costa**. Segundo depoimento sobre Lauro da Costa Lima** [4 de ago. 2021]. Entrevistador: Rafael Novaes de Athayde Ribeiro. São Paulo, 4 ago. 2021. Arquivo mp3 (1h25min.).

MEDEIROS, Givaldo. **Artepaisagem**: a partir de Waldemar Cordeiro. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. 366 p.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 12 set. 1942, p. 16.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 22 out. 1986, p. 30.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 25 jul. 2006, p. 35.

PINHEIRO, Maria Lucia Bressan. “Modernizada ou Moderna? A Arquitetura em São Paulo nas décadas de 30 e 40”. **PosFAUUSP**, n. 9, pp. 108-117, 2001.

SANTIAGO, Stella Elia Martins. **Antonio Maluf**: arte concreta na arquitetura moderna paulista (1960/70). Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-19012010-160814/publico/DISSERTACAOPDF.pdf. Acesso em: 19 novembro 2019.

SÃO PAULO. **Processo CONDEPHAAT 59526/09 Tombamento dos edifícios da antiga fábrica da Companhia Gessy Industrial em Valinhos-SP**. São Paulo: Secretaria de Cultura, 2016. Disponível em: http://condephaat.sp.gov.br/benstombados/edificios--da-antiga-fabrica-da-companhia-gessy-industrial/. Acesso em: 21 ago. 2021.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil**: 1900-1990. São Paulo: Edusp, 2010..

UNILEVER. Diretoria de Assuntos Corporativos. **Gessy Lever**: história e histórias de intimidade com o consumidor brasileiro. São Paulo: Unilever, 2001.

WOLFF, Silvia Ferreira Santos. **Jardim América**: o primeiro bairro-jardim de São Paulo e sua arquitetura. São Paulo: Edusp, 2015.

SANTOS, Cecilia Rodrigues dos
Arquiteta, professora, doutora;
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
altoalegre@uol.com.br

CARRILHO, Marcos
Arquiteteto, professor, doutor;
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
marcos.carrilho@gmail.com

WOLFF, Silvia
Arquiteta, professora, doutora;
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo,
Universidade Presbiteriana Mackenzie
silvia.upph@gmail.com

O CAMPUS MACKENZIE HIGIENÓPOLIS COMO LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

THE MACKENZIE HIGIENÓPOLIS CAMPUS AS A TRAINING LABORATORY IN THE PRESERVATION OF CULTURAL HERITAGE

EL CAMPUS DE MACKENZIE HIGIENÓPOLIS COMO LABORATORIO DE FORMACIÓN EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

RESUMO

Ao escolher o Campus Higienópolis da Universidade Presbiteriana Mackenzie como área de estudo para a componente curricular da FAUUPM “Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas”, nosso objetivo foi fazer dos espaços e edifícios do Campus um laboratório na formação dos alunos de graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, contribuindo para o conhecimento, a difusão e a valorização da história e do acervo da UPM e criando parâmetros técnicos aos quais a Instituição poderá recorrer para enfrentar as frequentes demandas de intervenção e de conservação no Campus, especialmente nos edifícios tombados. O objetivo geral deste trabalho é discutir o resultado desta pesquisa em curso na disciplina com a particpação dos alunos, elaborando uma resenha histórica do desenvolvimento do conjunto edificado do Campus na primeira metade do século XX e esclarecendo aspectos das transformações das edificações históricas para apontar novas perspectivas para o desenvolvimento do Campus Higienópolis.

PALAVRAS-CHAVE: Campus Higienópolis da Universidade Presbiteriana Mackenzie. projeto em interação com préexistencias arquitetônicas. preservação do patrimônio cultural.

ABSTRACT

The Higienópolis Campus of Mackenzie Presbyterian University was selected as the study area for the FAUUPM curricular component “Cultural Heritage - Retrospective Techniques” with the aim of transforming the campus spaces and buildings into a training laboratory for undergraduate students. of the Faculty of Architecture and Urbanism, contributing to the expansion of knowledge, dissemination and appreciation of the history and collection of the UPM, and developing technical parameters that the Institution can employ in addressing the frequent demands for intervention and conservation on the Campus, particularly in the listed buildings. The general objective of this study is to present the findings of this ongoing research in the field to the students, with a view to discussing the historical development of the campus’s built ensemble in the early 20th century and the subsequent modifications to the historic buildings. This will enable us to identify potential future developments for the Higienópolis Campus.

***KEYWORDS**: Mackenzie Presbyterian University’s Higienópolis campus. design in interaction with architectural preexistence. preservation of cultural heritage.*

RESUMEN

Al elegir el Campus de Higienópolis de la Universidad Presbiteriana Mackenzie como área de estudio del componente curricular de la FAUUPM «Patrimonio Cultural - Técnicas Retrospectivas», nuestro objetivo fue convertir los espacios y edificios del Campus en un laboratorio para la formación de los alumnos de grado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, contribuyendo al conocimiento, divulgación y valoración de la historia y del patrimonio de la UPM y creando parámetros técnicos que la institución pueda utilizar para hacer frente a las frecuentes demandas de intervención y conservación en el Campus, especialmente en los edificios catalogados. El objetivo general de este trabajo es discutir los resultados de esta investigación en curso en la disciplina con la participación de los alumnos, elaborando una revisión histórica de la evolución del conjunto edificado del campus en la primera mitad del siglo XX y aclarando aspectos de las transformaciones de los edificios históricos para apuntar nuevas perspectivas de desarrollo del campus de Higienópolis.

***PALABRAS-CLAVE**: Universidad Presbiteriana Mackenzie, Campus Higienópolis. Proyecto de diseño en interacción con las preexistencias arquitectónicas. Preservación del patrimonio cultural.*

INTRODUÇÃO

A Universidade Presbiteriana Mackenzie, Campus Higienópolis, oferece uma condição excepcional para o desenvolvimento da formação de arquitetos no âmbito da preservação do patrimônio cultural. O Campus é composto por um conjunto de edifícios cuja construção gradual oferece hoje um amplo repertório de informações para a compreensão da história da Instituição, de sua arquitetura e da cidade de São Paulo.

O objetivo geral da pesquisa conduzida no âmbito da componente curricular Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas da FAUUPM é elaborar uma resenha história do desenvolvimento do conjunto edificado do Campus na primeira metade do século XX, oferecendo subsídios não apenas para construir a história das origens da instituição, como também para esclarecer vários aspectos das transformações das edificações no transcurso do tempo. Assim, além de complementar a pesquisa e o levantamento de informações disponíveis sobre as edificações históricas tombadas, a pesquisa deve proporcionar novas perspectivas sobre a trajetória histórica, sobre a formação e o desenvolvimento do Campus Higienópolis.

A primeira planta do Campus identificada, mostra a disposição dos prédios em torno de um quadrilátero aberto, composto por construções que foram sendo erguidas sobre paredes de tijolos aparentes, emolduradas por ornamentação neogótica, baseada em exemplos de universidades norte-americanas da época. Estes edifícios foram projetados segundo um critério de unidade de forma e de estilo, que será mantida até finais da década de 1940. A escolha da área de implantação do Campus, o plano geral e as características arquitetônicas dos seus edifícios, são testemunhos das principais características das atividades de ensino e formação profissional se desenvolveram por iniciativa dos representantes da *North American Presbyterian Mission*[1].

A origem do Campus , inscrita na tradição anglo-saxã, está associada às instituições de ensino situadas em ambientes urbanos das cidades. Esta característica aparece também refletida no conjunto das edificações voltadas para o ensino, cujo espectro compreende não apenas as edificações escolares propriamente ditas, como também todo um repertório de edificações subsidiárias para acomodação de alunos, para instalações esportivas, para edificações religiosas, para habitações individuais, para auditórios, para ambientes de convívio, etc.

Além disso, o acervo edificado do Campus contempla um grupo de edifícios reconhecidos pelo tombamento do CONDEPHAAT e do CONPRESP, e inclui também obras de arquitetura contemporânea de grande qualidade e interesse, como o Edifício João Calvino[2.] . Finalmente, a dimensão do Campus Higienópolis que hoje correspondente praticamente a um quarteirão no bairro de Higienópolis, vem somar

1 / Ver: CARRILHO, Marcos *et al*. The Universidade Presbiteriana Mackenzie Campus as a Heritage Preservation Laboratory. 2024.

2 / Projeto do escritório Botti & Rubin para a Companhia de Produtos Alimentares Nestlé, 1961.

ao conjunto uma dimensão urbanística que também vem sendo explorada nas pesquisas.

A facilidade de acesso aos edifícios proporciona a possibilidade de promover com os alunos, estudos sobre o estado geral de conservação e levantamentos sistemáticos para registrar as transformações e adaptações que as edificações sofreram ao longo do tempo. Por outro lado, a constituição do Centro Histórico e Cultural do Mackenzie, importante parceiro deste trabalho, promoveu a organização da documentação histórica da Instituição tornando-a acessível à pesquisa discente, liberando o acervo de informações necessárias ao conhecimento mais aprofundado de seus bens culturais. Os alunos recebem orientação de pesquisa e trabalham com documentação de fonte primária. Com base nesta documentação histórica podem também reconstituir as sucessivas etapas de transformação do Campus do ponto de vista da sua inserção urbana, recuperando informações relevantes sobre suas áreas livres e jardins. Prova da importante inserção urbana do Campus na cidade, é a intensa atividade, concentrada no quarteirão onde se situa, além da incorporação de uma estação do Metropolitano de São Paulo, no interior do Campus, que deixa claro que a presença da universidade se estende muito além de suas fronteiras.

Em síntese, nossa intenção ao escolher o Campus Higienópolis da Universidade Presbiteriana Mackenzie como área de estudo para a componente curricular da FAUUPM, "Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas", é fazer dos seus espaços e edifícios um laboratório na formação dos alunos da graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. O resultado das atividades discentes vem sendo objeto de exposições e debates ao final de casa semestre, contribuindo para o conhecimento, a difusão e a valorização da história e do acervo da UPM, e contribuindo ainda para o enriquecimento do acervo sob a guarda do CHCM, bem como para criar parâmetros técnicos aos quais a instituição poderá recorrer para enfrentar as frequentes demandas de intervenção de conservação no Campus, especialmente nos edifícios tombados.

A COMPONENTE CURRICULAR PATRIMÕNIO CULTURAL-TÉCNICAS RETROSPECTIVAS

A componente curricular "Patrimonio Cultural - Técnicas Retrospectivas", no âmbito da FAUUPM, foi planejada de maneira a proporcionar ao aluno um primeiro contato com o campo de conhecimento da preservação e do restauro, despertando-o para os problemas colocados pelo desenvolvimento de projetos relacionados com estruturas pré-existentes de especial valor histórico e artístico, ou mesmo de valor cultural de maneira geral.

O conteúdo da disciplina é em grande parte tributário dos fundamentos que definem o campo da preservação e do restauro , mas sem assumir a pretensão de formar na graduação arquitetos e urbanistas aptos a desenvolver projetos de restauração, considerando que esta é uma formação especializada oferecida por cursos específicos destinados a arquitetos e urbanistas graduados . Importante assinalar que estamos definindo aqui "Preservação e Restauro" como campo de trabalho e reflexão, e não "Patrimônio" , que não definiria exatamente um campo de conhecimento, mas um aspecto de um campo mais abrangente e mais bem definido em relação a um corpo teórico e metodológico de trabalho[3]. O objetivo foi, desde o início, fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a salvaguarda e para a intervenção em bens culturais, uma disciplina considerada como parte essencial da formação de profissionais habilitados a trabalhar intervindo em tecidos urbanos pré-existentes consolidados, e desenvolvendo projetos em interação com pré-existências arquitetônicas

Para enfrentar as tensões entre projeto e história, entre restauração dos edifícios, intervenção contemporânea em edifícios de interesse histórico-cultural e arquitetura contemporânea, assumimos a perspectiva de Alan Colquhoun (1989) quando almeja uma arquitetura constantemente consciente da própria história e, ao mesmo tempo, sempre crítica em relação às seduções da história, contrapondo continuidade e ruptura. Assim, assumimos como pressuposto, trabalhar em um campo de conhecimento específico, o da preservação e do restauro, definido por uma história, por uma metodologia de trabalho, por um corpo de doutrinas e por um aparato de instrumentos de gestão e de administração específicos, reafirmando que projetos arquitetônicos de restauração são antes projetos de arquitetura, e trabalhando com a ideia de ambiência, considerada em toda sua abrangência[4].

Além de trabalhar segundo orientações metodológicas que definem o campo da preservação e do restauro[5] também identifica seus fundamentos no trabalho do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN, especialmente sob a orientação de Lucio Costa. O arquiteto determinou os procedimentos técnicos que prevaleceram na Instituição durante muitos anos a partir da sua criação não só para preservação e restauração de edifícios, como para as atividades de projeto de maneira geral. Lucio Costa preconizou insistentemente uma ação apoiada na produção de conhecimento e na criação e formação de um corpo de estudiosos e especialistas, dentro e fora da Instituição. A coleta maciça de informações - que devem ser lidas situadas no seu tempo, e relidas hoje - deveria construir o fundamento sobre o qual se assentariam todas as iniciativas de atribuição de valor, de julgamento,

3 / Ver: SANTOS *et al*. "A disciplina Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie", 2021.

4 / Idem

5 / O curso está organizado em duas partes: 1- Iniciação ao projeto relacionado com estruturas pré-existentes: trata do projeto de arquitetura como interpretação crítica do existente, a inserção de elementos contemporâneos em contextos históricos a partir da metodologia de restauro - a Pesquisa Histórica e a Pesquisa do Objeto. Trata ainda de transformações para conferir novo uso a um edifício conforme as necessidades de outro tempo. Trabalho: "O Campus Mackenzie Higienópolis como laboratório de formação na Preservação do Patrimônio Cultural", 2- Aspectos Históricos e Teóricos da Restauração: Sequência de aulas sobre a história e a teoria da preservação e da restauração de edifícios, discutindo critérios de restauro e de atribuição de valor, assim como a metodologia para o desenvolvimento do exercico projetual sobre o Campus Higienópolis (Pesquisa Histórica e Pesquisa do Objeto).

de interpretação e de crítica. Assim, com critérios claros, seria possível transitar no âmbito de um vasto leque possível de intervenções e interações com construções pré-existentes - protegidas ou não, com maior ou menor valor cultural - que vão desde o projeto de restauração de um edifício tombado, reafirmando teoria e prática pertinentes ao campo, até a opção pelo projeto de confronto e afirmação da contemporaneidade, quando o que passa a importar é o zelo pela qualidade arquitetônica das novas construções, inclusive tirando partido do contraste, nas palavras do próprio Lucio Costa[6]. Ainda, concordando com Beatriz Khul :

> Deve-se enfatizar que o uso dessas palavras – preservação, conservação, restauração – deveria, por definição, estar sempre vinculado a ações culturais, e não pragmáticas. Ou seja, desde que o campo de fato se constitui, há dois séculos, a preservação é pautada por razões de cunho cultural – ou seja, vinculadas a questões formais, documentais, simbólicas e memoriais –, científico (sobretudo para se preservar documentos históricos – da arte, arquitetura, técnica etc.) e ético (que direito temos de apagar os traços de gerações passadas e privar as gerações futuras da possibilidade de conhecimento de que esses bens são portadores?). Desse modo, as questões de ordem prática (uso, exploração econômica, práticas político-partidárias etc.) deixam de ser as únicas e prevalentes (mas sempre presentes), para serem concomitantes, indicativas, mas não determinantes para as decisões (Khul, 2006).

Desta forma, as primeiras perguntas colocadas aos alunos quando iniciam a elaboração de um projeto de intervenção, são aquelas formuladas por Lucio Costa: “como, quando e quem construiu ou executou o edifício” - momento de reconhecimento e estudo do objeto pré-existente. Em seguida recuperamos as perguntas elaboradas por Álvaro Siza quando se deparou com o desafio da reconstrução do bairro lisboeta do Chiado após o incêndio de 1989: “o que é hoje, o que pode ser, o que não pode mais ser, o que será” - momento de projetar. Para concluirmos no final que conhecer já é começar a projetar (Santos *et al.*, 2007).

O CAMPUS MACKENZIE HIGIENÓPOLIS COMO LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO

Portanto, ao escolher o Campus Higienópolis da UPM como área de estudo tivemos como objetivo geral elaborar uma resenha história do desenvolvimento do conjunto edificado do Campus, na primeira metade do século XX, oferecendo subsídios para construir a história das origens do Mackenzie e para esclarecer vários aspectos das

6 / IBIDEM

transformações das edificações no transcurso do tempo. O objetivo específico é fazer dos espaços e edifícios do Campus um laboratório para a formação de alunos da graduação. Para além dos fundamentos históricos, teóricos e metodológicos oferecidos nas aulas expositivas da disciplina, desenvolvemos atividades didáticas de pesquisa e formação prática dos alunos através de um trabalho versando sobre edificações e áreas históricas com as quais eles convivem no Campus [7] .

Metodologicamente, a atividade de preservação do património cultural, incluindo projetos de restauração, é assentada em três pontos principais. O primeiro refere-se ao conhecimento do edifício objeto de intervenção, obtido através de fontes documentais, tais como registos textuais, iconográficos e mesmo orais. Uma leitura atenta dessas fontes pode fornecer uma primeira abordagem à avaliação histórica. Mas existe uma outra fonte documental, certamente a mais importante, que é o próprio edifício, sendo necessário proceder a uma investigação exaustiva que implica no levantamento de toda a estrutura arquitetônica, medindo-a para estabelecer a sua geometria, identificando o seu sistema construtivo e as alterações sofridas ao longo do tempo, examinando o estado de conservação do edifício[8]. A partir desta investigação, uma análise crítica permite avaliar a importância do objeto como patrimônio cultural, o que conduz à sua proteção jurídica, segunda dimensão da preservação do patrimônio. No entanto, existe uma distinção significativa entre o valor do bem cultural, tal como é percebido durante a investigação e o seu eventual reconhecimento oficial através da proteção legal do patrimônio, e a sua valorização e facilitação da sua fruição.

Embora a fase inicial de documentação desempenhe um papel crucial na salvaguarda do Patrimônio Cultural, a terceira fase é, sem dúvida, a mais importante, pois é o canal através do qual a preservação se torna possível. Enquanto a primeira fase está centrada na aquisição e elaboração de conhecimento que estão fora do objeto, e sobre as informações que o objeto fornece sobre ele mesmo, e a segunda fase envolve critérios para a salvaguarda legal , a terceira fase assume a responsabilidade pela implementação de medidas de preservação eficazes, inclusive a elaboração de projetos de intervenção. Para tornar a preservação exequível, torna-se imperativo delinear um objetivo, estabelecer uma utilização adequada, abordar as adaptações necessárias e inevitáveis e, além disso, promover uma atenção essencial à conservação e/ou restauro. Uma vez empreendidas estas ações, o bem cultural pode ser integrado no tecido da vida social, facilitando o objetivo último da preservação: o envolvimento do público com o bem cultural e a sua fruição. Aqui reside um elemento fundamental do papel de um arquiteto no domínio da preservação histórica: a conceptualização e a execução do projeto.

7 / Edifícios-temas localizados no Campus Higienópolis atribuídos às equipes de alunos: 1. Edifício John Theron Mackenzie; 2. Edifício George Alexander (Biblioteca); 3. Edifício Horace Manley Lane (Direito); 4. Edifício William Alfred Waddel (Escola de Engenharia); 5. Edifício George Whitehill Chamberlain (Laboratório de Informática); 6. Edifício Christiano Stockler das Neves (FAU); 7. Edifício Erasmo Carvalho Braga (Escola Americana); 8. Edifício Edward Horatio Weeden (Ginásio de Esportes); 9. Edifício José Carlos Rodrigues (antigo dormitório dos estudantes, nº 48); 10. Edifício Benjamin Harris Hunnicutt (Escola de Engenharia, nº 24); 11. Antigas residências de professores, edifícios nº 12 e nº 13; 12. Áreas livres do Campus 13. Chácara Lane

8 / Ver: CARRILHO, Marcos *et al*. The Universidade Presbiteriana Mackenzie Campus as a Heritage Preservation Laboratory, 2024.

No âmbito da componente curricular, o exercício acadêmico proposto aos alunos é organizado em etapas. A primeira etapa corresponde ao conhecimento crítico do objeto a ser realizado mediante a pesquisa histórico-documental e à investigação direta do objeto de pesquisa, do edifício propriamente dito, e dos seus espaços livres lindeiros – trata-se da "Pesquisa Histórica" (textual e iconográfica) e da "Pesquisa do Objeto" (levantamento métrico-arquitetônico; consolidação das informações e da base gráfica de desenhos arquitetônicos; elaboração de documentação fotográfica; leitura crítica da edificação estudada através de levantamentos das alterações sofridas no transcurso do tempo, diagnóstico ou verificação do estado em que se encontra a edificação).

Uma vez adquirido algum domínio sobre o objeto de estudo é introduzida a segunda abordagem, a qual tem início por uma indagação geral: o que é possível vislumbrar como futuro para o objeto de estudo? Em outras palavras, qual o propósito geral e os possíveis usos dele decorrentes no contexto atual do desenvolvimento da Instituição de ensino e de seu Campus. O estudante é solicitado a formular um programa de uso e as respectivas operações de conservação a serem respondidas por um projeto de reabilitação ou de uso adaptado do bem cultural, estabelecendo diretrizes de intervenção que recuperem aspectos da estrutura original, considerados relevantes, ou que atualizem o prédio para uso contemporâneo, atribuindo novos usos aos edifícios e áreas escolhidas, sugerindo mudanças, ou valorizando soluções existentes[9].

Há uma diferença considerável entre o valor do bem cultural, percebido a partir de estudos e pesquisas e, eventualmente, reconhecido oficialmente por meio da proteção legal do tombamento, e a valorização deste bem, no sentido de habilitá-lo ao uso e à fruição. Se as duas primeiras etapas citadas são fundamentais para a preservação, a valorização talvez seja a etapa mais importante, pois é por meio dela que efetivamente se viabiliza a preservação. Enquanto a primeira etapa representa produção de conhecimento e a segunda corresponde a proteção legal, para viabilizar a terceira etapa é preciso definir uma destinação, um uso adequado para o bem cultural, promovendo as adaptações que fazem parte de projetos de conservação e restauração, e que vão permitir a introdução deste bem no circuito da vida social, viabilizando assim a preservação no seu sentido pleno, isto é, a apropriação do bem cultural pela população[10].

A esta altura cabe ressalvar que o desempenho das atividades do arquiteto no campo da preservação de bens culturais se estende ao conjunto destas três dimensões destacadas. Pesquisa, documentação e reconhecimento de valor, constituem, portanto, aspectos fundamentais da atuação deste profissional no universo da preservação e

9 / Ver: SANTOS *et al*. "A disciplina Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie", 2021.

10 / IDEM

do projeto de intervenção. Mas, sem o concurso do projeto de arquitetura como etapa indispensável no processo de preservação, não é possível alcançar sua finalidade última, que é tanto a imediata fruição social dos bens culturais quanto a sua transmissão às futuras gerações. Estabelecidas essas premissas, a componente curricular PCTR não poderia deixar de contemplar a dimensão projetual, através de exercícios projetuais, na sua proposta de estudo e pesquisa.

As razões acima enumeradas, justificaram a ampliação da nossa proposta de conteúdo da componente curricular PCTR. Para além dos fundamentos históricos, teóricos e metodológicos oferecidos nas aulas expositivas da mesma disciplina, desenvolvemos atividades didáticas de pesquisa e formação prática dos alunos através de um trabalho versando sobre edificações e áreas históricas com as quais eles convivem no Campus. O resultado destas atividades – que foram interrompidas pelo distanciamento social imposto pela pandemia e retomados depois - é objeto de exposições e/ou debates ao final de cada semestre, contribuindo para a difusão e valorização da história e do acervo da UPM, para o enriquecimento do acervo sob a guarda do CHCM, bem como para criar parâmetros técnicos aos quais a Instituição poderá recorrer para enfrentar as demandas de intervenção no Campus, especialmente nos edifícios tombados.

REFERÊNCIAS

AA. VV.; JA- Jornal Arquitectos, A la recherche du temps perdu, nº213, Ordem dos Arquitectos, 2003.

ANDRADE, Nivaldo. **Metamorfose Arquitetônica**: intervenções projetuais contemporâneas sobre o patrimônio edificado. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2006.

CARRILHO, Marcos; SANTOS, Cecilia Rodrigues dos; WOLFF, Silvia. The Universidade Presbiteriana Mackenzie Campus as a Heritage Preservation Laboratory. *In:* URBAN FUTURES – CULTURE PASTS: SUSTAINABLE CITIES, CULTURES & CRAFTS, 15-17 julho 2024, Barcelona. Disponível em: https://amps-research.com/conference/barcelona/.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica**. São Paulo: Cosac&Naify, 1989.

KUHL, Beatriz Mugayar. "As transformações na maneira de se intervir na arquitetura do passado entre os séculos 15 e 18: o período de formação da restauração". **Sinopses**, n. 36, pp. 24-36, 2001.

KÜHL, Beatriz Mugayar. História e ética na conservação e na restauração de monumentos históricos. **Revista CPC**, n. 1, p. 16-40, 2006. Disponível em: http://www.usp.br/cpc/v1/imagem/conteudo_revista_arti_arquivo_pdf/kuhl_pdf.pdf .

MONEO, Rafael. **Costruire nel Costruito**. Torino: Allemandi, 2007.

PESSOA, José S.B. **Lucio Costa:** documentos de trabalho. Rio de Janeiro: Iphan, 1999.

SOLÀ-MORALES, Ignasi. **Intervenciones**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2006.

SOLÀ-MORALES, Ignási de. “Del contraste a la analogía. Transformaciones en la Concepción de la intervención arquitectónica”. **Revista ph**, n. 37, 2001.

SOUZA, Mariana; PESSOA, José. “Patrimônio cultural, novas tratativas no ensino de arquitetura e urbanismo na graduação”. **Arquitextos**, ano 21, n. 244.03, set. 2020. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/21.243/7877. Acesso em: abril 2021.

SANTOS, Cecilia Rodrigues dos. Patrimônio Cultural: documentação e reflexão necessárias. *In:* CUREAU, Sandra et al. (orgs.). **Olhar multidisciplinar sobre a efetividade da proteção do patrimônio cultural**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

SANTOS, Cecília Rodrigues dos. A disciplina Patrimônio Cultural-Técnicas Retrospectivas na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. *In:* SEMINÁRIO PATRIMÔNIO CULTURAL NA CONTEMPORANEIDADE: ENSINO E PRÁTICA – CONTEÚDOS MÍNIMOS DE ENSINO NA GRADUAÇÃO (REDE PHI NACIONAL), 21-19 junho 2021, Niterói (meio eletrônico). Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/28891/Livro%20Semin%c3%a1rio%20vol1_PatrimonioBR_MIOLO-04.04%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

SANTOS, Cecília Rodrigues dos; CARRILHO, Marcos; MEDRANO, Ricardo. Iniciação ao projeto relacionado com estruturas pré-existentes *In:* III Seminário PROJETAR, 2007, Porto Alegre. Disponível em: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ANAIS%20-%20.IIISeminarioPROJETAR.pdf.

PESQUISA E ENSINO DE PROJETO EM AU E DNC: UMA NECESSÁRIA ATUALIZAÇÃO

VILLAC, Maria Isabel
Doutora, FAU Mackenzie
mariaisabel.villac@mackenzie.br

KATO, Volia Regina Costa
Doutora, FAU Mackenzie
voliaregina.kato@mackenzie.br

FABIANO, Antonio Ap. Jr.
Doutor, FAU Mackenzie
antoniofabianojr@gmail.com

MARQUES, Carlos Alberto Almeida
Doutor, Universidade de Lisboa
camarques@caam.com.pt

O FAZER PROJETUAL E AS NOVAS "TAREFAS" CONTEMPORÂNEAS

RESUMO

O artigo gravita em torno de possibilidades sobre outros modos do fazer do projeto, como questão nuclear que acompanha as trajetórias de investigação do grupo de pesquisa Cidade, Culturas: Teoria e Projeto, no Brasil e em São Paulo, e que aborda, com algum detalhe, premissas e possibilidades contemporâneas de experiências envolvidas em atividades de extensão. Discute, ainda, no panorama de questões urbanas contemporâneas no território europeu, se analisa com algum detalhe o conceito de Reabilitação Urbana. A escolha deste conceito tem forte relação com os processos urbanos transformativos que ocorrem nos centros urbanos de muitas cidades europeias em geral e portuguesas em particular.

PALAVRAS-CHAVE:

ABSTRACT

The article gravitates around possibilities about other ways of doing the project, as a core issue that accompanies the research trajectories of the research group City, Cultures: Theory and Project, in Brazil and in São Paulo, and that addresses in some detail contemporary premises and possibilities of experiences involved in extension activities. It also discusses, in the panorama of contemporary urban issues in the European territory, whether it analyses in some detail the concept of Urban Rehabilitation. The choice of this concept is strongly related to the transformative urban processes that occur in the urban centers of many European cities in general and Portuguese cities in particular.

***KEYWORDS**:*

RESUMEN

El artículo gravita en torno a posibilidades sobre otras formas de hacer el proyecto, como un tema central que acompaña las trayectorias de investigación del grupo de investigación Ciudad, Culturas: Teoría y Proyecto, en Brasil y en São Paulo, y que aborda con cierto detalle las premisas contemporáneas y las posibilidades de las experiencias involucradas en las actividades de extensión. También se discute, en el panorama de la problemática urbana contemporánea en el territorio europeo, si se analiza con cierto detalle el concepto de Rehabilitación Urbana. La elección de este concepto está fuertemente relacionada con los procesos urbanos transformadores que ocurren en los centros urbanos de muchas ciudades europeas en general y portuguesas en particular

***PALABRAS-CLAVE**:*

INTRODUÇÃO

Entre os tempos de vida e os espaços urbanos (Lefebvre, 2009) emerge a invenção do projeto como expressão de resistências, reivindicações e possibilidades outras de apropriação do tempo, do espaço e do desejo.

O projeto assim pensado reafirma a importância da alteridade, dos sujeitos coletivos e do acontecimento como horizonte da imaginação do futuro em estruturas possíveis de reencantamento do mundo.

No Brasil, a construção pela forma – da arquitetura e das cidades – reside, historicamente, no campo das representações de um Brasil moderno, ainda que estruturalmente essa modernidade não tenha inteiramente se realizado na produção da vida material e nas relações sociais.

Em nossas cidades, o que vemos é segregação, desigualdade, ausência de espaços públicos para a vida. Como construir socialmente uma cultura de projeto que considere processos de reconhecimento, apropriação, desejos, universalização de direitos destacando sua potência emancipatória?

O grupo de pesquisa – "Culturas e cidade: teorias e projeto" - tem conduzido investigações sobre a disciplina de projeto em AU - considerando um território urbano determinado -, pautando-o a partir de métodos teórico e empírico. Essa aproximação tem reforçado a necessária revisão da disciplina, na perspectiva de uma atualização, renovação e adequação à realidade das cidades brasileiras em momentos de grandes transformações estruturais, como os que estamos vivenciando nesse início do século XXI.

Dessa maneira, interessa-nos elaborar e percorrer o caminho do fazer projetual, construindo pautas para o debate. Com essa temática, considerando essa necessária atualização disciplinar anunciada, que vincule o fazer projetual às novas "tarefas" contemporâneas, os subtemas possíveis passam pelas 3 instâncias que caracterizam a aprendizagem, a troca e a produção de conhecimento. A saber:

1. Experiências investigativas no ensino de projeto de AU e D;
2. Experiências investigativas na pesquisa de projeto de AU e D;
3. Experiências investigativas nas atividades de extensão de projeto de AU e D.

Neste artigo, em torno de possibilidades sobre outros modos do fazer projetual, como questão nuclear que acompanha as trajetórias de investigação do grupo de pesquisa Cidade, Culturas: Teoria e Projeto, abordamos com algum detalhe premissas e possibilidades contemporâneas de experiências envolvidas em atividades de extensão.

O PROJETO E AS ATIVIDADES DE EXTENSÃO ENVOLVIDO COM AÇÕES COTIDIANAS.

As falas e as ações dos sujeitos do território enquanto patrimônio

Tratar reflexiva e conceitualmente o resgate das possibilidades emancipatórias do projeto de Arquitetura e Urbano no contexto contemporâneo, realizando simultaneamente incursões empíricas, nos territórios de exclusão e resistência, constituem aportes metodológicos de diversas pesquisas. Essas aproximações têm anunciado a necessária revisão da disciplina, que vem sendo pautada historicamente e, essencialmente, em momentos de transformações estruturais, como o que estamos vivenciando nesse início do século XXI.

Adentrar a discussão crítica do pensar e fazer projetual pela aproximação a alguns dos agentes que deflagram uma prática pública e política no território, nos revela que a construção dos vínculos com as áreas em que atuam se dá em diferentes escalas: da escolha do lugar e interação com as questões do lugar, aos temas estruturais que envolvem a vida nas cidades. Assim, enxergar a ação projetual como instrumento de necessário comprometimento para a formulação de uma possível ideia de paisagem para a vida nos tangencia a metodologias provenientes de outros meios propositivos, mas sempre em entrelaçamento com as lutas cotidianas urbanas, ou seja, com a perspectiva pública de existir, resistir e, neste sentido, trocar, dialogar, discordar e construir coletivamente.

As incursões investigativas no território permitem identificar uma rede de ações e de agentes institucionalizados ou não, que atuam nesta região e desencadeiam práticas, atribuindo outros (almejando novos) sentidos aos lugares, fazendo deles seus territórios de ação transformadora. Os levantamentos de informações e os registros cartográficos, desde o início, já sinalizam um universo amplo e qualitativamente diverso de agentes institucionais e coletivos independentes de cultura e ações efêmeras que reportavam às experiências públicas nos bairros envolvidos.

O apoio de leituras conceituais na busca por construções de hipóteses que permitam pensar e repensar o lugar do projeto de Arquitetura e Urbano como instrumento de direito à vida, a partir de uma mudança de imaginário, significa entender as relações entre as grandes questões gerais. E, por isso, as abstratas e as particulares, encontradas no reconhecimento do cotidiano concreto, estruturado por vontades, anseios, movimentos, transformações e relações sociais aproximadas com as pessoas que vivem e fazem a cidade.

Cabe ainda incluir a reflexão sobre a cidade polarizada, que perde singularidade e significado, e que sobrepõe, à sua espacialidade, simultaneidade, efemeridade, circunstancialidade, e demanda investigações

"outras" do âmbito público do espaço e o reconhecimento da necessidade de (re)significação da noção clássica de espaço público. As "artes de fazer" (Certeau, 2011) que se expressam na cidade contemporânea reinventam o cotidiano e aportam novas interpretações na relação entre morfologias urbanas, tecidos sociais e construções conceituais, para além dos modelos e conceitos da Arquitetura e do Urbanismo que privilegia a «cultura "legítima", autônoma, das elites» (Canclini, 2006, p. 42). O que implica em repensar, também, uma noção mais aberta de cidade como lugar da educação patrimonial.

Na cidade que apresenta novas formas de enunciação cultural da territorialidade urbana qual seria a definição do conceito de patrimônio associado a apropriações espontâneas e efêmeras de estruturas físicas ordinárias da cidade? Pela banalidade de suas configurações, a materialidade das estruturas não pode estar enquadrada no conceito de patrimônio histórico ou arquitetônico. E, certamente, não pertence ao gênero do patrimônio cultural imaterial como definido pela Unesco, que pressupõe certa ação produtiva identitaria, reconhecida como apropriada e transmitida de geração a geração (Iphan, s.d.).

Se à dimensão propriamente física da cidade se soma uma componente da dinâmica social, de temporalidade atual, o conceito de patrimônio imaterial pode se ampliar. A imaterialidade patrimonial, na conjugação de efemeridade e matéria construída, aparece, assim, como parte das culturas de domínio público, caracterizadas por distintas situações discursivas, atividades transitórias, múltiplos públicos. Por sua vez, a efemeridade estaria, então, vinculada a uma ação cultural patrimonial, como atributo de locais de trocas, que seriam, por sua vez, reconhecidos e passíveis de sistematização, justamente, por suas características morfológicas e tipológicas, na construção de uma consciência cultural contemporânea.

E se a realidade se alimenta por um imaginário que o projeto erudito ainda não incorporou, caberia a uma visão renovada do patrimônio reconhecer e contemplar a natureza própria da cidade que os corpos não usam como cenário, mas enfrentam e investem-se dela.

Este percurso nos encaminha para inevitáveis ações atreladas a movimentos de colaboração participativa e efetiva, enxergando o projeto de Arquitetura e Urbano como estratégia de luta enquanto linguagem para a reformulação deste projeto.

O PROJETO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS ENVOLVIDAS COM O PATRIMÔNIO MATERIAL.

Reabilitação urbana: Re- radical base para formar novas políticas de cidade

Na Europa, desde o segundo pós-guerra, as políticas públicas de cidade têm incluído entre os seus objetivos estratégicos a salvaguarda

e valorização do património histórico, arquitetónico e urbano, entendidos como elementos chave da herança cultural e da identidade dos povos. Esta estratégia de preservação e ativação do património construído abrangeu não só os centros urbanos grandes cidades, mas também os das cidades de pequena e média dimensão.

De facto, os fenómenos da memória histórica e do patrimônio, mais não são que os resultados de sistemas dinâmicos de organização e apenas existem "na medida em que a organização os mantém ou os reconstitui"[1].

Sobre o tema da salvaguarda do património construído e da sua herança cultural foram publicados desde os anos 60 do século passado múltiplas Cartas e Convenções internacionais. Em 1964, a *Carta de Veneza* estabelecia a noção geral de monumento histórico como aquele que:

> [...] engloba a criação arquitetónica isolada bem como o sítio rural ou urbano que testemunhe uma civilização particular, uma evolução significativa ou um acontecimento histórico. Esta noção estende-se não só às grandes criações, mas também às obras modestas que adquiriram no tempo um significado cultural (ICOMOS - art. 1º, 1964, n.p.)

Existe aqui uma clara distinção entre o conceito de monumento e o conceito de monumental ou o de «gigantismo» (Jean Baechler, Anatole Kopp e Michel Ragon, 1985), entendendo-se também como monumento "obras modestas" que adquiriram significado cultural.

Sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios, a *Carta de Veneza* (ICOMOS, 1964, n.p.) defendia que "a conservação dos monumentos é sempre favorecida pela sua adaptação a uma função útil à sociedade (Art.º 5.º); sendo que "a conservação de um monumento implica a conservação de um enquadramento à sua escala" (Art.º 6.º); onde "os contributos válidos das diferentes épocas referentes à edificação de um monumento devem ser respeitados" (Art.º 11.º).

Destaca-se o referido no artigo 5.º sobre a adaptação do património a uma "função útil à sociedade" que permite garantir a conservação do edifício através da sua sustentabilidade económica. A capacidade de adaptação da função original de um edifício a outras funções revela o seu pleno potencial arquitetônico. Como sustentava Aldo Rossi (1977, p. 61), "a cidade é algo que permanece através das suas transformações, e as funções, simples ou multíplices, que a cidade sucessivamente satisfaz são momentos na existência da sua estrutura". Por sua vez, o referido no artigo 6º estabelece a necessidade de considerar a relação contextual e de compromisso entre o edifício e sítio, ao mesmo tempo que antecipa a formulação do conceito de «conjunto» definido na *Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural* (UNESCO, 1972).

1 / In * ENCICLOPÉDIA EINAUDI, Volume1. MEMÓRIA-HISTÓRIA, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Lisboa, 1997.

A definição do conceito de “conjunto” como

> Grupos de construções isolados ou reunidos que, em virtude da sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem, têm valor universal excecional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência (UNESCO, 1972, n.p.),

veio dar corpo e materializar a ideia de «cidade como obra de arte» a «cidade como monumento», de cujas virtudes e beleza Camillo Sitte (1899) e Donald Olsen (1986) haviam sido fortes defensores. Esta noção de «conjunto» vai servir para enquadrar uma intensa e diversificada atividade de projetos de desenho urbano, dando origem a uma profusão de metodologias, formas e estratégias de atuação nos centros históricos das cidades europeias.

A *Carta de Lisboa Sobre a Reabilitação Urbana Integrada*, aprovada no 1º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana (1995) teve por finalidade, para além de forjar uma linguagem comum, com as necessárias adaptações nacionais, o estabelecimento dos grandes princípios que deveriam nortear estas intervenções urbanas, definindo os conceitos de: *Renovação Urbana*; *Reabilitação Urbana*; *Revitalização Urbana* e *Requalificação Urbana*.

Década e meia depois, em 2010, a *Carta de Toledo* introduziu o conceito de *Regeneração Urbana Integrada*, enfatizando o seu potencial estratégico para um desenvolvimento urbano mais inteligente, sustentável e inclusivo na Europa. A formulação deste conceito evolui em relação aos anteriores passando a compreender diversos pontos de vista como o ambiental, o social, o económico, o ponto de vista do planejamento urbano, arquitetônico e cultural e o ponto de vista da governança. Nesta perspetiva, a regeneração dos espaços urbanos deveria resultar de um projeto interdisciplinar no qual a abordagem integrada assenta numa ponderação simultânea e justa de todas as preocupações e interesses relevantes para o desenvolvimento urbano onde, todas as áreas da política urbana têm de ser coordenadas de forma espacial, setorial e temporal.

Embora cada conceito corresponda a uma abordagem específica sobre o urbano, todos possuem um elemento comum, o radical base *Re-* que equivale semanticamente à expressão adverbial *de novo*[2], neste caso de novas políticas de cidade. Há nesta ideia algo que a antropologia nos explica como a representação, a reactualização de um evento sagrado (ou profano) que teve lugar num passado mítico, «no começo» (Elíade, 1982) e que agora se «inova» para passar a um novo estádio da sua evolução. Um desafio que se coloca ao projeto urbano: a gestão das cidades históricas e do seu património cultural, tendo em conta os contínuos processos de mudança, transformação e desenvolvimento, o que implica necessariamente escolhas, mas também o controlo dos resultados.

2 / *In* Dicionário Gramatical de Verbos do Português Contemporâneo do Brasil, 1990.

No âmbito deste artigo propomos analisar com algum detalhe o conceito de *Reabilitação Urbana*, deixando ao leitor a possibilidade de conhecer o conteúdo teórico e programático dos outros conceitos consultando os referidos documentos que os inscrevem. A escolha deste conceito resulta do fato de o considerarmos o mais pertinente para a temática da mesa "Pesquisa e Ensino de Projeto em Au E D: Uma Necessária Atualização", mas também pela sua forte relação com os processos urbanos transformativos que ocorrem nos centros urbanos de muitas cidades europeias em geral e portuguesas em particular.

Na Europa, como referimos anteriormente, as preocupações com a conservação e preservação do património construído surgem logo a seguir ao pós-guerra. A generalidade destas intervenções, a que chamámos clássicas, tinham por objetivo «restaurar» as áreas atingidas pelos bombardeamentos de ambos contendores, tendo em vista a conservação da sua autenticidade e a posterior apropriação pela comunidade da sua memória histórica que corria risco de ser perdida.

A partir da década de 80 as políticas públicas relacionadas com a reabilitação urbana foram objeto de aturada atenção legislativa e programática dos governos nacionais e autarquias. A Carta de Lisboa (1995, art. 1º, alínea b), que referimos anteriormente, define Reabilitação Urbana como:

> uma estratégia de gestão urbana que procura requalificar a cidade existente através de intervenções múltiplas destinadas a valorizar as potencialidades sociais, económicas e funcionais a fim de melhorar a qualidade de vida das populações residentes (...) mantendo a identidade e as características da área da cidade a que dizem respeito.

Pretendia-se salvar o edificado do abandono e do estado de degradação ou destruição, e a paisagem urbana da introdução desordenada de edifícios dissonantes nas zonas com características históricas. Noutras áreas, a intervenção era justificada, não tanto pelo seu valor arquitetónico especial, mas pela sua relevância em termos morfológicos e pela natureza consolidada e de continuidade do tecido urbano. Em muitas localidades foi bem-sucedida a introdução da mobilidade suave e da pedonalização dos seus núcleos históricos, cuja estrutura nunca havia sido pensada para receber a circulação automóvel, soluções que hoje constituem objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030. Durante este segundo período há uma «democratização» do direito ao património cultural construído. As políticas de coesão territorial da UE deixam de estar focadas nos centros das grandes cidades para passar a incluir nos seus programas de reabilitação urbana, as pequenas vilas e cidades de média dimensão. Surgem os Gabinetes Técnicos Locais (GTL), importantes instrumentos para a projetação e gestão dos processos de reabilitação urbana.

> Os GTL, constituídos por equipas multidisciplinares, tiveram um papel fundamental devido ao seu âmbito de ação, na medida em que desenvolviam, *in loco*, os diagnósticos, os planos e os projetos de reabilitação para as áreas urbanas degradadas; promoviam a recuperação de edifícios; dirigiam a execução dos trabalhos, definiam a gestão financeira do processo de reabilitação urbana e solucionavam questões relacionadas com o realojamento (Marques, 2023).

No caso português, a partir da 2012, toda esta formulação de políticas de cidade, o seu modelo projeto e mecanismos de intervenção vão ser profundamente alterados, com a publicação simultânea da Lei n.º 31/2012 de 14 de agosto, que procede à revisão do regime jurídico do arrendamento urbano, abrindo portas ao mercado liberalizado de arrendamento, e da Lei n.º 32/2012 de 14 de agosto um instrumento jurídico que, embora mantendo o "conceito amplo de reabilitação urbana", vai conferir especial relevo "à vertente imobiliária ou patrimonial da reabilitação". Este novo quadro jurídico criou as condições necessárias para que a ação conjugada da especulação imobiliária, desejosa de explorar o potencial imagético dos lugares com história, e a crescente atividade turística, que surge como o maior impulsor da economia nacional. Ambas atividades passaram a ver estas áreas centrais o espaço ideal para se instalarem explorando o *marketing* territorial e a atração destes lugares para satisfação das necessidades e expectativas dos seus públicos-alvo, com estratégias de *city brand* através de imagens higienizadas, simplificadas e transmitidas seletivamente.

A «apropriação» destas áreas centrais com valor histórico e patrimonial pela indústria da construção e do turismo foi na altura explicada e justificada pelos seus agentes, como forma de recuperar um significativo número de edifícios em acentuado estado de degradação, e resolver os problemas sociais emergentes das dinâmicas sociodemográficas que revelavam perda de população, elevados índices de envelhecimento e uma fragilidade económica e financeira de muitas pessoas e famílias residentes nas zonas históricas. O Estado, sendo incapaz de promover uma reabilitação urbana que por lei a si próprio se propunha como objetivo, deixa a sua gestão ao cuidado do setor privado.

O Alojamento Local (AL) desempenhou um papel dominante para o sucesso da indústria do turismo nestas áreas urbanas, sendo as plataformas digitais, nomeadamente o Airbnb, um dos principais protagonistas desse sucesso. Num primeiro momento parecia existir uma boa relação entre as populações residentes e a dinamização económica das zonas históricas das cidades portuguesas, expressa sobretudo na criação de emprego e melhores salários. Progressivamente, tal como sucedera em outras cidades do mundo, dá-se o impacte social da correlação entre o AL e *Airbnb*, o denominado *"Efeito Airbnb"* que

influenciou o aumento dos preços e das rendas das habitações, dos espaços comerciais e mesmo dos espaços de cultura ligadas ao universo associativo das coletividades locais. Ao mesmo tempo geram-se diversos processos de "turistificação" que acentuam a "gentrificação", levando ao deslocamento da população residente para fora dos bairros tradicionais onde por muito tempo residiram.

A atuação da indústria da construção e o mercado imobiliário foi muito facilitada com a publicação do Regime excecional de reabilitação (Decreto-Lei nº 53/2014 de 8 de abril), que tal como o nome indica veio excecionar o cumprimento regulamentar em aspetos relacionados com as áreas de habitação mínima ou altura dos tetos. A exceção de cumprimento dos requisitos de acessibilidade como a instalação de ascensores ou dimensionamentos para pessoas com mobilidade reduzida, requisitos acústicos, de eficiência energética e qualidade térmica, (...). Talvez mais grave, a exceção aos requisitos de segurança contra riscos sísmicos. Toda esta reformulação do conceito de reabilitação permitiu que na sua grande maioria os edifícios fossem internamente totalmente demolidos, mantendo-se as fachadas como falso-cenário **[FIGURA 1]**. Daqui resulta uma disjunção arquitetónica entre espaço interior e exterior, perdendo-se a unidade concetual do edifício onde a sua imagem exterior deixa de corresponder a uma expressão pública de um espaço interno, privado. Criou-se deste modo uma ilusão cenográfica na qual o que é percecionado a partir do espaço público exterior não tem correspondência com a realidade concetual e construtiva do objeto arquitetônico, nem mesmo com os modos de vida das populações que ali habitam. Questiona-se assim, o próprio conceito de patrimônio arquitetónico e urbano cujos elementos que o compõem resultam de uma dialética entre os diferentes momentos históricos e os respetivos contextos socioculturais que nos permitem identificar o seu tempo construtivo e lógica projetual.

Figura 1: Edifício no cruzamento da Rua Ator Taborda com a Rua Casal Ribeiro em Lisboa, onde só a fachada foi mantida, tendo sido demolido todo o seu interior.

REFERÊNCIAS

CANCLINI, Nestor Garcia. **Culturas híbridas:** estratégias para entrar e sair da modernidade. São Paulo: EDUSP, 2006.

CARTA de Lisboa sobre a Reabilitação Urbana Integrada. 1º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana, Lisboa, outubro 1995.

CARTA de Toledo. Integrated Urban Regeneration in the European Union. Toledo Informal Ministerial Meeting on Urban Development, Toledo, junho 2010.

CARTA de Veneza. Carta internacional sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios. II Congresso Internacional dos Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos, 1964. International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), 1965.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**: 1. Artes do fazer. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

CONVENÇÃO para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural. Paris: UNESCO, 1972.

ELIADE, Mircea. **O Sagrado e o Profano**. Lisboa: Ed. Livros do Brasil, 1982.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. O que é Patrimônio Imaterial. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=10852&retorno=paginaIphan. Acesso em: 15 março 2015.

MARQUES, Carlos Almeida. "Alojamento local: do sucesso ao excesso e conflitos existenciais com a cidade". **Revista General de Derecho del Turismo RGDT**, n. 8, pp. 174-224, 2023. Disponível em: https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=426787&d=1.

MARTINS José de Souza. **A Sociabilidade do Homem Simples:** cotidiano e história na modernidade anômala. São Paulo: Contexto, 2008.

MEYER, Regina Maria Prosperi; GROSTEIN, Marta Dora. **A leste do centro:** territórios do urbanismo. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2012.

ROSSI, Aldo. **A Arquitetura da Cidade** Lisboa: Edições Cosmos, 1977.

CAMARGO, Liliane C. Silva
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo pelo programa de pós-graduação FAU/Mackenzie. Especialista em MBA Internacional em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas e Especialista em Arquitetura Hospitalar pela Universidade Anhembi Morumbi.
e-mail: silva.liliane@hotmail.com

O OLHAR SOBRE O PROJETO CONTEMPORÂNEO

A LOOK AT THE CONTEMPORARY PROJECT

UNA MIRADA AL DISENÕ CONTEMPORÂNEO

RESUMO

O início da investigação e interesse à técnica, experiência e *poiésis* foi dilatado na disciplina intitulada "Projeto Referenciais na Arquitetura Contemporânea", na Universidade Mackenzie. As discussões sobre os projetos geraram no findar inquietações que circunscrevem o conceito, o desenho, a teoria da arquitetura, a condição espacial e experiencial, as conjugações construtivas e a linguagem. As interpretações dos projetos a partir da base conceitual, das descobertas de significados indiciários e o exame sobre a experiência do corpo e do espaço foram utilizados - Brandão (2000), Ginzburg (2007), Cardoso (1995), Bondiá (2002), e, não esgotando, as experiências de pesquisas dos textos e projetos das docentes. Para a construção desta análise, o "olhar" sobre a arquitetura contemporânea, considera-se o projeto da Biblioteca Central de Seattle, do arquiteto Rem Koolhaas. Koolhaas é um intelectual que escreve sobre diversos temas que coabitam na arquitetura, ou na sua ausência. O arquiteto formula teoremas como: grandeza, espaço-lixo, elevador, cidade-genérica; entre outros, contribuindo para a Teoria da Arquitetura Contemporânea. Neste momento serão apresentadas as reflexões interpretativas do projeto a partir de múltiplas camadas, que possam evidenciar os elementos recorrentes da arquitetura de Rem Koolhaas.

PALAVRAS-CHAVE: projeto contemporâneo. bibliotecas. rem Koolhaas. conceito de arquitetura. arte.

ABSTRACT

The research and interest in technique, experience and poethis began during the course entitled "Referential Projects in Contemporary Architecture" at Mackenzie University. The discussions about the projects ultimately generated concerns that circumscribed the concept, design, architectural theory, spatial and experiential condition, constructive conjugations and language. The interpretations of the projects based on the conceptual basis, the discovery of indicative meanings and the examination of the experience of the body and space were used - Brandão (2000), Ginzburg (2007), Cardoso (1995), Bondiá (2002), and, not exhausting, the research experiences of the teachers' texts and projects. To construct this analysis, the "look" at contemporary architecture, the Seattle Central Library project by architect Rem Koolhaas is considered. Koolhaas is an intellectual who writes about various themes that coexist in architecture, or in its absence. The architect formulates theorems such as: grandeur, garbage-space, elevator, generic-city; among others, contributing to the Theory of Contemporary Architecture. At this point, interpretative reflections on the project will be presented from multiple layers, which can highlight the recurring elements of Rem Koolhaas' architecture.

***KEYWORDS**: contemporary design. libraries. rem koolhaas. concept of architecture.art.*

RESUMEN

La investigación y el interés por la técnica, la experiencia y la poética comenzaron durante el curso "Proyectos referenciales en arquitectura contemporánea" de la Universidad Mackenzie. Las discusiones sobre los proyectos acabaron generando inquietudes que circunscribían el concepto, el diseño, la teoría de la arquitectura, la condición espacial y experiencial, las conjugaciones constructivas y el lenguaje. Se utilizaron las interpretaciones de los proyectos basadas en la base conceptual, el descubrimiento de significados indicativos y el examen de la experiencia del cuerpo y del espacio - Brandão (2000), Ginzburg (2007), Cardoso (1995), Bondiá (2002), y, no exhaustivamente, las experiencias de investigación de los textos y proyectos de los profesores. Para construir este análisis, se consideró la "mirada" a la arquitectura contemporánea, el proyecto de la Biblioteca Central de Seattle del arquitecto Rem Koolhaas. Koolhaas es un intelectual que escribe sobre diversos temas que coexisten en la arquitectura, o en su ausencia. El arquitecto formula teoremas como: grandeza, basura-espacio, ascensor, genérico-ciudad, entre otros, contribuyendo a la Teoría de la Arquitectura Contemporánea. En este punto, se presentarán reflexiones interpretativas sobre el proyecto a partir de múltiples capas que pueden poner de manifiesto los elementos recurrentes de la arquitectura de Rem Koolhaas.

***PALABRAS-CLAVE**: diseño contemporaneo. bibliotecas. rem koolhaas. concepto de arquitectura. arte*

INTRODUÇÃO

Há um interesse sobre o projeto contemporâneo, sobre a experiência "que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca." (Bondiá, 2002, p. 21); uma organização sistêmica, ausente de linearidade e limites. A investigação e interesse onde a técnica, a experiência e a *poiésis* se encontram, somado as relações dialógicas das docentes Dra. Maria Isabel Villac e Dra. Denise Antonucci, geraram inquietações em estudos de projetos que circunscrevem o conceito, o desenho, a teoria da arquitetura atual, a condição espacial e experiencial, as conjugações construtivas e a linguagem.

Para dilatar a questão, textos dos autores a partir da base conceitual, das descobertas de significados indiciários e o exame sobre a experiência do corpo e do espaço são utilizados: Carlos Brandão, Carlos Ginzburg, Sérgio Cardoso, Jorge Larrosa Bondía. Os exercícios interpretativos mostram que esta prática estabelece orientações para o projeto como crítica contemporânea onde "a melhor crítica necessita, antes de tudo, 'habitar' a experiência sensorial da obra de arte" (Villac, 2009, p. 4), conjugação do exercício da teoria (conhecimento) e prática (experiência, vivência).

> Creio que o acúmulo do conhecimento sempre ocorre assim: por linhas quebradas em vez de contínuas; por meio de falsas largadas, correções, esquecimentos, redescobertas; graças a filtros e esquemas que ofuscam e fazem ver ao mesmo tempo. Nesse sentido, o episódio interpretativo que reconstituí com minúcia talvez excessiva pode ser considerado quase banal: não a exceção, mas a regra (Ginzburg, 2007, p. 111).

Para o "olhar" sobre a arquitetura contemporânea, foi determinado o projeto da Biblioteca Central de Seattle, do arquiteto Rem Koolhaas; que contém material - desenhos e textos e [o arquiteto] a produção com uma consciência contemporânea ; teoria sedimentada a partir dos estudos da metrópole . Koolhaas é um intelectual que escreve sobre diversos temas – vazio, evidências, experiências e formula teoremas como: grandeza, espaço-lixo, elevador, cidade-genérica; entre outros, contribuindo para a teoria e para a prática da arquitetura contemporânea.

> O olhar não descansa sobre a paisagem contínua de um espaço inteiramente articulado, mas se enreda nos interstícios de extensões descontínuas, desconcertadas pelo estranhamento. (Cardoso, 1988, p. 349)

Condensa-se aqui as reflexões interpretativas apoiado nos autores e no empirismo a partir do fazer arquitetura e que possam evidenciar os conceitos e estratégias. recorrentes da arquitetura de Rem Koolhaas.

EVIDÊNCIAS

> A impossibilidade de uma única abordagem confirma que a análise é sempre um olhar, mesmo quando descortina um máximo de horizontes. **Margotto, 2016**

O projeto da Biblioteca Central de Seattle estabelece o marco de produção do arquiteto holandês, pois o escritório OMA até o momento construíra poucas obras desde as entregas dos projetos de Educatorium em Utrecht (1997) e o Bordeaux House (1998). Wigley e Bouman (Chabard, 2005; Dalton, 2017) afirma que neste projeto o arquiteto se liberta da obrigação de construir [arquitetura], podendo, seu trabalho se tornar uma maneira de pensar o projeto como representação das relações dialógicas, proporções, efeitos de conexões e seus diagramas e que explicita na apresentação da proposta do projeto em 2004 e no livro Content (2004).

Sobre o projeto Debora Jacobs afirma: "Quanto mais eu estudo este projeto, mais fico assustada com a complexidade e simplicidade" (Chabard, 2005, p. 7). As leituras que seguem fazem dos estudos analíticos, preliminares em pensamentos que possam anunciar diferentes perspectivas sobre o projeto da biblioteca.

Descortinar a cidade

O centro de Seattle é formado por uma retícula de quadras paralelas que se estruturam a partir do porto da Bacia de Elliot e, entre as vias Washington State Route 99 e a I5 – a primeira o túnel de passagem rápida e faz ligação entre cidades da região de Seattle e a, segunda, percorre o oeste dos Estados Unidos até a divisa com o Canadá, representação de diferentes modelos de mobilidade .

A quadra urbana de 94x 84 recebe o projeto de 75x75m, em uma área considerada o "coração" da cidade onde pulsam múltiplas atividades, fáceis de percorrerem entre os espaços públicos repletos de árvores, lojas, bares e restaurantes, boutique e belas vistas naturais. Este centro latente encontra-se empresas como Microsoft, Amazon, Starbucks, Facebook, para citar alguns e a instituição do governo como o Tribunal federal na 5ª avenida; onde o prosaico e o incomum convivem.

Sobre a topografia, a cidade de Seattle localizado no braço do Oceano Pacífico, o *Puget Sound*, a oeste da cidade e, o lago Washington, a leste. A baía de Elliot, se encontra o principal porto, importante ponto de escoamento da economia e para a história da cidade, pois este local se relaciona com a estratégia de conquista com o Alasca. Em direção ao Lago Washington, mais a sudeste, se localiza o Monte Rainier , que é o pico mais alto do conjunto da Cordilheira das Cascatas, possibilitando vistas das geleiras brancas, fenômeno muito parecido com o Monte Fuji – "belo e branco", destacado pelo arquiteto Koolhaas (2014, 2min).

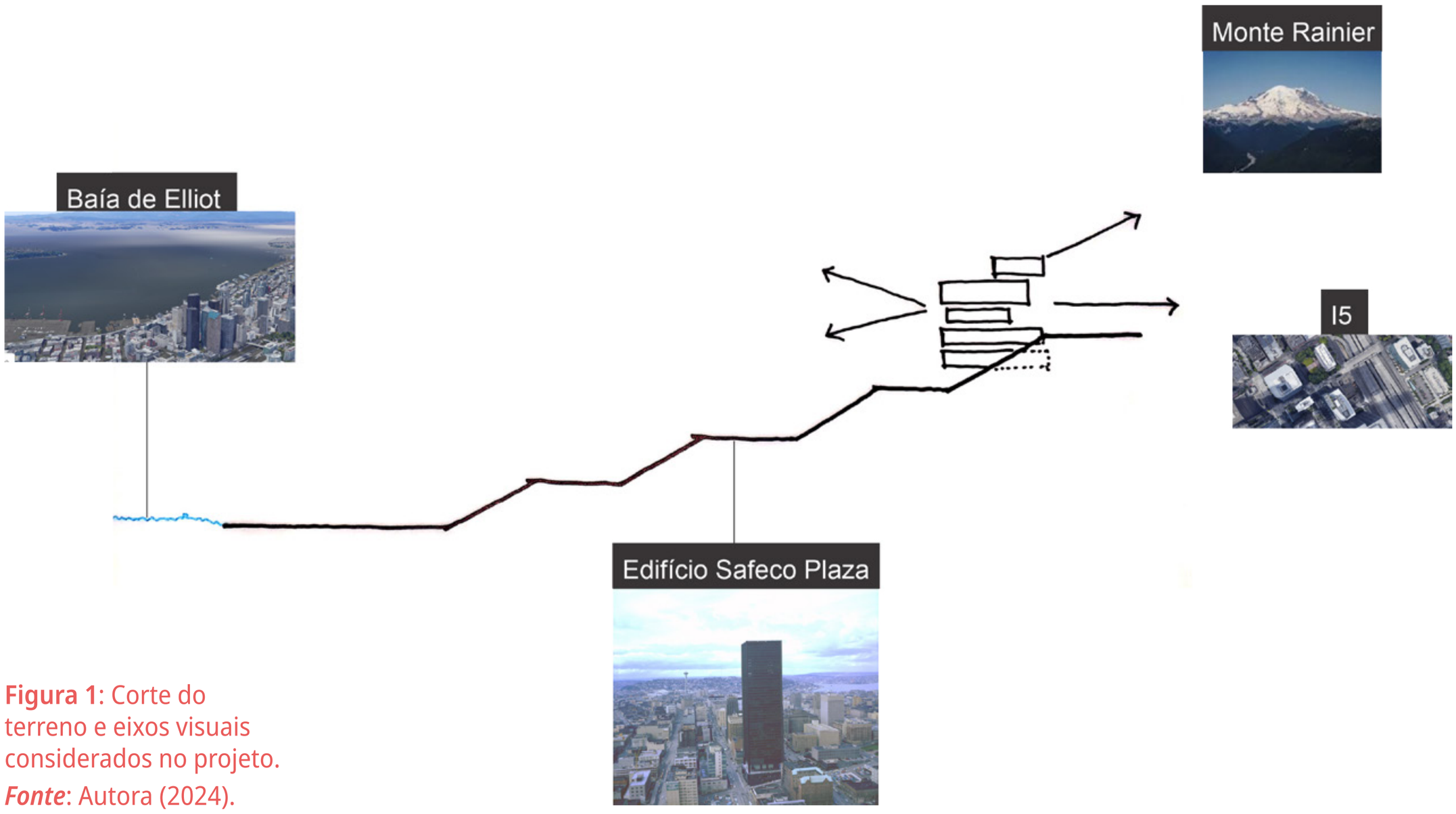


Figura 1: Corte do terreno e eixos visuais considerados no projeto.
Fonte: Autora (2024).

O discurso volta a privilegiar as noções de função, materialidade, contexto e atualiza a noção de sistema construído como opção útil frente aos inúmeros sistemas burocráticos, peritos e abstratos – econômico, social, legislativo, político, comportamental (Villac, 2015, p. 3).

Relação com o lote

No eixo nordeste a sudoeste, as praças possibilitam transformações descontínuas do processo de ocupação vertical; a arte convida ao compartilhar das funções urbanas. As entradas para a biblioteca se encontram neste eixo e comunicam as belas intenções quando na entrada pela 4ª avenida, a arte "está" no piso. A artista Ann Hamilton colocou no piso tábuas de bordo com linhas de texto em 10 idiomas, usando as primeiras frases dos livros encontrados nessa parte da biblioteca. Segundo Farr (2004), ali se estabelece uma metáfora; ao adentrar o andar sobre as palavras adquire-se "um pouco da cultura das obras impressas". O terreno da biblioteca convive com as marcas da história; olhando para a 4ª avenida, o edifício Safeco Plaza (1969) e na 5ª avenida com o edifício do Tribunal Federal (1940), respectivamente a arquitetura moderna e a arquitetura art déco. As aproximações de quem se caminha são, por muitas vezes interrompidas pela história da cidade – "por toda parafernália que a cidade necessita" (Koolhaas, 2008, p. 111).

O passeio público se transforma em estratégia de circulação de seus usuários. Nos eixos principais – 4ª e 5ª avenida os passeios são recuados

Figura 2: Entrada pela 4ª avenida (primeira da esquerda) e as entrandas pela 5ª avenida (centro e da direita).

Fonte: Foto da arquiteta Quênia Tolentino, 2019. Montagem da Autora (2024).

e dilatados para que o usuário possa adentrar por meio de sensações diferentes. Na primeira, o recuo intencional acolhe as pessoas, o projeto abre-se para o urbano. Na segunda, o limite da construção está alinhado às outras quadras e cria um passeio protegido pela estrutura da "pele" que nesse momento se abstém de receber os vidros; uma *loggia* contemporânea.

APROXIMAÇÕES VISUAIS

> O lago é circundado por uma floresta de estruturas em forma de agulha, espécimes da arquitetura lunar. **Koolhaas, 2008, p. 62**

A revisitação do processo de aproximações e visuais elaborado pelo arquiteto durante o concurso, possibilitou, por meio das fotos conjugar situações: na 5ª avenida, as "dobras de suas estruturas" se conformam ao terreno, abrindo pequenas frestas e criam possibilidades para os *frâneur*; frestas deixadas "ao acaso", sutil abrindo-se ao passeio da cidade. Ambas colocadas nas possíveis extremidades, resolvidas diante dos desníveis que metaforicamente encosta no terreno de forma tênue. "É maravilhoso o que você consegue fazer no sentido de despertar emoções humanas com o uso arquitetônico que se pode dar a linha simples (Koolhaas, 2008, p. 62).

Figura 3: Os visuais da biblioteca a partir do pedestre, na 5ª. avenida. Acima, em direçao a norte e, abaixo, a sul.

Fonte: Google maps, cidade de Seattle. Montagem da Autora (2024).

EXPERIÊNCIAS

A entrada pela 5ª avenida afirma o arquiteto, “deveria ser uma praça pública em frente a ela” (Ramus, 2007, 5min54s). A oportunidade de criar um platô, nivelar o piso em relação a avenida; criaria uma praça de encontros e eventos encenados pelos autores que ali experimentassem deste espaço, logo após a sua transformação – da cidade para o local sob as “caixas flutuantes”.

Intitulada de “grande salão”, localizado no 3º pavimento, (re)vela os acontecimentos sociais como a praça urbana, os eventos se sobrepõem, o estranhamento das caixas “flutuantes” que parecem na eminência de uma queda, caixilhos inclinados que desestabilizam nosso equilíbrio; tudo parece estar em vários ângulos, subvertendo o eixo “y” - um “delírio de interpretação”, o método paranóico explorado pelo arquiteto (Koolhaas, 2008, p. 269). Argumenta que seu interesse não recai na neutralidade, mas na complexidade.

O deslocamento das caixas em direções diferentes e a inclinação da caixa que contêm a “espiral de livros” no 3º eixo (eixo z) produz a resistência na compreensão do projeto. É preciso uma análise mais demorada e por diversos mecanismos e ferramentas: visitas, maquetes, fotos, etc. É necessário um elemento que estabilize esse movimento – o elevador. Este elemento mecânico é a estrutura norteadora da compreensão do espaço, pois une todas as funções dos pavimentos sobrepostos; estrutura, aproxima, organiza e neutraliza a sua dimensão do eixo “y”. Essa posição que o elevador ocupa no projeto se mantém também na obra onde a caixa é construída antes dos pavimentos para atingir seu fim[1].

Perpassamos por espaços de expansão e retração. A transição do 1º pavimento para o 3º pavimento, o movimento da escada rolante que escava a construção para emergir na grande praça. Ao percorrer as diversas praças dispostas em seu eixo vertical, mecanismos mecânicos se misturam. Ausência de eixos norteadores, da linearidade e as escolhas individuais para o percursos: escadas rolantes cortam o programa arquitetônico como a “espiral de livros” em um movimento contínuo sobre a escada metálica estática, como uma metáfora do que outrora vigorava o piso do século XX; o contemporâneo está no moderno.

> Antes uma expressão simbólica da superfície. - definindo a maneira como os espaços são usados, [...] os pisos no século XX tenderam a uma superfície puramente cartesiana, racional, não decorada, não amada, perfeitamente plana, idealmente sem som [...] apostando na reivindicação da civilização sobre o bruto, codificando o uso e assumindo a decoração, o piso então adquire complexidade em sua seção enquanto simplifica os detalhes de sua superfície (Koolhaas, 2018, p. 1-2)[2].

1 / Observação a partir do memorial descritivo da empresa construtora Hoffman Construction Washington. Disponível em: https://www.hoffmancorp.com/project/seattle-central-library/. Acesso em 12 mai 2024.

2 / Tradução da autora.

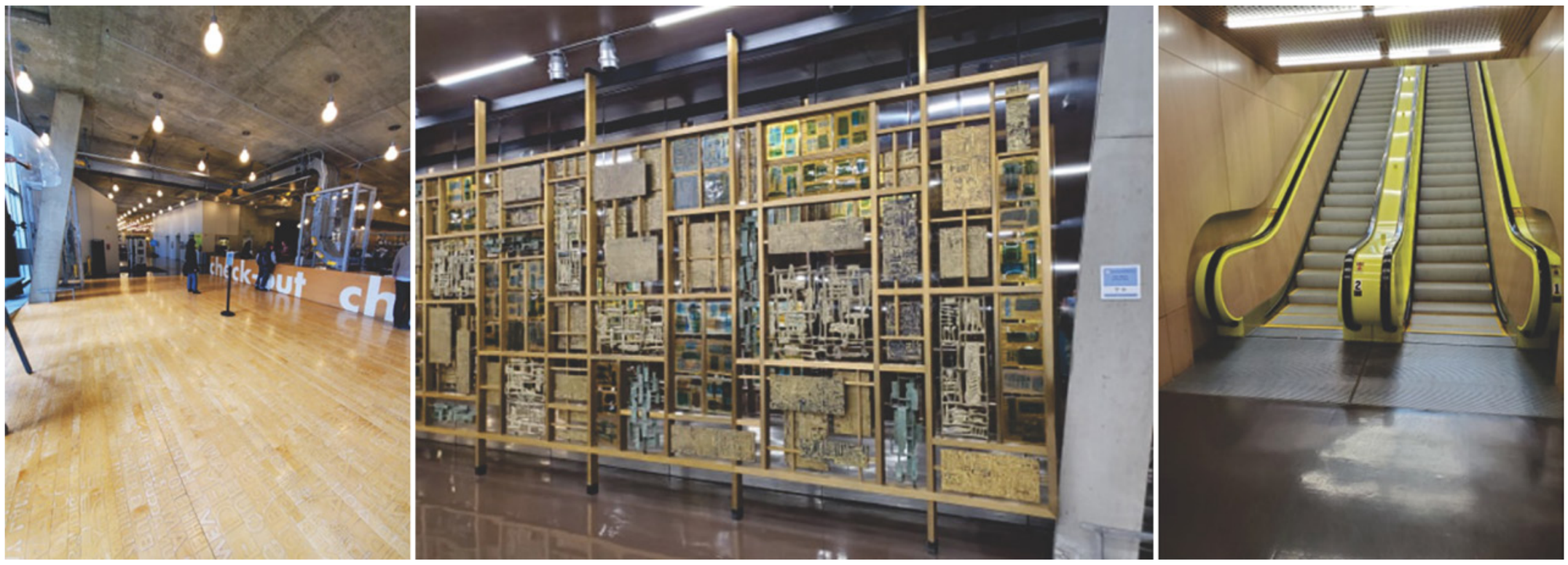


Figura 4: Acessos e possibilidades geradas no 1º pavimento.
Fonte: Elaborado por autora (2024).

Os espaços internos se relacionam com a luz – sua abundância ou a ausência; a grande praça – "a sala de estar" ou, ao adentrar a salas de reuniões no 4º pavimento cujo corredor também se torna palco de eventos – fotos e olhares curiosos percorrem o "labirinto dinâmico" criado pelas paredes curvas que contém as suas funções. O uso da cor em pisos, parede e forro adquiri características surrealista, cria-se uma situação esquisita, solução "em sintonia direta com o imaginário dos projetos ficcionais que Koolhaas realiza nos anos de elaboração de Delirious New York" (Gorelik, 2008, p. 14). Os espaços públicos "se movimentam" com a lógica das plataformas, são deslocados para direções em resposta a incidência da luz ora por captura dos visuais da cidade, ora pela solução racional do comportamento físico da luz.

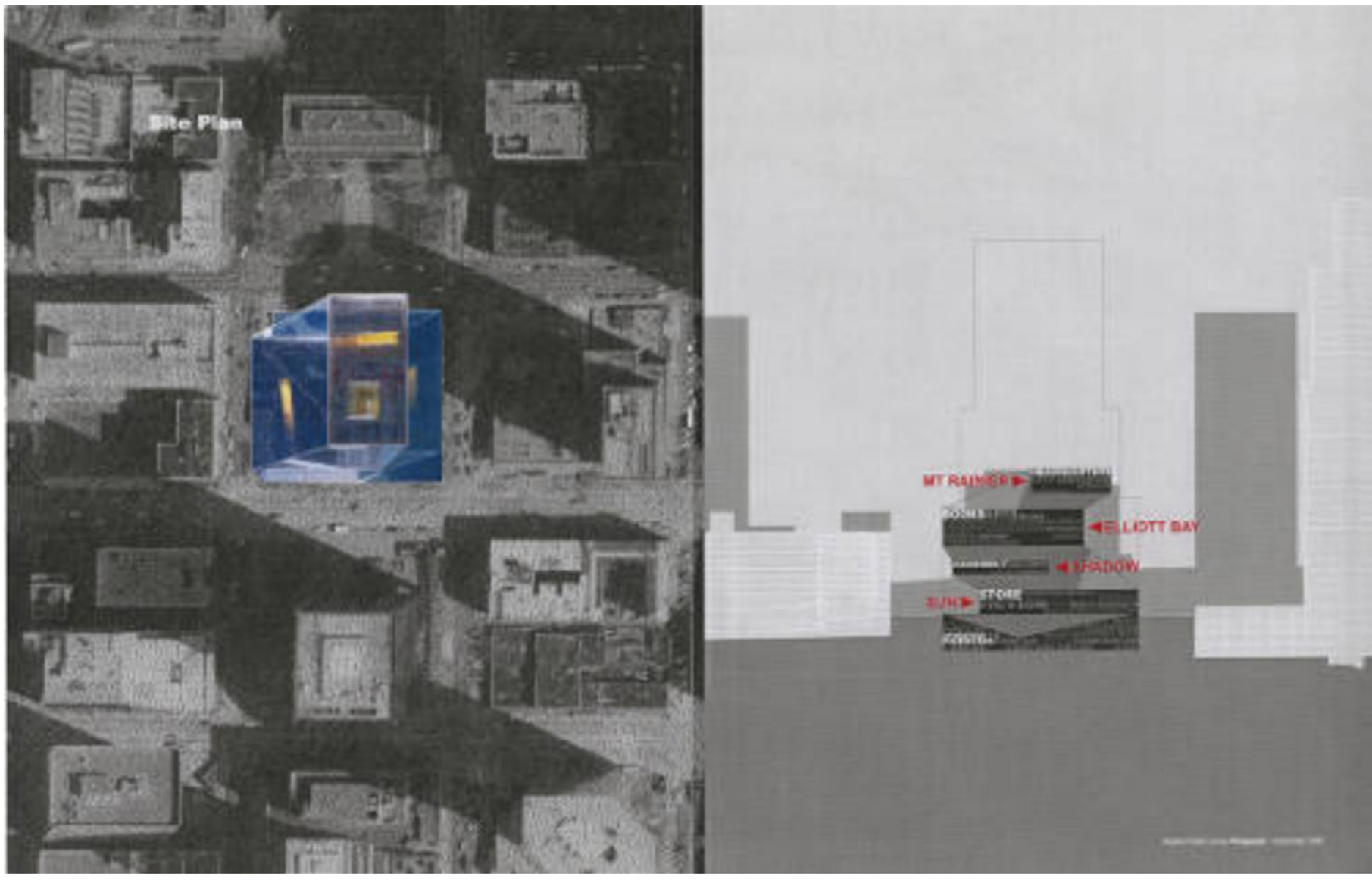


Figura 5: Proposta do concurso do projeto mostrando a análise a luz do território e as vistas criadas nas caixas.
Fonte: OMA, (2004).

> O arquiteto mantém o diálogo com a cidade; retrata a "imensa produção de imagens de pedaços de cidades que, densas ou não, têm o poder de atração impossível de negar"; o *social condenser*, onde "os fluxos oferecem ocasiões a encontros e trocas sociais" (Villac, 2018, p. 101).

Articulações, circulações e percursos internos

Ramus (2007) afirma que o projeto representa o *continuom urbano*, contém uma espiral contínua de conteúdos como um *mise em relatio*n, ao mesmo tempo, que ao trabalhar seu método de "corte livre" (Moneo, 2008, p. 292) afirma a congestão do movimento pelas inclinações e o tempo dos percursos diferentes daquela em relação as escadas - rolante e metálica; a leitura do espaço não é mais linear, mas dinâmica. A circulação é um conjunto de percursos dialéticos, este é um problema colocado para a arquitetura, onde seria permitido o "regresso da lentidão, ou da intensidade" (Koolhaas *in* Olbrist, 2009, p. 62).

As formas de conexão com o espaço se expandem e se contraem. O vazio expande, convidados a interação dos recortes de eventos urbanos. Este interstício, como é chamado pelo arquiteto Koolhaas, possui a maior ocupação de funções. Visualmente orientado pela paginação do piso, pelo forro, pela comunicação visual nos reservam possibilidades nas caixas que guardam funções reveladoras.

> O significado desta arquitetura, sua possibilidade de apreensão, aposta na empatia (*Einfühlung*), depende da verificação "in loco" e é reconhecido somente quando o sentido dominante da visão é mediado pela apreensão corporal primária. A obra arquitetônica propõe que o significado não seja algo intelectual, uma questão formal de relações proporcionais ou valores estéticos abstratos. A apreciação da arquitetura se encontra além e o desvendamento da obra só pode ser compreendido a partir de participação afetiva e sensual. Como sugere maneiras de articular questões éticas pertinentes à nossa própria experiência de espaço, exige desprendimento e prudência para reduzir seu conteúdo a uma leitura instrumental. O corpo é parte da compreensão (Villac, 2009, p. 9).

POSSÍVEIS REVERBERAÇÕES

Ao debruçar sobre o projeto contemporâneo revela-se camadas que delimitam os conceitos históricos, programáticos e a correspondência da intrínseca relação da arquitetura e arte.Os processos históricos são vistos como inerentes ao estudo pois a compreensão do processo ocorre a partir de multidisciplinaridade; ideários que extrapolam a arquitetura e, as artes, que suplanta a coexistência tornando conceito formativo aos elementos do projeto, seus materiais e espaços.

A arquitetura e arte, conjugadas, demonstra o mundo envolvido, a do conhecimento e da crítica. Desta forma, o projeto contemporâneo não se apreende um único gesto, mas depende da experiência que transforma o corpo. O corpo transformado, transforma o mundo que o envolve. Assim o projeto contemporâneo não é estático. O projeto contemporâneo está em constante mudança. “A crítica é um projeto contemporâneo” (Villac, 2009).

As reflexões abordam os conceitos declarados e não declarados. Os partidos adotados no projeto como as plataformas flutuantes, a interpretação causal dos seus afastamentos descreve o interesse do arquiteto sobre a metrópole; uma metáfora das percepções e da forma vertical resultante da cidade. O vazio não mede ou interpreta a vida da cidade, mas subverte-a; escancara o que é cidade – idas e vindas, encontros e desencontros (Koolhaas, 1995, p. 603). Como os lugares residuais – ruas, passeios, pontes, corredores; lugares que na cidade contemporânea, apresenta como as “sobras” da quadra economicamente ativa. Há um “olhar” sobre estes lugares: se você está é o lugar comum, onde eventos coexistem. Se você distancia, ou se ausenta, é o lugar da passagem, da ligação, da “fé perceptiva” (Cardoso, 1995, p. 351).

Os volumes com as suas funções estáveis representam os edifícios com programas definidos. O que os ligam são os espaços “entre”, as ruas e podemos entender no projeto como as escadas, as esteiras rolantes; as conexões sociais, as praças; as interrupções abruptas como seu gesto estrutural desvanece os programas e as suas percepções, o elevador.

Estes vazios – na sua pluralidade e no singular, envelopado pela estrutura metálica, define sua ocupação. O espaço apresenta como uma “grandeza” (Koolhaas, 2014, p. 15), uma escala não compreendida e possível de captura em sua totalidade, mas perceptível pela experiência. Os espaços das funções não se caracterizam como fragmentado, mas eventos que se entrelaçam. Acontecem juntos para estruturar o enredo. “Você não está e está ao mesmo tempo”. Afirma a liberdade, ao mesmo tempo a desmoraliza ao experimento único, pois este só existe se muitos puderem participar.

REFERÊNCIAS

BONDÍA, Jorge Larrosa. “Notas sobre a experiência e o saber de experiência”. **Revista Brasileira de Educação**, pp. 20-28, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf. Acesso em: 4 março 2024.

CARDOSO, Sérgio. O olhar viajante (do etnólogo). *In:* NOVAES, Adauto (org.). **O Olhar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

CHABARD, Pierre. “Rem in America”. **Journal L’Architeture D’Aujourd’hui**, n. 361, pp. 48-68, nov-dez 2005.

CHKLOVSKI, Vitor. A Arte como Procedimento. *In:* **Coletânea Teoria da Literatura: Formalistas Russos**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976. pp. 39-56.

DALTON, Ruth Conroy; HÖLSCHER, Christoph. **Take One Building:** Interdisciplinary Research Perspectives of the Seattle Central Library. New York: Routledge, 2017.

FARR, Sheila. Art installations at Seattle's new library intrigue and inspire. **The Seattle Times**, Seattle, 21 maio 2001. Disponível em: https://special.seattletimes.com/o/news/local/library/stories/artinstallations.html. Acesso em: 11 junho 2024.

GINZBURG, Carlo. **O fio e os rastros:** verdadeiro, falso, fictício. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

KOOLHAAS, Rem. **Content**. Germany: Taschen, 2004.

KOOLHAAS, Rem. **Elements of Architecture**. Los Angeles: Taschen, GMBH, 2018.

KOOLHAAS, Rem. **Nova York Delirante:** um manifesto retroativo para Manhattan. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

KOOLHAAS, Rem. **S, M, X, XL**. Rotterdam: 010 Publishers, 1995.

OBRIST, Hans Ulrich**. Rem Koolhaas:** Conversas com Hans Ultich Obrist. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

MARGOTTO, Luciano. **Lições da arquitetura**: leituras a partir de poéticas. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

THIBAUD, Jean-Paul. "O devir ambiente do mundo urbano". **Redobra**, n. 9, pp. 30-36, 2012. Disponível em: http://www.redobra.ufba.br/wp-content/uploads/2012/04/redobra9_O-devir-ambiente-do-mundo-urbano.pdf. Acesso em: 30 abril 2024.

VILLAC, Maria Isabel. A Crítica é um Projeto Contemporâneo. *In:* IV PROJETAR, 2009, São Paulo. Projeto como investigação: Ensino, Pesquisa e Prática. São Paulo: Alter Market, 2009. v. 1. p. 01-18.

VILLAC, Maria Isabel, LESSIO, Daniele Alves. A vida pública - A dinâmica contemporânea e a experiência no diálogo entre corpo, arquitetura e projeto. *In:* XVIII ENANPUR. *Anais XVIII ENANPUR 2019*. Natal: EDUFRN, 2019.

VILLAC, M. I.; SILVA, R. L. Fotografia para Pesquisadores Arquitetos. *In:* 5º SEMINÁRIO INTERNACIONAL MUSEOGRAFIA E ARQUITETURA DE MUSEUS, FOTOGRAFIA E MEMÓRIAS. *Anais eletrônicos*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://arquimuseus.arq.br/seminario2016/resumos/e01/e01-maria_isabel_villac_ricardo_luis_silva.html. Acesso em: 30 abril 2024.

SITES DA INTERNET E VÍDEOS

ARCY DEE. **OMA's Design Process and the User**. 12 jan 2012, (5m 58s). Disponível em: https://youtu.be/QmJ60IPBigs?si=6zZIYT6Zuvf8NwqJ. Acesso em 01 mar de 2023.

KOOLHAAS, Rem. Designing the Central Library Structure (Part 1). *In:* Seattle Public Library, 2014. 1 vídeo (2min15s). Disponível em: https://youtu.be/LKkBiOHsDYw?si=yBM2bnjXpZEdp6cu. Acesso em: 15 março 2023.

KOOLHAAS, Rem. Designing the Central Library Structure (Part 2). *In:* Seattle Public Library, 2014. 1 vídeo (2min24s). Disponível em: https://youtu.be/j2j8sz2BwK0?si=-7dYdv1IIopDCRJmY. Acesso em: 15 março 2023.

OMA. **Seattle Central Library**. Disponível em: https://oma.eu. Acesso em: 25 agosto 2020.

OMA. **Seattle Central Library's Original Proposal**. 2004. Disponível em: //efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cdm16118.contentdm.oclc.org/digital/api/collection/p15015coll6/id/8867/page/0/inline/p15015coll6_8867_0. Acesso em: 27 fevereiro 2020.

RAMUS, Prince Joshua. Designing the Seattle Central Library. *In:* TED Talks. 2007. 1 vídeo (20min43s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=1x0PA0Rnjho. Acesso em: 15 maio 2020.

YANEVA, Albena. Architectural Theory in Post-Critical Time. *In:* AURA Istambul, 2023. 1 vídeo (1h21min21s). Disponível em: https://youtu.be/27Ej-V6yUHk?si=aAjMgy6tKagqyBqY. Acesso em: 01 jul. 2024.

COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
elienecorrea.coelho@mackenzie.br

GIROTTO, Camila de Melo
Graduação; Prefeitura de Suzano
camilamgirotto@gmail.com

ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de
Graduanda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
barbaraelisacarvalho@outlook.com

EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO PROCESSO DE PROJETO: O OLHAR DA CRIANÇA PARA O DESENHO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

UNIVERSITY EXTENSION EXPERIENCE AS A DESIGN PROCESS: THE CHILD'S PERSPECTIVE AT THE PUBLIC SPACES DESIGN

EXPERIENCIA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA COMO PROCESO DE PROYECTO: LA MIRADA DEL NIÑO PARA EL DISEÑO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

RESUMO

Este artigo apresenta uma discussão sobre a atividade "O que tem atrás desse muro?" proposta pelo grupo de pesquisa Rama – Observatório de Práticas Projetuais – inserida no contexto do projeto de extensão "A Natureza na/da Urbanização nas políticas de planejamento urbano dos municípios de São Paulo e Suzano". A atividade ocorreu durante a Semana Viver Metrópole (SVM) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e tem como pano de fundo o "Acordo de Cooperação Acadêmico-Científico e Cultural" celebrado entre a Prefeitura Municipal de Suzano (PMS) e a UPM. O projeto de extensão debate as áreas livres e verdes do município de Suzano – SP e o *workshop* realizado foi uma experiência projetual que objetivou incorporar os temas de gênero e infância como premissas para o desenho de três praças nesse território.

PALAVRAS-CHAVE: extensão universitária. espaços públicos. praças. infância. gênero.

ABSTRACT

This article presents a discussion on the activity "What's behind this wall?" proposed by the research group Rama – Observatory of Design Practices – within the context of the extension project "The Nature in/of Urbanization in urban planning policies in the municipalities of São Paulo and Suzano". The activity took place during the "Living Metropolis Week" (SVM, in Portuguese) of the School of Architecture and Urbanism at Mackenzie Presbyterian University (UPM, In Portuguese), which has as its backdrop the "Academic-Scientific and Cultural Cooperation Agreement" celebrated between the Municipality of Suzano (PMS, in Portuguese) and UPM. The extension project discusses open and green areas in the municipality of Suzano, SP, Brazil, and the workshop was an architectural experience that aimed to incorporate themes of gender and childhood as premises for the design of three squares in this territory.

***KEYWORDS**: university extension. public spaces. squares. childhood. gender.*

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis sobre la actividad "¿Qué hay detrás de ese muro?" propuesta por el grupo de investigación Rama – Observatorio de Prácticas de Diseño – en el contexto del proyecto de extensión "La Naturaleza en/de la Urbanización en las políticas de planificación urbana de los municipios de São Paulo y Suzano", que tuvo lugar durante la "Semana Vivir Metrópoli" (SVM) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Presbiteriana Mackenzie (UPM), y que tiene como trasfondo el "Acuerdo de Cooperación Académico-Científico y Cultural" celebrado entre la Municipalidad de Suzano – PMS y la UPM. El proyecto de extensión debate las áreas libres y verdes del municipio de Suzano, SP, Brasil, y el taller realizado fue una experiencia proyectual que tuvo como objetivo incorporar los temas de género e infancia como premisas para el diseño de tres plazas en ese territorio.

***PALABRAS-CLAVE**: extensión universitaria. espacios públicos. plazas. infancia. género.*

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma discussão sobre a atividade "O que tem atrás desse muro?" proposta pelo grupo de pesquisa Rama, inserida no contexto do projeto de extensão "A Natureza na/da Urbanização nas políticas de planejamento urbano dos municípios de São Paulo e Suzano". A atividade ocorreu durante a Semana Viver Metrópole (SVM)[1] da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e tem como pano de fundo o "Acordo de Cooperação Acadêmico-Científico e Cultural" celebrado entre a Prefeitura Municipal de Suzano (PMS) e a UPM.

O artigo está dividido em três partes: a primeira apresenta os antecedentes à atividade, o contexto do convênio celebrado, o projeto de extensão e a pesquisa em andamento; após, na segunda parte, segue o relato do *workshop* com foco na sua descrição metodológica e princípios norteadores; por fim, na terceira parte são apresentados os resultados alcançados e uma reflexão acerca da importância das atividade práticas formativas para o ensino da arquitetura e do urbanismo, em especial no que tange à compreensão do espaço vivido a partir da visão da geografia humanista que considera "[...] os sentimentos especiais e as idéias de um grupo ou povo sobre o espaço a partir da experiência" (Tuan, 1979 *apud* Corrêa, 2007, p. 30).

CONTEXTUALIZAÇÃO E ANTECEDENTES

A Universidade Presbiteriana Mackenzie e a Prefeitura de Suzano celebraram em outubro de 2022 um acordo de cooperação que possibilitou às instituições proporem ações integradas e vinculadas ao desenvolvimento urbano e ambiental (UPM, 2022). A partir desse ato, o projeto de extensão "A Natureza na/da Urbanização nas políticas de planejamento urbano dos municípios de São Paulo e Suzano" no âmbito do projeto de Pesquisa "Projetos Referenciais para a Contemporaneidade: Arquitetura, Cidade e Paisagem" vincula-se ao acordo por meio de um Plano de Trabalho apresentado e aprovado por ambas as instituições, em dezembro de 2022. O objetivo do Plano de Trabalho foi o de refletir, no contexto contemporâneo e de mudanças climáticas, sobre o papel das áreas verdes e livres, e apresentar contribuições para a revisão do Plano Diretor do município (Casimiro *et al.*, 2023).

As discussões ocorridas no primeiro semestre de 2023 visavam fomentar o debate em duas esferas: interna à administração pública – com o propósito de sensibilizar os agentes públicos para a necessidade de incorporar à política e gestão urbana a superação de desafios relacionados às mudanças climáticas e às vulnerabilidades apresentadas por indivíduos de diferentes grupos sociais –, e; externa à administração – visando iniciar uma discussão com a sociedade civil, procurando

1 / Organizada pelo Diretório da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (DAFAM), a Semana Viver Metrópole - SVM é um espaço para a promoção de atividades e discussões abertas à sociedade sobre arquitetura, urbanismo, arte, cultura e educação.

neste primeiro momento atingir as entidades de classe, instituições de ensino e organizações não governamentais. Assim, visa-se construir as alianças e articulações necessárias à implementação de mudanças no pensar e agir sobre o espaço geográfico que demanda o domínio das técnicas que, segundo Santos (2008, p. 29), "[...] são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço."

Para cumprir a agenda interna, foram realizados fóruns de discussão com servidores das secretarias de Planejamento Urbano e Habitação, Meio Ambiente e do Fundo Social. No que tange a demanda de discussão pública, foi proposta a realização do seminário "Suzano do Amanhã +5"[2], que contou com a participação de membros do corpo docente da UPM e dos professores Zaida Muxí Martínez, Josep Maria Montaner, Andreas Matzarakis e Vital Didonet, além dos responsáveis pelas pastas do Planejamento, Meio Ambiente, Educação, Assistência Social e Fundo Social da prefeitura. Nesse momento, concretiza-se a proposta de articular a política de implantação de espaços livres e verdes à de ampliação e reestruturação dos espaços de educação infantil, numa perspectiva de criação de vínculos e de cuidado e atendimento à primeira infância.

> A forma como uma cidade trata a primeira infância é um termômetro para a saúde e a vitalidade da cidade como um todo. Um ambiente urbano que funciona para os pequenos e seus cuidadores funcionará melhor para toda a comunidade (Vidigal; Fundação Bernard Van Leer, 2021, p. 14).

Harvey (2014, p. 30) defende que pleitear o direito à cidade exige "[...] algum tipo de poder configurador sobre os processos de urbanização, sobre o modo como nossas cidades são feitas e refeitas [..]". Ainda segundo o autor, "[...] o direito à cidade deve ser entendido não como um direito ao que já existe, mas como um direito de reconstruir e recriar a cidade [...]" (Harvey, 2014, p. 247). É nessa perspectiva que o *workshop* é proposto, como um construtor de pontes entre o hoje e a cidade reconfigurada. Do ponto de vista acadêmico, trata-se do encontro de discentes e docentes com a oportunidade de conferir realidade ao pensar e fazer projeto.

O processo de preparação do *workshop* parte do estudo dos espaços livres e verdes no município de Suzano no contexto de sua articulação com os espaços de educação infantil, sendo o mapeamento das possíveis áreas de estudo o primeiro passo. Identificaram-se, nesse mapeamento, áreas livres próximas às escolas de ensino municipal. Na sequência, foram selecionadas as escolas que atendessem crianças de 0 a 5 anos, considerando para a seleção destas um raio de abrangência de 500 metros a partir de cada área livre. Após, foram realizadas visitas em campo, nas áreas selecionadas, a fim de aferir a viabilidade e

2 / O nome Suzano do Amanhã + 5 faz alusão aos cinco anos de vigência do Plano Diretor de Suzano, Lei Municipal Complementar nº 312 / 2017, e ao primeiro seminário ocorrido em 2017, por ocasião da sua elaboração. Cf: SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO (Prefeitura de Suzano). Suzano do Amanhã + 5. SUZANO (Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação). Suzano.gov. 2023. Disponível em: https://suzano-do-amanha.suzano.sp.gov.br. Acesso em jul., 2024.

o grau de dificuldade projetual considerando: (a) as condições físicas da área e as características sociais do seu entorno; (b) o caráter experimental da atividade; (c) a relação espacial da área escolhida com os espaços de educação existentes. Priorizou-se áreas em regiões distintas do território enquadradas em diferentes tipologias de áreas verdes – áreas de topo de morro, áreas de fundo de vale, áreas periféricas e centrais. Assim, foram definidas as Áreas de Estudo I, II e III localizadas nos bairros Vila Amorim, Monte Cristo e Palmeiras, respectivamente, apresentadas na **FIGURA [1]**.

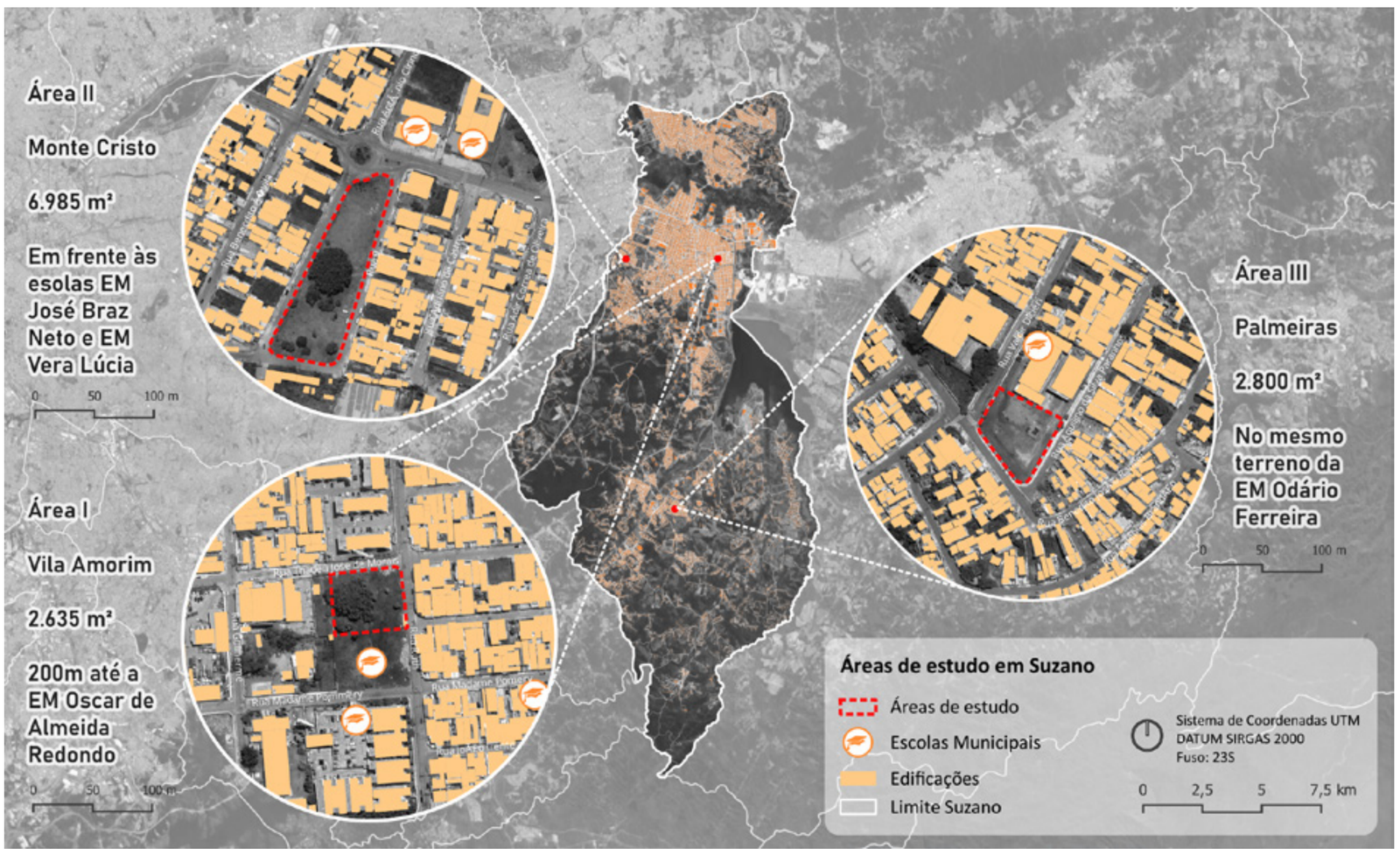


Figura 1: Mapa de localização das áreas de estudo.

Fonte: Elaboração Própria (2024)[3].

A primeira área selecionada, localizada no bairro Vila Amorim, possui 6.156 m² na qual está prevista também a construção de uma escola de educação infantil, estando a mesma a 200 m da Escola Municipal Oscar de Almeida Redondo. A segunda área está situada no bairro Monte Cristo, em frente às escolas EM José Braz Neto e EM Vera Lúcia, sendo determinada na planta do loteamento como praça, com área de 6.985 m². Por fim, a terceira área selecionada está no bairro Palmeiras, sendo uma área remanescente da Escola Municipal Odário Ferreira com 2.800 m², como é possível ver na **FIGURA [1]**.

Visando oferecer aos participantes informações prévias para o entendimento das dinâmicas urbanas, sociais e ambientais do município, foram produzidos um conjunto de mapas de caracterização urbana, ambiental e da legislação vigente, além de mapas cadastrais e topográficos para serem utilizados na visita ao local durante o *workshop*. Considerando a perspectiva da criança como premissa de articulação dos espaços livres com as escolas, tornou-se evidente que a voz da criança neste processo deveria ser ouvida. Se "[...] elas são cidadãs

3 / Mapa elaborado utilizando software livre Qgis 3.34.8, com dados extraídos de "GeoSuzano". Disponível em: https://www.geosuzano.com.br/. Acesso em jul., 2024.

e a cidade é também delas, tem-se como consequência que as crianças opinem e deem sugestões sobre o formato, a disposição, os serviços, enfim, o modo de ser cidade" (Didonet, 2021, p. 33). No sentido de incorporar a visão das crianças ao projeto da praça, a Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Habitação (SMPUH) juntamente à Secretaria Municipal da Educação (SME) e à Direção de cada uma das escolas envolvidas, idealizaram atividades educacionais com o corpo discente das escolas a fim de conhecer seus desejos em relação aos espaços selecionados. O Corpo docente das instituições municipais, juntamente com as coordenações pedagógicas, definiram as atividades e os produtos a serem realizados.

Ao todo foram mais de 100 representações de praças para quais as crianças ilustraram ideias paisagísticas, tipologias de plantas e outros elementos que compõem a praça imaginada. As imagens das **FIGURAS [2]** e **[3]** apresentam alguns dos produtos gráficos elaborados pelas crianças. A diversidade de representações, sem filtro ou preocupação técnica, serviu não apenas de inspiração mas como parte do processo de decisão.

Figura 2: Desenhos produzidos pelas crianças.
Fonte: Elaboração Própria (2024).

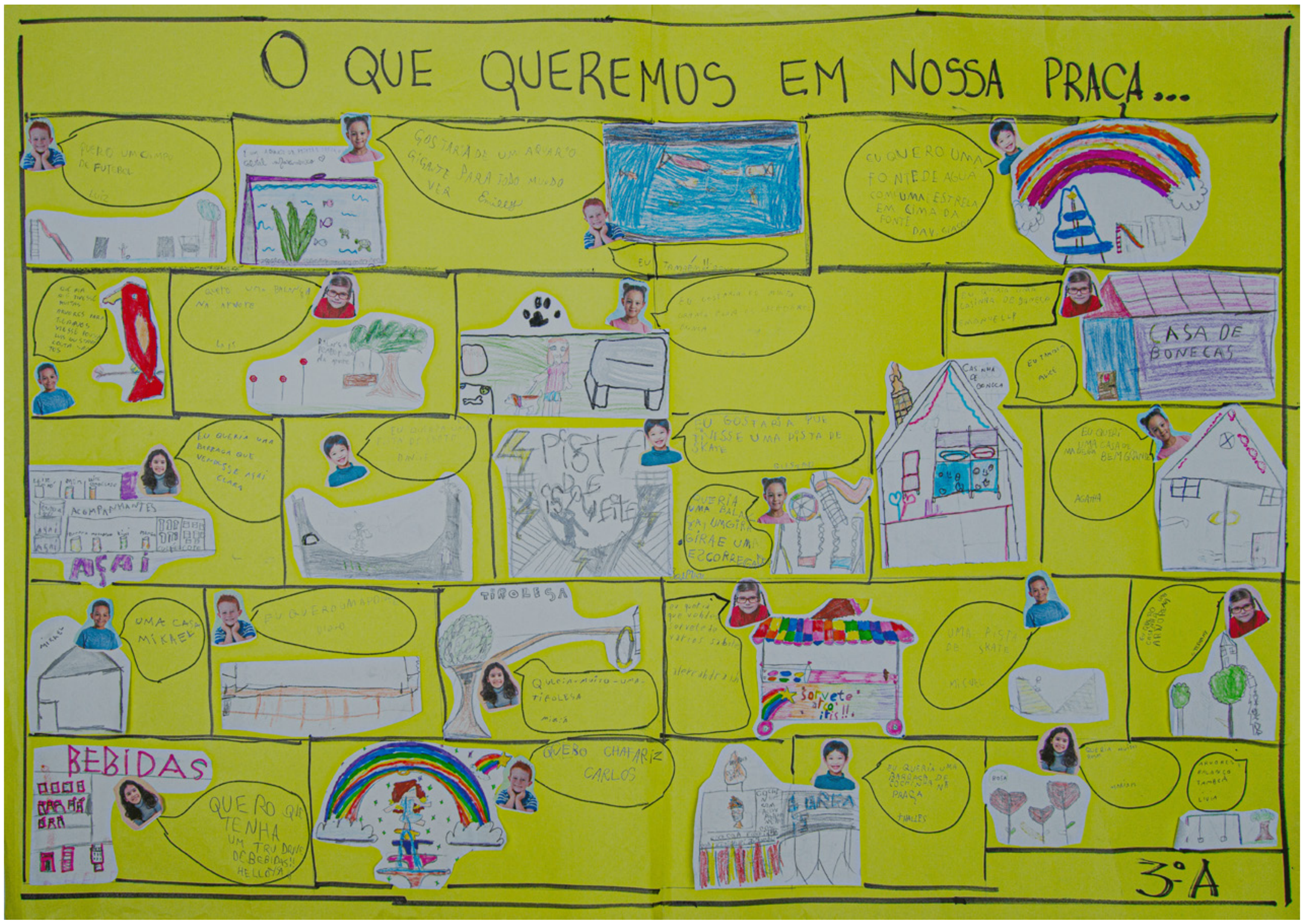


Figura 3: Desenhos produzidos pelas crianças.
Fonte: Elaboração Própria (2024).

O QUE TEM ATRÁS DESSE MURO?

No primeiro dia de *workshop*, os participantes estiveram em visita às áreas e, para tanto, dividiram-se em três grupos, cada grupo para uma das áreas de estudo. Primeiramente foi realizada visita às escolas para interação entre docentes e discentes de ambas as instituições, incluindo a equipe técnica da prefeitura das secretarias envolvidas, constituindo-se em um importante momento de troca entre os atores. Após, seguiu-se o reconhecimento das áreas, objeto de intervenção propriamente dita e dos percursos entre as escolas e as praças, aspecto de fundamental relevância para as propostas projetuais. A **FIGURA [4]** apresenta imagens das visitas realizadas.

A Área I possui uma grande árvore central que se tornou chave para o processo de projeto, assim como o acesso à nova escola pela própria praça e o percurso/conexão com as escolas já implantadas. A Área II também possui uma árvore como elemento focal do projeto e, no terreno, existe ainda uma academia ao ar livre, mas fazem falta outros espaços de sombreamento e calçamento. A inexistência de caminhos pelo interior da praça força os cuidadores e outros transeuntes a contornarem a praça pela rua, uma vez que há somente um caminho de

Figura 4: Visita às escolas.
Fonte: Elaboração própria (2024).

concreto no sentido transversal da praça que, no entanto, não suportou a força das raízes da árvore.

A Área III, situada no bairro Palmeiras, completamente murada, está dentro dos muros da escola e faz frente para três ruas, criando uma grande extensão de fachada cega gerando uma sensação de insegurança para quem caminhar pelo passeio público. Possui uma topografia bastante acentuada e, atualmente, é utilizada parcialmente como espaço de lazer da escola. Por iniciativa da direção da escola foram instalados brinquedos (gangorra, escorregador, gira-gira, etc.) em parte do terreno. A região é bastante carente de espaços públicos e, por conta disso, de acordo com relato de professores da escola, o terreno chegou a ser invadido aos finais de semana por jovens da comunidade que utilizaram o espaço para "soltar pipa".

A equipe do setor de projetos da Prefeitura disponibilizou plantas técnicas de cada uma das áreas, enriquecendo o debate com os estudantes, principalmente na área de Palmeiras, onde um entendimento mais aprofundado sobre a topografia do local foi fator determinante para a atividade projetual. A interação entre estudantes, professores e comunidade promoveu uma compreensão abrangente sobre as áreas e sobre a relação das mesmas com quem as usa. A importância da requalificação desses espaços, para além da promoção de áreas de lazer, relaciona-se com a construção de uma cidade mais humana e pensada por todos e para todos.

O segundo dia de *workshop* ocorreu na UPM e iniciou com a apresentação seguida de debate do arquiteto e urbanista, professor doutor Sun Alex. Sun expôs referências de praças ao redor do mundo, inclusive do município de Suzano, fomentando reflexões no que tange a função da praça, destacando como o desenho e a geometria influenciam na funcionalidade e na caminhabilidade do espaço projetado. Na sequência, os grupos iniciaram a atividade projetual quando o material produzido pelas crianças foi apresentado à cada grupo para que fizessem parte do processo de projeto. Por fim, o terceiro dia foi dedicado à apresentação e debate acerca das propostas apresentadas por cada grupo. Uma roda de conversa entre os participantes ensejou ponderações no que concerne ao fazer, ensinar e estudar arquitetura. Discentes, docentes e representantes da prefeitura debateram a produção de espaços públicos, os desafios de se projetar praças, considerando os temas da infância e gênero, e o processo projetual calcado na experiência e na percepção do espaço vivido – ver **FIGURA [5]**.

Figura 5: Processo participativo.
Fonte: Acervo próprio (2024).

DISCUSSÃO E RESULTADOS ALCANÇADOS

Paulo Freire (2021, p. 20), em sua obra "Extensão ou comunicação?", critica o termo "Extensão" que, nas suas palavras, "[...] se encontre em relação significativa com transmissão, entrega, doação, messianismo, mecanicismo, invasão cultural, manipulação, etc". Para o autor, a educação não é transferência de saber, pois "[...] a tarefa do educador não é

a de quem se põe como sujeito cognoscente diante de um objeto cognoscível para, depois de conhecê-lo, falar dele discursivamente a seus educandos, cujo papel seria o de arquivadores de seus comunicados" (Freire, 2021, p. 89). Freire (2021, p. 89) defende a educação como diálogo, "[...] um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados".

Isso posto, pretendemos defender que a atividade realizada em nada se aproxima da "extensão educativa" criticada por Freire (2021). No nosso entendimento, o *workshop* proporcionou aos envolvidos uma real aproximação com o espaço vivido, conceito delimitado na geografia humanista e aqui já apresentado. Durante as visitas realizadas em Suzano, os discentes, docentes e técnicos conversaram com moradores da região, tiraram fotos, produziram croquis e anotações a fim de formar, cada qual, uma percepção sobre o espaço geográfico. "A experiência desempenha um papel importante no desenvolvimento da percepção, pois o contato direto ou indireto com o objeto permite ao sujeito construir seu espaço perceptivo" (Oliveira, 2017, p. 111).

> [...] uma intenção e uma afeição coincidem em uma experiência, que implica capacidade de aprender a partir da própria vivência. Experienciar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele. "Mas o dado não pode ser conhecido em sua essência; o que pode ser conhecido é a realidade [...] (Tuan, 1983, p. 10 *apud* Oliveira, 2017, p. 168).

O processo participativo e projetual desenvolvido potencializou o trabalho coletivo em uma perspectiva de aproximação e troca, favorecendo a reformulação de visões e percepções de mundo, a construção de novos saberes e a formação de vínculos entre estudantes e comunidade. Segundo Oliveira (2017), a percepção é egocêntrica e refere-se à relação sujeito / objeto percebido; é individual e materializa-se essencialmente pelo desenho como forma universal de comunicação. Para os discentes o contato com a realidade física e ambiental e social das áreas visitadas produziu percepções espaciais transformadoras e influenciou o ato de projetar.

Em uma perspectiva ampla, o contato dos estudantes com desafios sociais aumenta a probabilidade desses desenvolverem, no futuro, trabalhos engajados com os desafios sociais emergentes (Maciel, 2010). De outra forma, também é possível afirmar que a experiência significou inúmeros aprendizados para os técnicos da prefeitura. "A prática, por sua vez, ganha uma significação nova ao ser iluminada por uma teoria da qual o sujeito que atua se apropria lucidamente" (Freire, 2021, p. 47). Para além, essa experiência foi impulsionadora de reais transformações no fazer projetual da

SMPUH. Os debates ocorridos no *workshop* foram objeto de discussões internas e a perspectiva das crianças acabou por ser, de fato, incorporada nos projetos das três praças, elaborados pela Diretoria de Projetos da SMPUH, os quais aguardam a liberação dos recursos para serem executados. A **FIGURA [6]** apresenta imagens dos projetos que incorporam o desejo explicitado pelas crianças em seus desenhos. São sutis transformações no fazer projetual que revelam o alcance da atividade realizada.

> [...] no processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em apreendido, com o que pode, por isto mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido-apreendido a situações existenciais concretas (Freire, 2021, p. 29).

Figura 6: Projetos das praças desenvolvidos pela PMS.
Fonte: Elaboração própria (2024).

REFERÊNCIAS

CASIMIRO, Matheus de Vasconcelos *et al*. A cooperação entre poder público e universidade no enfrentamento às mudanças climáticas: O Plano de Trabalho entre a Prefeitura de Suzano e a FAU-Mackenzie. *In:* SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EM URBANISMO, 2023, Lisboa, v. 15, n. 15. DOI: 10.5821/siiu.12697. Disponível em: https://upcommons.upc.edu/handle/2117/404233. Acesso em: julho 2024.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. *In:* CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa. CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia:** conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. pp. 15-47.

DIDONET, Vital. Da criança cidadã à cidade com crianças. *In:* LIMA, Ana Gabriela Godinho; LOEB, Rodrigo Mindlin (orgs.). **Cidade, Gênero e Infância.** São Paulo: Romano Guerra, 2021. pp.26-35

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2021.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes:** do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

MACIEL, Lucas Ramalho. "Política Nacional de Extensão: Perspectivas para a Universidade Brasileira". **Revista Participação**, Brasília, v. 10, n. 18, pp. 17-27, dez. 2010.

OLIVEIRA, Lívia de. **Percepção do meio ambiente e geografia:** estudos humanistas do espaço da paisagem e do lugar. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

UPM – UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. **Acordo de cooperação acadêmico- -científico e cultural que entre si celebram de um lado a Prefeitura Municipal de Suzano – PMS, e a Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM**. São Paulo, 2022.

VIDIGAL, Claudia; FUNDAÇÃO BERNARD VAN LEER. Cidades e promoção do desenvolvimento humano. *In:* LIMA, Ana Gabriela Godinho; LOEB, Rodrigo Mindlin (orgs.). **Cidade, Gênero e Infância.** São Paulo: Romano Guerra, 2021. pp.12-15.

FREGONEZI, Bruna
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
brunafregonezi@gmail.com

CARTOGRAFIA, MORFOLOGIA E ETNOGRAFIA URBANA: UM ESTUDO PARA O PARC DU PETERBOS

CARTOGRAPHY, MORPHOLOGY AND URBAN ETHNOGRAPHY: A STUDY FOR PARC DU PETERBOS

CARTOGRAFÍA, MORFOLOGÍA Y ETNOGRAFÍA URBANA: UN ESTUDIO PARA EL PARC DU PETERBOS

RESUMO

Historicamente, as soluções projetuais arquitetônicas e urbanas são balizadas em aspectos formais e pouco consideraram valores sócio-históricos, resultando no desenraizamento ou falta de identificação da comunidade. Neste sentido, o campo da arquitetura e urbanismo tem sido convocado a identificar formas de investigação e intervenção que carreguem em sua gênese tanto os aspectos formais quantos sociais. O conjunto habitacional Peterbos em Bruxelas, um típico modelo de quadra aberta com amplos espaços públicos, é um desses territórios em que a população pouco se identifica com o sistema de espaços livres. Mediante este contexto, um grupo de alunos do mestrado em Assentamentos humanos da KULeuven realizou uma pesquisa, envolvendo o diagnóstico deste território, por meio de diversas metodologias. Apresenta-se aqui uma parte da pesquisa, a qual baseou-se em um estudo morfológico e etnográfico. O levantamento gerou um importante exercício de pesquisa de campo e mapeamento, baseado na interdisciplinariedade, permitindo identificar como a comunidade se apropria desses espaços.

PALAVRAS-CHAVE: cartografia. morfologia urbana. etnografia urbana diretrizes.

ABSTRACT

Historically, architectural and urban design solutions have been based on formal aspects, often neglecting socio-historical values. It has resulted in community alienation or lack of identification in some spaces. Consequently, the fields of architecture and urbanism are increasingly challenged to develop research and intervention methods that integrate formal and social aspects. The Peterbos, a social housing complex in Brussels, exemplifies this issue with its typical open block model centered around a large public space, whose local population demonstrates little identification with this system. In response to this context, a group of master's students in Human Settlements from KULeuven conducted a research project focused on diagnosing this territory using various methodologies. This paper presents a segment of this research, focusing on morphological and ethnographic studies. The research involved extensive fieldwork and mapping, facilitating an understanding of how the community appropriates these spaces.

***KEYWORDS**: cartography. urban morphology. urban ethnography.*

RESUMEN

Históricamente, las soluciones de diseño arquitectónico y urbano se han centrado principalmente en aspectos formales, a menudo descuidando los valores sociohistóricos, lo que ha resultado en la alienación o la falta de identificación de la comunidad. En este sentido, el campo de la arquitectura y el urbanismo ha sido llamado a identificar métodos de investigación e intervención que incorporen tanto aspectos formales como sociales desde su concepción. El complejo residencial Peterbos en Bruselas, un típico modelo de manzana abierta con amplios espacios públicos ejemplifica un territorio donde la población local no se identifica con el sistema de espacios abiertos. En respuesta a este contexto, un grupo de estudiantes de maestría en Asentamientos Humanos de KULeuven llevó a cabo un proyecto de investigación centrado en diagnosticar este territorio utilizando diversas metodologías. Se presenta aquí un segmento de esta investigación, basado en estudios morfológicos y etnográficos. Eso constituyó un ejercicio significativo de investigación de campo y mapeo, permitiendo identificar cómo la comunidad se apropia de estos espacios.

***PALABRAS-CLAVE**: cartografía. morfología urbana. etnografía urbana.*

INTRODUÇÃO

Cada vez mais os arquitetos e urbanistas têm sido convocados a atuar considerando o espaço em conjunto com valores societais, como a identidade local e a forma que a comunidade se apropria do espaço construído. Esta relação dialética entre materialidade e subjetividade formam uma unidade entre o indivíduo e a cidade, permitindo que estes experienciem seus afetos, elemento fundamental para implicação do sujeito com a cidade (Bonfim, 2010). Neste sentido, identificar métodos que atenda esta agenda é fundamental para o trabalho de ensino e pesquisa em arquitetura e urbanismo.

O Conjunto habitacional Parc Du Peterbos em Bruxelas-Bélgica foi construído com o objetivo de atender uma demanda por moradia. Porém, o partido arquitetônico gerou amplos espaços livres subutilizados que impactam no cotidiano da população. Assim, considerando a necessidade de um diagnóstico deste sistema de espaços livres, o Estado, em parceria com a Universidade Católica de Leuven, utilizou o ambiente do Estúdio *Concepts and analysis*, parte da grade curricular do Master em Assentamentos Humanos, para desenvolver um estudo da área.

Foram então, disponibilizados pelo Estado apartamentos, dentro do conjunto, de forma que os estudantes pudessem aprofundar a pesquisa por meio do convívio com o ambiente e a população local. Os alunos se estruturaram em grupos e trabalharam com diferentes abordagens metodológicas, buscando cobrir as diversas formas de compreensão deste território. Uma das abordagens teve como objetivo compreender como a forma do espaço construído impactava na apropriação dos moradores, utilizando como metodologia uma combinação de estudos morfológicos e etnográficos.

Para além dos resultados de análise do Peterbos, o resultado da pesquisa de campo foi um interessante exercício para compreensão do território e traz reflexões acerca da prática do ensino e pesquisa. Neste sentido o artigo está estruturado da seguinte forma: primeiramente, é apresentada a importância de um olhar atento do campo da arquitetura e urbanismo para a identidade local. Posteriormente é descrito o caso do Peterbos, a metodologia utilizada e seus resultados. Por fim, são indicadas considerações sobre a importância de métodos que combinem mais de uma disciplina na análise e da imersão do profissional nas pesquisas de campo.

O COTIDIANO E A IDENTIDADE TERRITORIAL

As transformações sociais no período moderno colocaram o campo da arquitetura e urbanismo como protagonistas na consolidação do modernismo (Harvey, 2014). A industrialização e as novas possibilidades técnicas construtivas do período industrial possibilitaram tanto a

produção em massa de unidades habitacionais, quanto uma linguagem arquitetônica capaz de romper com as tradições. Já na área do urbanismo, os grandes planos urbanos previam abertura de vias e a racionalização das atividades no território. Experiências de vanguarda que foram aderidas e difundidas nos encontros Internacionais de Arquitetura Moderna – CIAMs, transportando os conceitos para diversas cidades ao redor do mundo.

Os impactos da inserção deste projeto racional, que pouco considerava o cotidiano e os aspectos culturais da sociedade, vem sendo criticado desde os anos 1960, visto que estes afetam diretamente na forma que esta população se relaciona com o território. Desde então os arquitetos e urbanistas tem sido frequentemente convocados a considerar o cotidiano e a identidade local em projetos de intervenção (De Meulder; Heynen, 2006). Sobretudo, por meio de processos que aproximem o arquiteto do contexto social em que este vai intervir.

Zulmira Bonfim (2010) aponta que a cidadania está relacionada diretamente com o território, ou seja, com o espaço onde o sujeito constrói seu modo de vida, e que a afetividade do cidadão com a cidade é o que gera implicação deste sujeito com este espaço. Ou seja, não considerar o modo de vida que as pessoas atribuem aos seus espaços é não garantir o direito de cidadania e a implicação do cidadão com seu próprio cotidiano.

PARC DU PETERBOS

O conjunto habitacional localiza-se em Anderlecht, uma das comunas que compõem a região de Bruxelas na Bélgica. Ele possui aproximadamente 1.600 unidades habitacionais e a gestão e conservação das unidades e do espaço externo cabem ao poder público, visto que são de propriedade do Estado e geridas pela Companhia de Habitação Social. Os moradores são locatários e selecionados por meio de uma lista que considera o tempo de inscrição e fatores de vulnerabilidade social.

O conjunto possui o mesmo contexto que outras habitações sociais construídas na Europa nas décadas de 1960 e 1970. A partir da **FIGURA [1]**, podemos notar que a implantação do conjunto configura-se como uma quadra aberta, composta por 18 torres distribuídas em uma área de 200.000 m², gerando um enorme espaço livre externo, o qual é chamado de “parque” pelo Estado. O espaço é composto por estacionamentos, áreas verdes e infraestruturas de lazer (playground e quadras de esportes). Por mais que o espaço receba o nome de parque, ele é pouco utilizado pela população dos bairros vizinhos, o uso se dá basicamente pelos moradores do Peterbos.

Como um clássico projeto modernista, o conjunto cumpre sua função de fornecer habitação e podemos atribuir a justificativa destes enormes espaços livres à garantia de boa insolação e ventilação. Neste sentido,

por um lado, o projeto possui estes atributos que qualificam a unidade habitacional, por outro lado geram enormes espaços livres no térreo, relatados por alguns moradores como inseguros ou pouco utilizados.

Figura 1: imagem aérea do Parc du Peterbos.
Fonte: autora sobre Google Earth (2024).

METODOLOGIA

Considerando que o principal objetivo da pesquisa era estudar a apropriação da população nos espaços livres, e que a diretriz principal do curso era mesclar duas disciplinas para estruturação metodológica, foi considerado como fundamental compreender a estruturação dos espaços físicos, bem como o uso e a forma que as pessoas se relacionam com eles. Neste sentido, optou-se por utilizar como base as disciplinas da morfologia e a etnografia urbana.

Por meio da morfologia urbana é possível compreender os elementos espaciais, suas formas e como elas se conectam. Por exemplo, o tecido urbano, a estrutura fundiária, os edifícios e demais elementos que compõem a paisagem. Ou seja, por meio de cada parte e cruzando as diferentes leituras e informações é possível explicar um objeto tão complexo como a cidade (Lamas, 1993).

Embora seja uma possibilidade de análise, "é necessário salientar que num estudo morfológico não se abordam os processos de urbanização, ou seja, não se aborda o conjunto de fenômenos sociais, económicos, que são os motores da urbanização" (Lamas, 1993, p. 38). Porém, considerando que era preciso compreender como as pessoas se apropriavam dos elementos presentes neste território, optou-se por sobrepor ao mapeamento da morfologia um estudo etnográfico, identificando quais os espaços eram utilizados pela população e como.

Para Magnani (2002), através da etnografia urbana é possível compreender grupos, redes, pontos de encontro, associações e fluxos que as pessoas utilizam no cotidiano, ou seja, é por meio da própria população que podemos compreender como elas utilizam os espaços no cotidiano, estabelecem regras e vínculos.

As análises morfológica e etnográfica se complementam uma vez que estas são dois processos resultantes da atividade humana. Porém, uma de natureza tangível e a outra intangível, os quais Setha M. Low (2003) nomeia de produção social e construção social de espaços. Ela define a produção social como a "criação física do ambiente material" e a construção social como uma "experiência simbólica do espaço" composta por "trocas sociais, memórias, imagens e uso diário do material entrando em cenas e ações que transmitem significado" (Low, 2003, p. 124).

MORFOLOGIA

A definição dos elementos que seriam mapeados considerou, primeiramente, separar a projeção das áreas construídas dos espaços livres e, então, mapear os elementos morfológicos predominantes no território, conforme indicado na **FIGURA [2]**. O mapeamento mostrou que apenas 7% correspondem a projeção dos edifícios no solo, enquanto 93% dizem respeito aos espaços livres. Dentre os 93%, existem os espaços com "uso estabelecido", ou seja, os estacionamentos e as áreas de infraestrutura de lazer, sendo que cada um deles ocupam 8% do território, e o espaços "sem uso estabelecido" que configuram 77% de todo o território, sendo 37% áreas verdes e 40% circulação.

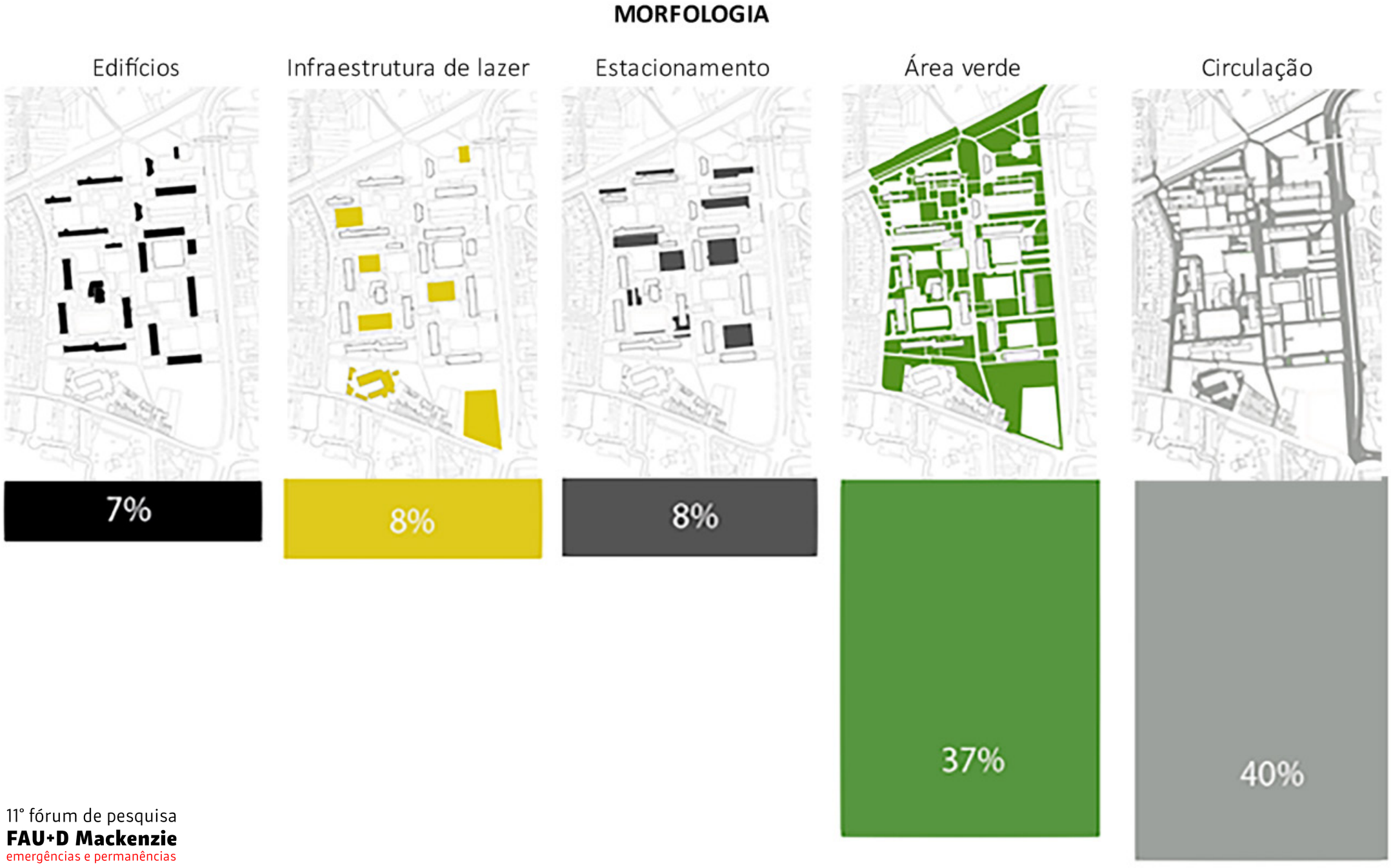
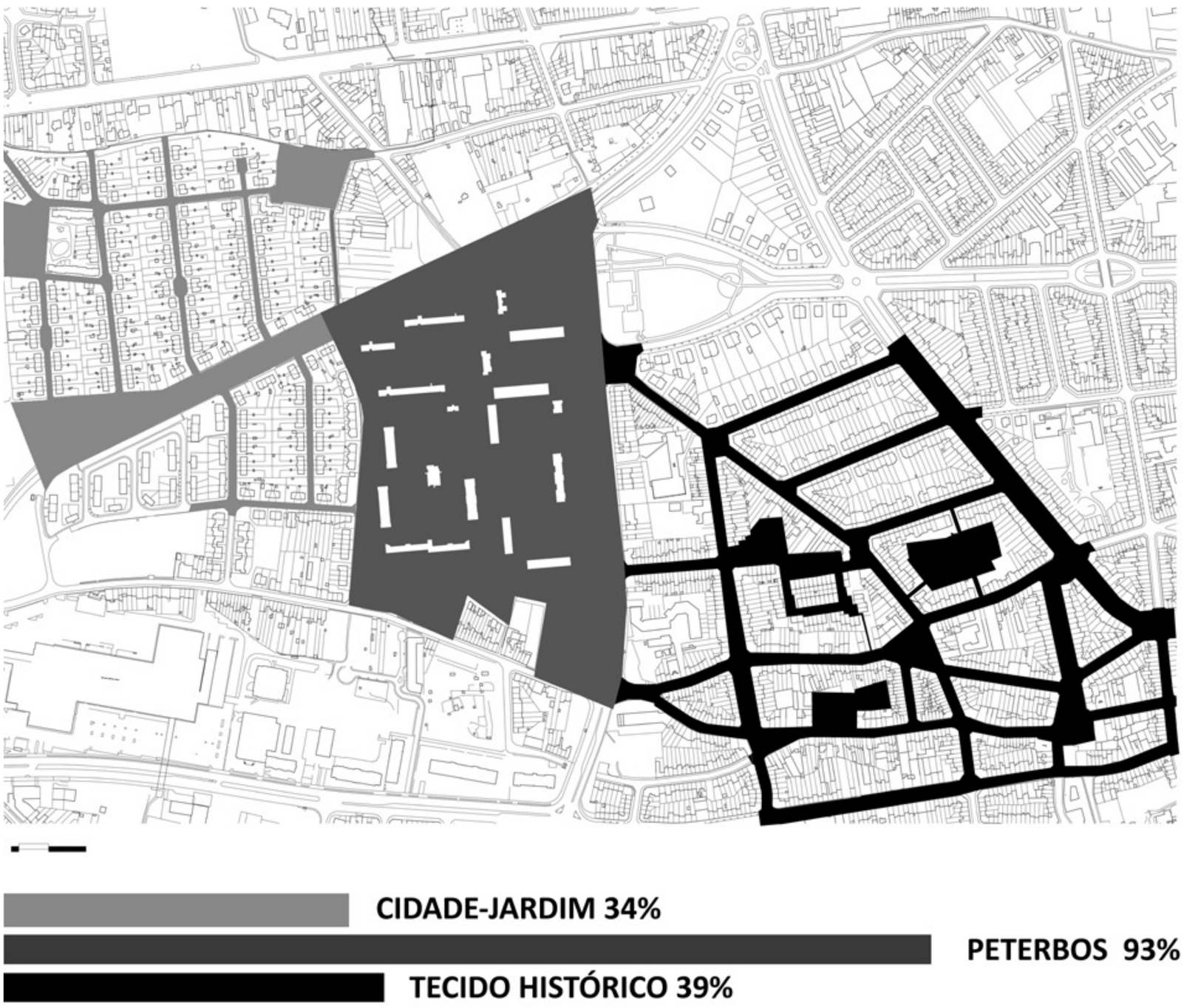


Figura 2: mapeamento morfológico.
Fonte:autora (2016-2017).

Além da predominância, ao soltar os elementos em camadas é possível identificar como os elementos se relacionam entre si. Podemos perceber como os estacionamentos estão sempre próximas as edificações e as áreas de lazer estão um pouco mais distantes, indicando para uma possibilidade de prioridade dos carros em detrimento ao convívio, principalmente, se considerarmos a pouca oferta de transporte na região. Porém, ambos estão distribuídos de forma homogênea em todo o território. Também percebemos a magnitude das circulações e como elas fragmentam o território.

Considerando que os espaços livres são o objeto central da pesquisa, também optou-se por comparar a configuração deles com os territórios vizinhos. Um deles tem como característica o tecido de bairros do tipo cidade-jardim e o outro de tecido tradicional histórico. O mapeamento, apresentado na **FIGURA [3]**, mostrou que enquanto o Peterbos tem 93% de espaço livre, o bairro cidade-jardim tem 34% e bairro de tecido tradicional tem 39%, nos indicando que a área livre do Peterbos foi realmente pensada para a escala de um parque. Ademais, podemos notar que o sistema de circulação é o que estrutura os bairros vizinhos, elemento este também predominante no Peterbos, indicando para a tentativa de sobrepor as distâncias de um sistema formal em um espaço livre tão amplo quanto a quadra modernista.

Figura 3: mapeamento morfológico do sistema de espaços livres do Peterbos e bairros vizinhos.
Fonte:autora (2016-2017).



ETNOGRAFIA

O estudo etnográfico foi dividido em um relatório diário, observando o uso dos moradores e um mapeamento.

Relatório diário

Para estabelecer os elementos que seriam observados, foi utilizado como referência a pesquisa de Setha Low (2003) “On the Plaza: The Politics of Public Spaces and Culture”. Na pesquisa ela observou duas praças na Costa Rica e considerou em suas anotações comportamentos, idade e gênero. Visto que as anotações se tratam de percepções pessoais, geralmente, elas estão descritas na primeira pessoa.

Como o Parc Do Peterbos é uma grande área, foram realizadas observações preliminares e, após identificado os espaços que as pessoas mais utilizavam, foram escolhidos pontos de observações diárias. As anotações no diário eram feitas em diversos períodos e indicavam a temperatura climática, os sentimentos sobre o espaço, como o espaço era utilizado, como os usuários notavam a presença do observador, a faixa etária e o gênero das pessoas que estavam ocupando estes espaços. Serão apresentadas as principais anotações, resumidamente, para contextualização das etapas metodológicas.

Notas da localização 1 em 16 de outubro 15h00–16h00:
Hoje é final de semana, está menos frio e todos os espaços de infraestrutura movimentadas. Fiquei sentada por 30 minutos no playground e existem quase trinta e cinco crianças brincando, três andando de bicicleta e dez adultos, todas são mulheres e estão observando as crianças. Algumas crianças me perguntaram por que eu estava ali, expliquei que estava estudando o uso dos espaços e elas contaram sobre a importância deles para elas, principalmente, porque podem brincar e que este espaço é só delas.

Elas voltaram para a brincadeira e eu me direcionei para a circulação principal em frente a um dos poucos comércios que existem no térreo das edificações. O fluxo de pessoas ali é o maior em todo o Peterbos, existem jovens conversando e todos são homens. Parei as anotações porque um deles me perguntou o que eu estava fazendo. Expliquei sobre o estudo e ele me contou que estava visitando amigos, que gosta de lá, mas que se mudou porque para ele esse espaço é muito longe e sem vida nas ruas.

Notas da localização 2 em 16 de outubro 21h00–22h00:
No período da noite prefiro fazer a observação caminhando porque o uso é menos intenso. Hoje tinham oito adolescentes em frente ao comércio, um casal passeando com cachorros na área verde próxima ao prédio 16 e dois homens fumando em frente ao prédio 2. As áreas verdes que

possuem muita vegetação acabam passando a sensação de insegurança pelas sombras geradas, mesmo com a iluminação sob a massa arborea.

Notas da localização 3 em 24 de outubro 13h-14h:
Hoje está um dia chuvoso e optamos por ir ao restaurante social gerido pelo governo. Ao chegar vimos idosos jogando tabuleiro depois do almoço e decidimos perguntar sobre o local para eles, um homem nos disse que gosta bastante porque é um lugar que os idosos podem ir para se conhecerem. Já uma outra senhora disse que eles não têm outra opção, eles têm apenas esse espaço confortável para utilizar.

Mapeamento etnográfico

Durante o trabalho de campo, alguns dados foram coletados através de mapas, os quais mostram como as pessoas estavam usando o espaço considerando gênero e idade. Como a área é muito grande, o mapeamento foi realizado em um grupo de 5 pessoas e cada um mapeou um trecho do parque em três horários diferentes. Os mapas foram elaborados em finais de semana frios, mas ensolarado, onde os usos do espaço público tendem a ser maior. A opção de coletar os dados para os mapas nestes dias foi em razão da possibilidade de compreender como são os usos em dias de maior movimento.

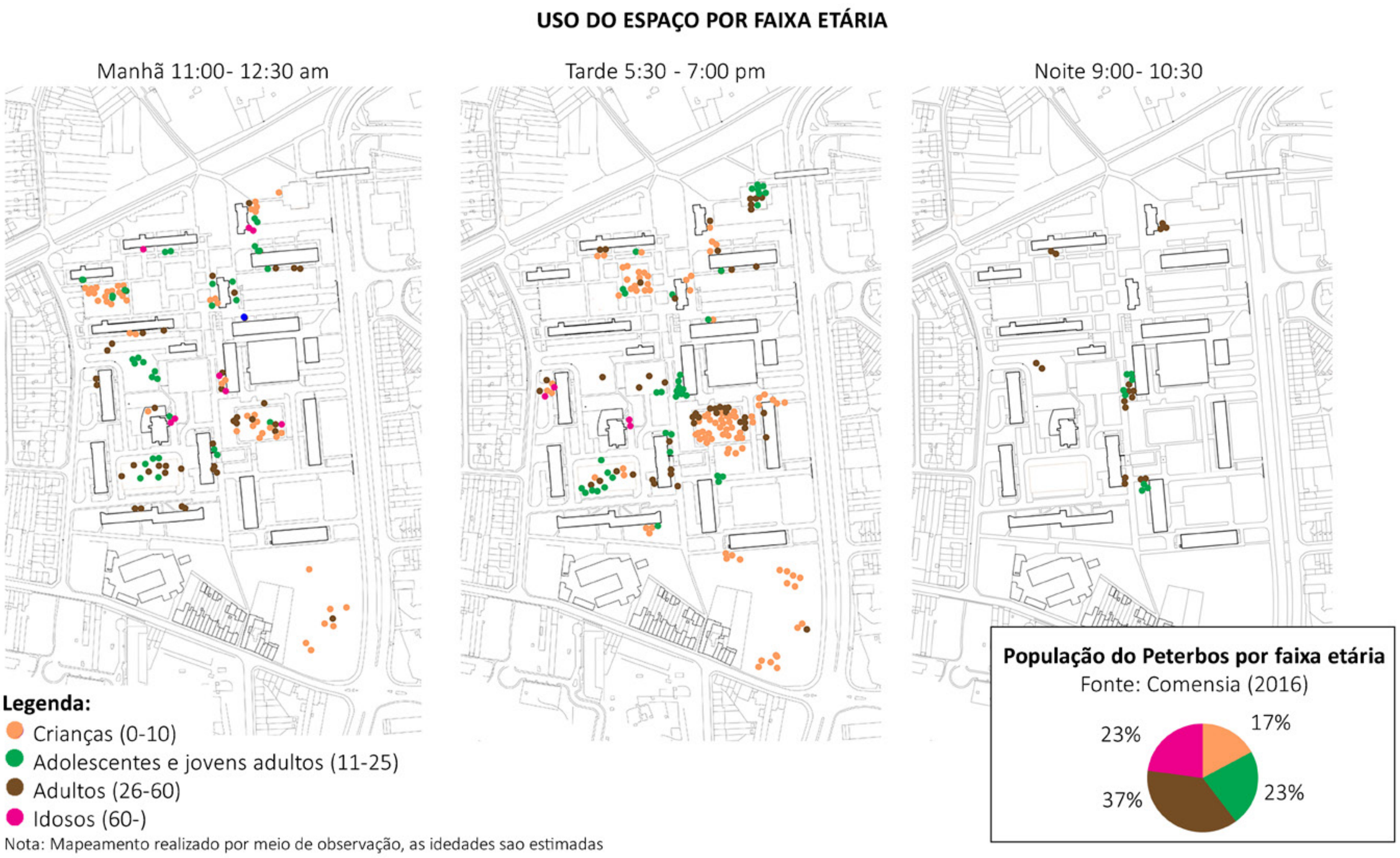


Figura 4: Mapa de uso do espaço por faixa etária.
Fonte: Autora baseado no material do estúdio "Concepts and analysis" – KULeuven (2016-2017).

Figura 5: Mapa de uso do espaço por gênero.
Fonte: Autora baseado no material do estúdio "Concepts and analysis" – KULeuven (2016-2017).

Por meio dos mapas e gráficos, apresentados nas **FIGURAS [4]** e **[5]**, identificamos que as crianças e adolescentes são 40% dos habitantes e utilizam muito o sistema de espaços livres, principalmente os parques infantis. Os idosos são 23% e pouco utilizam os espaços livres, com exceção do restaurante comunitário. Já as mulheres são 57% da população e são as que menos utilizam o este espaço, com exceção daquelas que estavam cuidando das crianças. Os homens, 43% da população, sejam eles jovens ou adultos utilizam muito mais os espaços, principalmente próximo aos edifícios onde existe comércio e nas quadras de esportes.

MORFOLOGIA VERSUS ETNOGRAFIA

Para identificar como a comunidade se apropria dos espaços, foram sobrepostos os mapas de levantamento morfológico e os dados do estudo etnográfico.

Com a sobreposição, apresentada na **FIGURA [6]** foi possível identificar espacialmente algumas informações que as notas etnográficas mostraram anteriormente e identificar como a configuração destes espaços estimulam a apropriação. Os espaços mais utilizados são as áreas de infraestrutura de lazer e as regiões próximas aos edifícios, mesmo que estas não tenham infraestrutura como bancos, mesas e demais equipamentos. Isto é, os espaços mais usados são aqueles próximo às edificações, principalmente, quando há algum comércio no

MORFOLOGIA X ETNOGRAFIA

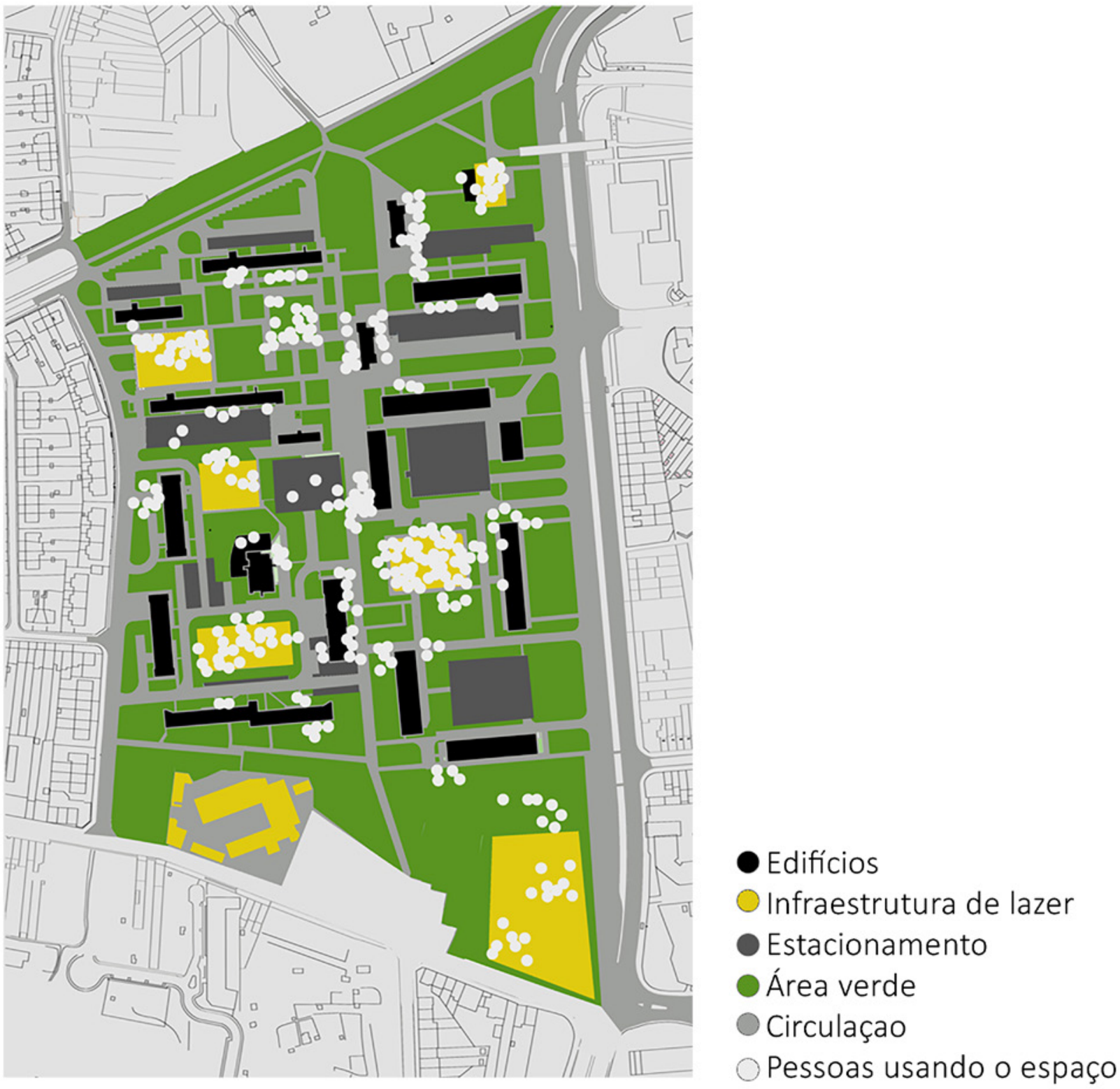


Figura 6: sobreposição dos mapas de uso e morfológico.
Fonte: autora (2016-2017).

térreo ou de noite, quando a iluminação dos edifícios é melhor. Ou seja, o uso se dá onde a escala é de acolhimento e segurança. As grandes áreas acabam não sendo atrativas com exceção daquelas onde existe atividades destinadas.

Nota-se que o modelo de quadra e tecido tradicional dos bairros próximos, onde a via delimita a estrutura, é o que mais se adequa a escala, a identidade cultural e ao cotidiano dos moradores. Ademais, considerando que a maior parte das moradoras são mulheres e crianças, os espaços não são pensados para esta população, com exceção do playground, comprovando a ideia de que estes ambientes não passam segurança.

Neste sentido, as diretrizes estabelecidas para o projeto de intervenção propunham uma reestruturação do térreo dos edifícios ampliando espaços de comércio e aproximando espaços de convívio e de área verde das proximidades do edifício, e distanciando os estacionamentos. Também foram previstas mudanças na iluminação e transformações das áreas sem uso em espaços de infraestrutura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se propôs a trazer o relato desta experiência, a qual foi desenvolvida considerando duas disciplinas e mais de um método de aproximação com o objeto, o que enriqueceu o processo e permitiu que o diagnóstico considerasse tanto os valores societais quanto o espaço construído. Ao mesclar mais de uma disciplina é possível identificar, na interface entre elas, avanços para os campos profissionais e a inter-disciplinaridade consegue se efetivar, dando maior profundidade à forma que o aluno e o pesquisador observam o objeto.

O trabalho também foi desenvolvido por meio de uma intensa vivência com a comunidade, o que demonstra a importância da pesquisa de campo ser mais ampla do que visitas ou entrevistas pontuais. Se a inserção da comunidade é um ponto importante na agenda do profissional da arquitetura e urbanismo, é fundamental que todo o processo de aprendizagem inclua em seu método práticas imersivas com a comunidade. Este é um trabalho que demanda tempo, mas esta pesquisa demonstra ser exequível, visto que a duração foi de um semestre letivo e a imersão foi de apenas 2 semanas.

Basicamente, a atividade teve como resultado dois principais pontos, a união de duas disciplinas e a proximidade com a comunidade. Duas ações que não utilizaram grandes inovações tecnológicas, mas que merecem atenção, visto que por meio da interface entre duas disciplinas é possível identificar leituras mais profundas e avanços aos campos profissionais, e a imersão é o que garante uma real proximidade com a sociedade e a dimensão social da arquitetura e urbanismo.

REFERÊNCIAS

BONFIM, Zulmira Áurea Cruz. **Cidade e Afetividade:** Estima e Construção de Mapas Afetivos de Barcelona e São Paulo. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 2014.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia Urbana e o desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

LOW, Setha. **On the Plaza**: The Politics of Public Space and Culture. Austin: University of Texas Press, 2003.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. "De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana". *In:* **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 17, p. 11-29, 2002.

MEULDER, Bruno de; HEYNEN, Hilde. The Role of Space in Processes of Exclusion and Normalization: De Coninckplein, Antwerp. *In:* PELLEGRINI, Paolo; VIGANÒ, Paola (eds). **Comment Vivre Ensemble:** Prototypes of Ideirrythmical Conglomerates and Shared Spaces. Roma: Officina Edizioni, 2006.

ROSSI, Ronaldo F. Melo
Graduando em Arquitetura e Urbanismo; Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo
ronaldorossi@unimogi.edu.br

CAMARGO, Liliane C. Silva
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo pelo programa de pós-graduação FAU/Mackenzie. Especialista em MBA Internacional em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas e Especialista em Arquitetura Hospitalar pela Universidade Anhembi Morumbi.
silva.liliane@hotmail.com

EXPERIÊNCIA DO ENSINO NA ARQUITETURA EM PROJETOS NA ÁREA DA SAÚDE

EXPERIENCE OF EDUCATION IN ARCHITECTURE IN HEALTHCARE PROJECTS.

EXPERIENCIA DE ARQUITECTURA DOCENTE EN PROYECTOS SANITARIOS.

RESUMO

Pretende-se neste artigo apresentar o projeto da área de saúde desenvolvido na disciplina de graduação intitulada "Atelier de Projeto de Arquitetura V". Discutir, por meio da análise textual e gráfica, os saberes da arquitetura, sua tecnicidade, normativas que envolvem este programa de alta complexidade, o processo sobre o terreno em uma região do país, de forma a experienciar projetos com as diferentes relações disciplinares culturais, contribuindo para o desenvolvimento intelectual, cultural e emocional no exercício da projetação. Buscou-se extrapolar as fronteiras que contém o ensino. Adotou-se a metodologia de pesquisa qualitativa baseada na bibliografia nos estudos de Góes (2004), Karman (1972), Toledo (2008); e outros que interpretam a leitura do projeto a partir da base conceitual, das descobertas de significados indiciários e o exame sobre a experiência do corpo e do espaço – Brandão (2000), Ginsburg (2007), CARDOSO (1995), BONDÍA (2002). Revela-se a costura do projeto a partir de um exercício colaborativo e crítico do projeto (Villac, 2009), caracterizando o projeto como um processo dinâmico. O resultado esperado da solução formal, espacial e materialidade, é um projeto acolhedor e que contribua para a recuperação e cura, distanciando de um ambiente hostil associado a dor.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de projeto. projeto da área da saúde. projeto contemporâneo.

ABSTRACT

The aim of this article is to present the healthcare project developed in the undergraduate course entitled "Atelier de Projeto de Arquitetura V". It discusses, through textual and graphic analysis, the knowledge of architecture, its technicality, the regulations surrounding this highly complex program, the process on the ground in a region of the country, in order to experience projects with different cultural disciplinary relationships, contributing to intellectual, cultural and emotional development in the exercise of design. The aim was to go beyond the boundaries of teaching. We adopted a qualitative research methodology based on the bibliography of studies by Góes (2004), Karman (1972), Toledo (2008); and others who interpret the reading of the project from the conceptual basis, the discovery of indicative meanings and the examination of the experience of the body and space - Brandão (2000), Ginsburg (2007), CARDOSO (1995), BONDÍA (2002). The stitching of the project is revealed from a collaborative and critical exercise of the project (Villac, 2009), characterizing the project as a dynamic process. The expected result of the formal, spatial and material solution is a welcoming project that contributes to recovery and healing, moving away from a hostile environment associated with pain.

***KEYWORDS**: design teaching. healthcare design. contemporary design.*

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar el proyecto de asistencia sanitaria desarrollado en el curso de licenciatura titulado "Atelier de Projeto de Arquitetura V". Discute, a través del análisis textual y gráfico, el conocimiento de la arquitectura, su tecnicidad, la reglamentación que rodea este programa de gran complejidad, el proceso sobre el terreno en una región del país, con el fin de experimentar proyectos con diferentes relaciones culturales disciplinarias, contribuyendo al desarrollo intelectual, cultural y emocional en el ejercicio del diseño. El objetivo era ir más allá de los límites de la enseñanza. Se adoptó una metodología de investigación cualitativa basada en la bibliografía de estudios de Góes (2004), Karman (1972), Toledo (2008); y otros que interpretan la lectura del proyecto desde la base conceptual, el descubrimiento de significados indicativos y el examen de la experiencia del cuerpo y del espacio - Brandão (2000), Ginsburg (2007), CARDOSO (1995), BONDÍA (2002). La costura del proyecto se revela a partir de un ejercicio colaborativo y crítico del proyecto (Villac, 2009), caracterizando el proyecto como un proceso dinámico. El resultado esperado de la solución formal, espacial y material es un proyecto acogedor que contribuya a la recuperación y curación, alejándolo de un entorno hostil asociado al dolor.

***PALABRAS-CLAVE**: didáctica del diseño. diseño sanitario. diseño contemporáneo.*

INTRODUÇÃO

Ao tomar conhecimento da práxis e técnica do programa arquitetônico do ambiente hospitalar surgiu a necessidade de uma analise detida às situações que são emergentes no ensino de projeto, aos processos da criação da arquitetura. Por motivos inerentes ao ensino na disciplina de atelier – a técnica, as normas existentes, o programa de alta complexidade; propõe-se a abordagem a partir da experiência – "o saber da experiência"[1], na disciplina de "Atelier de Projeto de Arquitetura V". Certo que o assunto possa contribuir com a disseminação do aprendizado do projeto contemporâneo com o programa complexo como da área de saúde.

Pretende-se apresentar a metodologia do ensino, os relatos empíricos e o projeto, vistas como o início de novas "potências de proposições"[2]; a forma, o espaço e a materialidade resultante deste processo. Discorrido aqui a qualidade do ensino que apresenta o programa arquitetônico e a qualidade da proposta espacial, como forma compartilhar e debater o ensino em nossa contemporaneidade.

Para isso, os assuntos dilatados pelos autores Góes (2004), Karman (1972), Toledo (2008); e outros que interpretam a leitura do projeto a partir da base conceitual, das descobertas de significados indiciários e o exame sobre a experiência do corpo e do espaço – Brandão (2000), Ginzburg (2007), Cardoso (1995), Bondiá (2002). Revela-se a importância do exercício da projetação a partir da teoria e, a prática com conjugações entre o professor-aluno; a costura do projeto a partir de um exercício colaborativo e crítico do projeto (Villac, 2009), das trocas entre diversos profissionais caracterizando o projeto – não estático, mas em processo dinâmico.

Por isso este trabalho em muitos momentos abrange esferas mais amplas da educação formal e não-formal. O que obtemos são aspectos na aproximação do sujeito com a obra, "sugerir a busca de um procedimento ou abordagem metodológica que transforma a leitura e a interpretação em um exercício que se constrói em um 'estabelecer uma relação dialética contínua com a obra'" (Villac, 2009, p. 5). É importante que tenhamos tempo para ler, pesquisar, desenhar, tentar projetar, sonhar.

> [...] fazer uma experiência com algo significa que algo nos acontece, nos alcança; que se apodera de nós, que nos tomba e nos transforma. Quando falamos em "fazer" uma experiência, isso não significa precisamente que nós a façamos acontecer, "fazer" significa aqui: sofrer, padecer, tomar o que nos alcança receptivamente, aceitar, à medida que nos submetemos a algo. Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela, entrando e submetendo-nos a isso. Podemos ser assim

1 / Termo mencionado por Jorge Larrosa Bondià, no texto "Notas sobre a experiência e o saber de Experiência", 2001.

2 / Angelo Bucci fala sobre as disposições espaciais ao relatar as atividades do arquiteto : "Não é a forma que aprisiona dentro dela, como latências, as potências propositivas dos objetos que a constituem, é essa 'forma' que o arquiteto atravessa" (BUCCI, 2010, p. 69)

> transformados por tais experiências, de um dia para o outro ou no transcurso do tempo (Heidegger, *apud* Bondiá, 2002, p. 24).

O ENSINO DO PROGRAMA

O método de ensino adotado apoiou-se em atividades projetuais desenvolvidas individualmente devido à escala do projeto. O programa na área da saúde foi uma Unidade de Pronto Atendimento. Foi determinado pelo docente que cada um escolheria uma região diferente do país. Desta forma têm-se a experiência de projetos executados em regiões distantes e com contato com as diferentes culturas[3]. É importante mencionar que o curso é ministrado no período noturno.

Algumas aproximações iniciais tornaram o ensino eficiente. Estas englobam: contato com arquitetos atuantes na área hospitalar, pesquisas específicas na área da saúde como materiais, leituras da bibliografia – livros e artigos, análise de projetos de arquitetos de referência – como os arquitetos João Filgueiras Lima e Diébédo Francis Kéré, e levantamento dos dados existentes de cada região – normas federais, estaduais e municipais.

O método de aula invertida, a pesquisa dos estudos de caso, experienciar a dinâmica do programa hospitalar; sugerem que esta aplicabilidade se apresenta como um sistema eficiente no ensino de projeto, onde o professor estimula o aluno a uma formação crítica (Bacarin, 2020). A aproximação do professor-aluno[4] contribuiu para o diálogo sobre os projetos - projetos referências em arquitetura, as ideias, as tentativas nos primeiros desenhos, etc., aprimorando a leitura de projeto de arquitetura, processos projetuais e análise de teoria e prática. Mahfuz (2009, p. 1) afirma que:

> A essência do ensino de projeto é a criação e proposição de exercícios cuja realização permitirá ao estudante desenvolver a habilidade de projetar. Ao longo desses exercícios o professor apresentará aos estudantes modos possíveis de solução dos problemas projetuais a eles propostos geralmente apoiado em casos exemplares.

ETAPAS DO ENSINO

É esperado que o docente tenha a experiência de uma equipe multidisciplinar bem como conhecimento amplo sobre o ato projetivo (Mahfuz, 2009), norma técnicas inerentes ao programa arquitetônico e compreenda a individualidade do projetista. Desta forma é certo afirmar que as etapas abaixo mencionadas fizeram convergir o objeto arquitetônico como instrumento de discurso; “habitado pela experiência” (Villac, 2009) e ser transformado pela arte regida pela memória, pela cultura e pela materialidade.

3 / O objetivo propugna a ação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo naquele ano onde ministrou cursos para que os arquitetos pudessem atuar com projetos em outros países.

4 / Esperado no sentido de esperança no compartilhar das dificuldades do ato de se projetar.

Esta especificidade do ensino destacou: 1. Primeiro contato com a dinâmica hospitalar (visitas em estabelecimentos da área da saúde, em parceria com a Prefeitura Municipal e professores mestres na área específica); 2. Estudo de caso escolhido por discente e docente: levantamento histórico, leitura e redesenhos de projetos existentes relacionados ao tema; 3. escolha da região do país, cujo terreno de projeto determinado após análise, visita ao local (feito de forma virtual) e levantamento de informações; 4. Elaboração de desenhos, croquis, estudos preliminares de projeto; 5. Escolha e pesquisa de um sistema construtivo; 6. Elaboração de anteprojetos, para o ensino na representação do projeto de arquitetura. Em cada tarefa, discussões e ideias – desenhos, falas e textos; as relações dialógicas durante o processo de construção e conhecimento do programa evidenciaram a materialização do discurso. "É o resultado de um pensamento projetivo que deve esclarecer, colocar ordem, remover ambiguidade e manifestar o incerto" (Camargo, 2022, p. 1363).

O desenho alcança a primeira expressão no papel quando o programa é conhecido – as necessidades, as normas técnicas, o terreno, a localidade; o pensamento não obedece a ordem que a linguagem precisa para se manifestar, "[a linguagem] precisa dispô-lo parte por parte segundo uma ordem linear." (Bucci, 2010, p. 80). Mas na prática, o discente logo no atelier de projeto se mostra com os pensamentos simultâneos, não lineares, mas que alcançam suas proposições no passar de cada experiência. Desta forma os exercícios de redesenhos de projetos e elaboração de desenhos à mão livre "os croquis", possibilitaram o aprofundamento da leitura de projetos, de modo passivo, lento e reflexivo, colaborando com a sistematização da linguagem e as definições das principais proposições. Para as descobertas de conceitos e relações espaciais dos projetos estudados, a citar o projeto da Rede Sarah, do arquiteto João Filgueira Lima, foi apresentado seminário pelo discente; um debruçar sobre o projeto. Nesta etapa, portanto, criou-se o contato com o problema arquitetônico, com as normas técnicas e leis da área da saúde, compreendem a importância da evolução dos hospitais para a criticidade das áreas a serem projetadas como as administrativas, as cirúrgicas, as ambulatoriais, as áreas de serviço.

É no atelier de projeto além das proposições de desenhos também há imersão na história, pois o projeto não é uma invenção *ex nihilo*, mas "uma interpretação do passado com vistas a sua articulação no presente, a retomada da tradição precedente para fazê-la fecundar aquela que se funda" (Brandão, 2000, p. 2). Reconhece-se as definições postas pelo arquiteto Jarbas Karman (1972) conjugadas as coerências edílicas mantidas nas realidades contemporâneas na Resolução da Diretoria Colegiada (Norma) RDC 50 (BRASIL, 2002; Góes, 2004) a citar: circulação externa e a interna, os elementos de conexão (acessos) como as escadas,

os corredores, os vestíbulos; áreas administrativas, as preocupações em relação às instalações prediais, a dimensão e localização da área da enfermaria, as preocupações espaciais como exemplo a visão do paciente com o exterior; e as definições de configuração dos materiais (caixilhos, vidros, metais, etc). É necessário mencionar que o Ministério da Saúde disponibiliza materiais como cartilhas, livros, normas que contêm as orientações para o planejamento do programa hospitalar. Nos limitamos aqui as definições que contribuíram – em ênfase com a experiência do território. E neste sentido que falaremos sobre o projeto.

PROJETO: O INÍCIO

> Sugerir a busca de um procedimento ou abordagem metodológica que transforma a leitura e a interpretação em um exercício que se constrói em um 'estabelecer' uma relação dialética contínua com a obra (Villac, 2009, p. 5).

Posto que a escolha e estudo da área do projeto deveria de fato existir, estar disponível para uma eventual intervenção arquitetônica e ser adequada conforme prevê a implantação de Unidade de Pronto Atendimento[5], possuir características topográficas e urbanas que enriqueceriam o debate arquitetônico. Esta condição de trabalho em uma região distante, nos possibilitou o uso de ferramentas de tecnologia como o mapeamento digital – rotas, fotos e geoprocessamento – nas áreas disponíveis. A aprendizagem por meio de vestígios (Ginsburg, 2002), investigações através das fotos "privilegiando a percepção do mundo em um processo indiciário" (Villac, 2016, p. 1), denuncia as condições do ambiente construído – seus materiais, suas texturas, das percepções culturais do local; possibilita as análises físico – culturais que forma e são formadas pelas restrições urbanísticas.

É neste percurso de disposições práticas, da dissolução desta práxis que nos coloca alguns relatos empíricos, como "se eu, para conhecer um objeto, pensava ser preciso suas características externas, é obrigatório conhecer todas as suas características internas" (Wittgensteins *apud* Bucci, 2010, p. 66). Da experiência inicial da prática profissional[6] à catarse[7] (Villac *at al.*, 2024), aproxima-nos as memórias da visita ao Estado do Ceará no ano de 2011; a interpolação do presente e passado, o contato com as tradições construtivas dos povos da região, o gesto do circundar para criar a afetividade, o encontro, o significado do compartilhar; a criação do espaço central e, soma-se as experiências como biólogo, os estudos da concepção de projeto por meio da bioconstrução que enfatiza o respeito a natureza, o uso da permacultura[8]. "Surge a necessidade dos projetos de arquitetura considerarem, em primeiro lugar, os indivíduos que neles habitam" (Rossi *at al.*, 2023, p. 2058).

5 / Conforme menciona o Ministério da Saúde uma Unidade de Pronto Atendimento, Portaria no. 1601 de 7 de julho de 2011 e a Portaria n 10 de 3 de janeiro de 2017. "§ 2º As Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24 h) devem ser implantadas em locais/unidades estratégicas para a configuração da rede de atenção às urgências, em conformidade com a lógica de acolhimento e de classificação de risco." (MINNISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, p. 1). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1601_07_07_2011_rep.html . Acesso em 07/03/2023

6 / O discente fez estágio durante a graduação em escritórios de arquitetura na cidade de Mogi Guaçu, participando de projetos que sobressaem o uso do material, a construção (tecnologia) e o volume.

7 / Catarse conforme menciona Dermival Saviani sobre o contato social promove transformações que podem gerar novas configurações na cidade.

8 / Permacultura é a ideia de "cultura permanente" cunhado nas décadas de 1970 pelos ambientalistas australianos Bill Mollison e David Holmgren para designar um método de agricultura permanente. Neste sentido, são princípios da bioconstrução que reverberam as premissas da permacultura na medida em que buscam métodos construtivos naturais em favor de uma maior integração e harmonia entre o homem e a natureza. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/950945/o-que-e-bioconstrucao. Acesso em 20/07/2024.

Figura 1: Identificação das características do terreno, estado do Ceará, cidade de Sobral.
Fonte: Autor (2023).

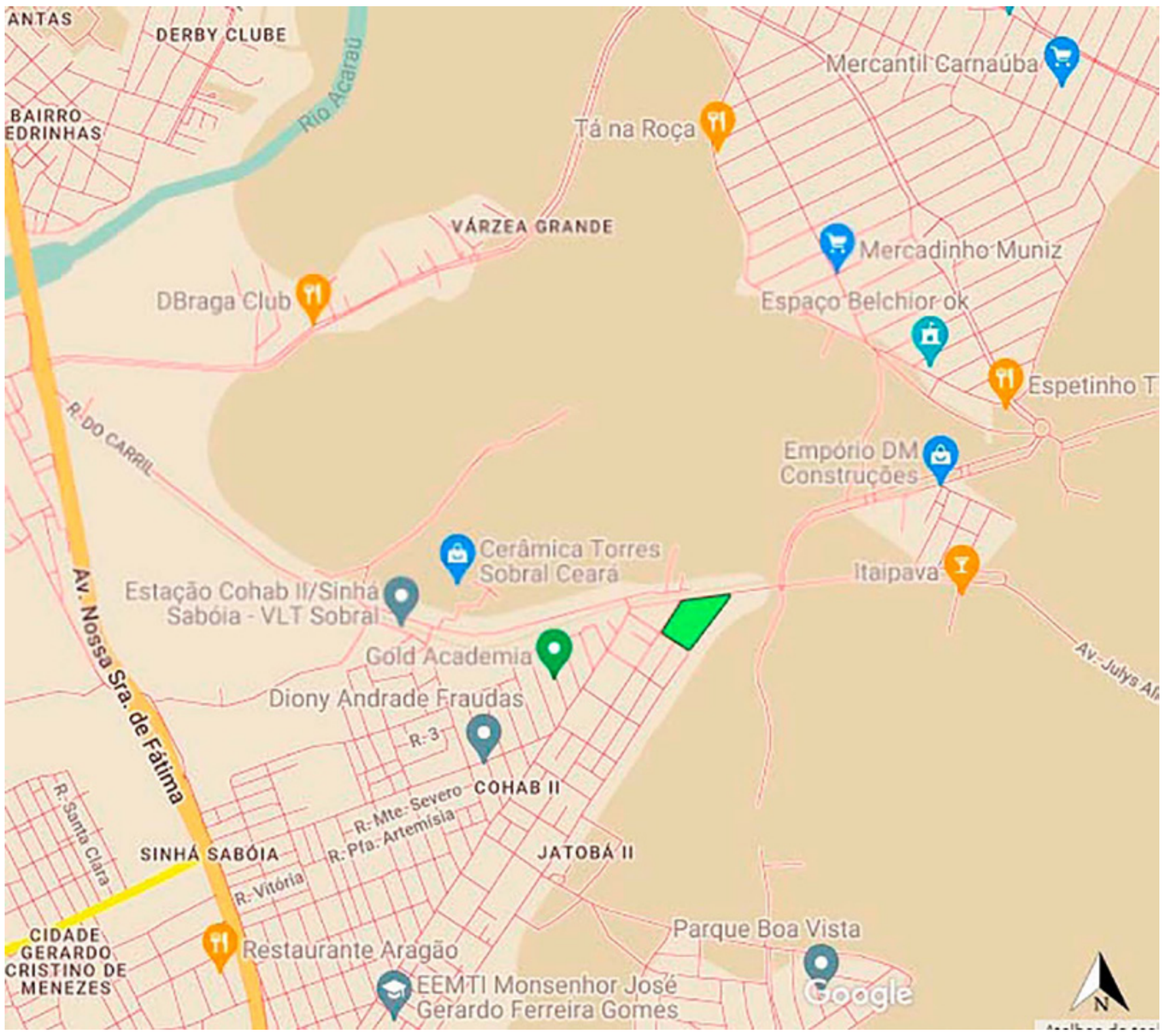
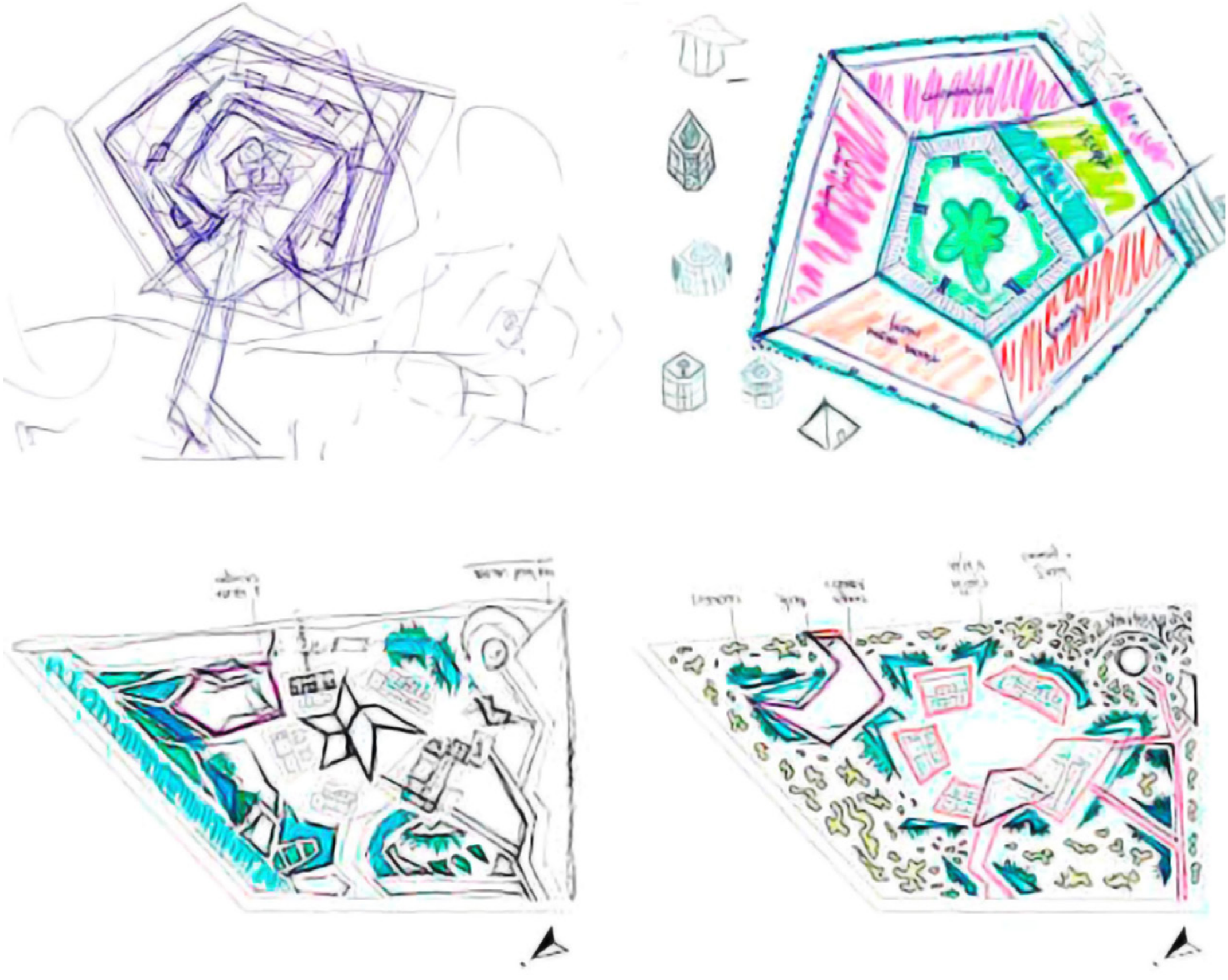


Figura 2: Croquis iniciais.
Fonte: Autor (2023).



A ideia do programa hospitalar apresentada pelo Ministério da Saúde demonstra o complexo programa e seu desenvolvimento nos edifícios, eficientes, ao mesmo tempo inertes, sobrecarregados com as responsabilidades das normas e leis necessárias para o controle da saúde. E aqui o primeiro problema foi colocado como ser pudéssemos observar (ou atender) estas prorrogativas e a aproximação do homem à natureza, do sujeito ao objeto programático eficiente. "Daí nasce o problema: um problema que você cria diante do quadro e o resolve tecnicamente para conseguir que fique assim no espaço" (Rocha *apud* Villac, 2021, p. 39). Nesta fala do arquiteto Paulo Mendes da Rocha nos aproximamos da forma como se vê a natureza, este "engendramento humano" que a arte se aproxima; a arte é a técnica da expressão do homem. "Então, as confusões, as discussões as relações dialógicas e dialéticas entre ciência e arte" coexistem e se transformam.

> [...] a arte é um valor da vida, um princípio orgânico e vital. A obra revela esta beleza do propósito de humanidade contido nas ações, que é essa disposição em que a referência do sujeito à objetividade enraíza e torna sensível o Projeto (Villac, 2009, p. 9).

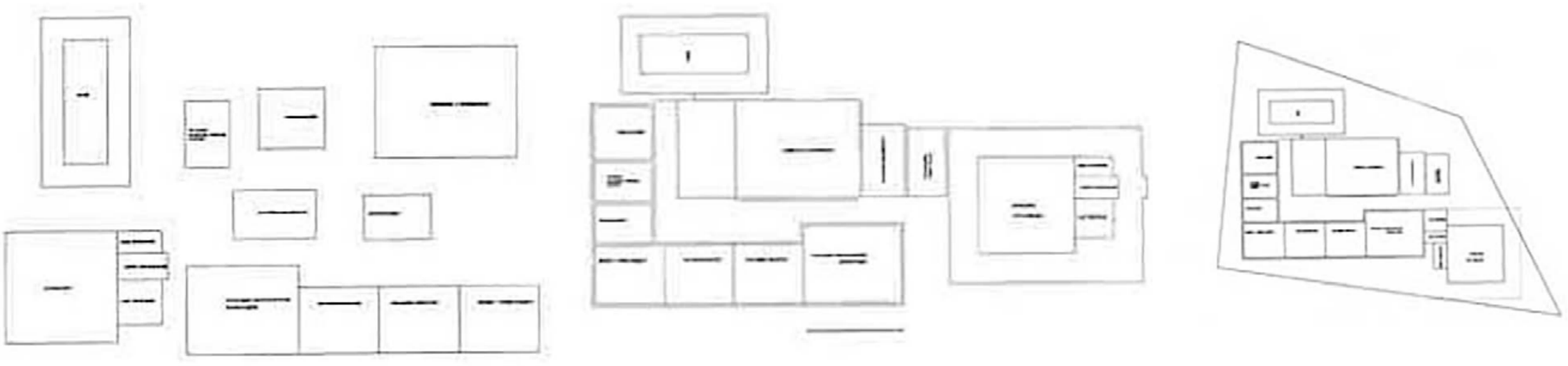


Figura 3: Sistematização das funções a partir dos primeiros croquis.
Fonte: Autor (2023).

"ENTRE"

A conjugação dos exercícios durante a disciplina, as atividades dialógicas permanentes nos apresentaram como uma experiência de ativação de memórias onde "dissolver os fatos que a compõem em busca dos objetos que são a sua substância" (Bucci, 2010, p. 90), iluminou os caminhos afirmando uma necessidade e oportuna defesa que a prática de projeto de arquitetura seja uma atividade comunicativa, de ativação dos sentidos. Aqui os estudos da exterioridade, a "dança entre os corpos", **FIGURA [3]**, a organização centralizada onde os volumes distanciados se conectam por meio do elemento, relevante no programa da área da saúde – a circulação. Na implantação a semelhança com a configuração de uma aldeia indígena, um pátio central circundado por edificações separados e setorizados. No corte, uma linguagem da comunicação entre o homem e natureza, entre o local e o objeto (Santos, 1995).

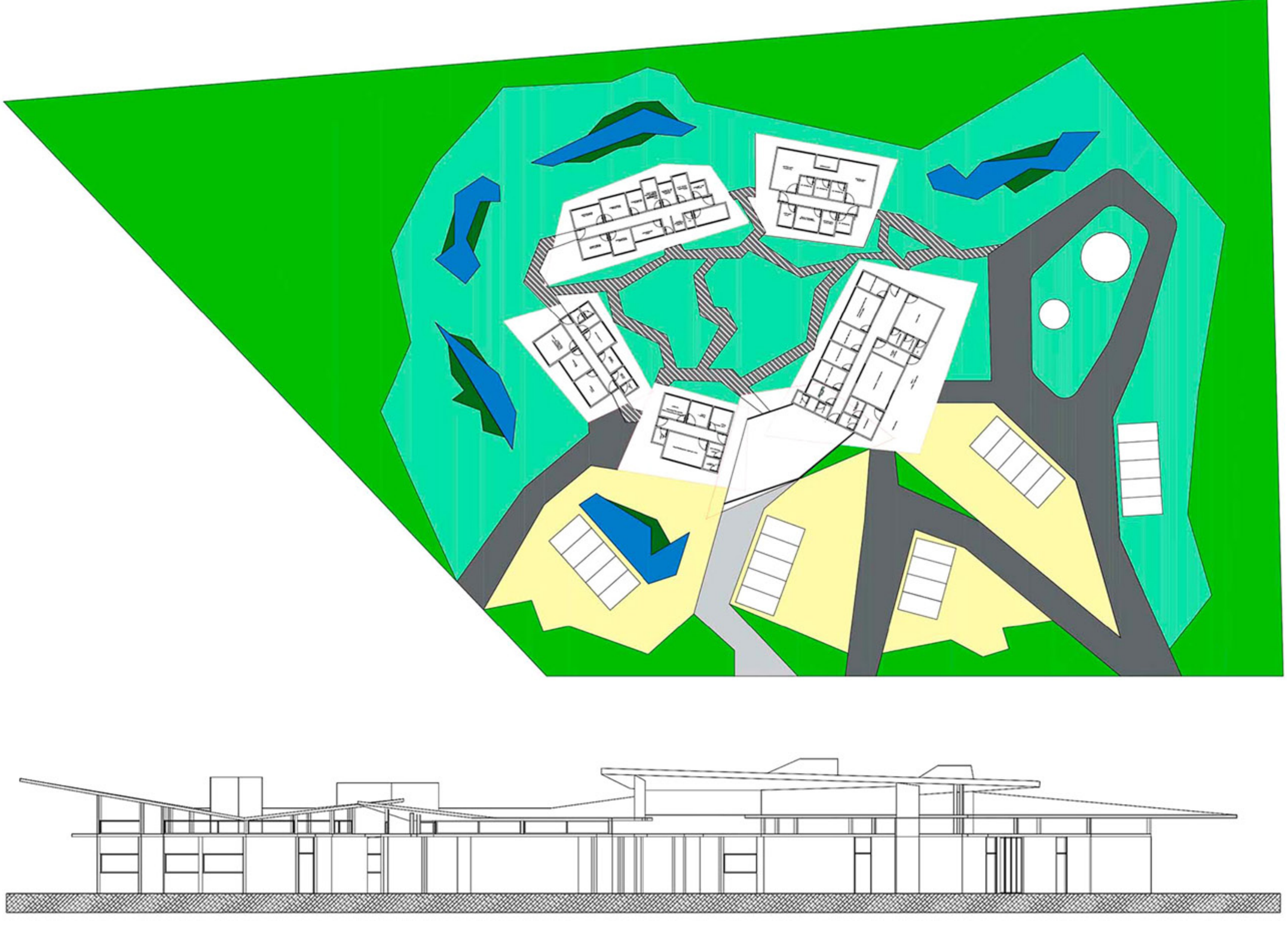


Figura 4: Implantação do projeto.
Fonte: Autor (2023).

Nasce o local onde os olhos podem alcançar. O homem protege - sua técnica, para acalentar àqueles que no programa buscam ajuda, a cura e o cuidado[9]. O local revela sua materialidade; paredes com a cerâmica recozida da região, suas proteções ao clima seco do Ceará repetem-se por meio dos bambus. O "homem branco" cobre, abriga, mas mantém o respeito[10] as origens do povoado que se revela na plasticidade da arquitetura. Esta construção do desenho e da materialidade é uma reflexão do projeto de arquitetura e por onde entendemos; o contemporâneo.

O "entre" se refereas conversas entre discentes e docentes, horas de diálogos, o compartilhar das pesquisas, o envolvimento e entrega sobre o assunto de tal forma a viver o processo e o aceite que toda a experiência compõe e forma o projeto. As respostas sobre as questões funcionais e técnicas a exemplo o conforto térmico foram referenciados por meio de soluções da arquitetura brasileira: o paisagismo e a eficiência do espelho d'agua, de novo nada se apresenta, mas que em conjunto se torna uma resposta justa e humana, que além da estética, sua beleza, melhora a qualidade do ar na filtragem da poluição, na umidificação do ar e aproxima o homem ao seu ambiente natural. "Os acontecimentos mais ricos ocorrem em nós antes que a alma se aperceba deles. E, quando começamos a abrir os olhos para o visível, há muito que já estávamos aderentes ao invisível" (D'Annunzio, *apud* Bachelard, 1997, p. 18).

9 / TOLEDO (2008)em sua tese de doutorado defende que além da função da cura, o programa hospitalar tem a função do "cuidar".

10 / HALL, Edward. A dimensão oculta. (1977, p. 166). "A maior parte da cultura permanece escondida e, por fora, apresenta-se como controle voluntário, compondo urdidura e a trama da existência humana. Mesmo quando pequenos fragmentos de cultura alçam-se até a consciência, são difíceis de mudar, pois nós os experimentamos de modo muito pessoal e, além disso, não podemos absolutamente agir ou interagir, de nenhuma maneira significativa, excesso através da cultura."

Figura 5 e **6**: Projeto da Unidade de Pronto atendimento – formas e materialidade.

Fonte: Autor (2023).

FINS

Algumas palavras. Este trabalho resume um processo de ensino do projeto que tem demonstrado um potencial afetivo dos discentes sobre a discussão crítica do projeto de arquitetura, alçando sobre a teoria e a prática. Não tem como fim criar uma metodologia de projeto, pois nota-se que muitos processos participam desta formulação da criatividade, como a presença de autores diversos, onde o substrato é a experiência - pesquisa, atividades dialógicas, viver os espaços; o compartilhar. A linguagem se aproxima da "arte da desfocalização, uma arte de acompanhamento e uma arte de impregnação"[11] (Thibaud, 2012, p. 7). Trata-se então de expor como o ato de entrega, o posicionamento crítico, as transformações interpessoais podem fortalecer a forma no projeto de arquitetura contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BACARIN, Ligia Maria Bueno Pereira. **Metodologias ativas**. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 12 julho 2024.

BACHELARD, Gaston. **A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BONDÍA, Jorge Larrosa. "Notas sobre a experiência e o saber de experiência". **Revista brasileira de educação**, n. 19, pp. 20-28, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf. Acesso em: 4 março 2024.

11 / Thibaud (2012) nos coloca como uma linguagem de "algo que envolve mais uma relação com o tempo e com o espaço feito de nuances, de lentidão e de constância."

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. “Linguagem e arquitetura: o problema do conceito”. **Revista de Teoria e História da Arquitetura e do Urbanismo**, v. 1, n. 1, pp. 1-8, 2000. Disponível: http://www.arq.ufmg.br/ia. Acesso em: 10 de julho de 2024.

BUCCI, Angelo. **São Paulo, razões de arquitetura**: da dissolução dos edifícios e de como atravessar parede. São Paulo: Ed Romano Guerra, 2010.

CAMARGO, Liliane Cristina da Silva. “LE CORBUSIER E EDGAR MORIN: APROXIMAÇÕES POSSÍVEIS”. **Revista Faculdades do Saber**, v. 7, n. 15, pp. 1361-1367, 2022.

CARDOSO, Sérgio. O olhar viajante (do etnólogo). *In:* NOVAES, Adauto (org.). **O Olhar**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

HALL, Edward T. **A Dimensão Oculta**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

KARMAN, Jarbas. **Iniciação à Arquitetura Hospitalar.** União Social Camiliana. São Paulo: nstituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman, 1972. Disponível em: https://iph.org.br/jarbas-karman. Acesso em: 7 fevereiro 2023.

ROSSI, Ronaldo F. de M. BUENO, Ana Lara Lessa. CAMARGO, Liliane C. S. “Biofilia Aplicada a Ambientes Urbanos e Corporativos”. **Revista Faculdades do Saber**, Mogi Guaçu, São Paulo, v. 8, n. 19. pp.2056-2063.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica, quadragésimo ano:** novas aproximações. Campinas: Autores Associados, 2019.

SANTOS, Milton. Da paisagem ao espaço. Prof. Milton Santos na FAUUSP, 1995. *In:* Duvid Geografia, 2019. 1 vídeo (47min46s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?-v=juUkCzFTO5U&t=92s. Acesso em: 19 abr. 2024.

THIBAUD, Jean-Paul. “O devir ambiente do mundo urbano”. **Redobra**, n. 9, pp. 30-36, 2012. Disponível em: http://www.redobra.ufba.br/wp-content/uploads/2012/04/redobra9_O-devir-ambiente-do-mundo-urbano.pdf. Acesso em 30 abr 2024.

VILLAC, Maria Isabel, LESSIO, Daniele Alves. A vida pública - A dinâmica contemporânea e a experiência no diálogo entre corpo, arquitetura e projeto. *In:* XVIII ENANPUR. *Anais XVIII ENANPUR 2019*. Natal: EDUFRN, 2019.

VILLAC, Maria Isabel (Org.). **ROCHA, Paulo Mendes da. América, cidade e natureza**. São Paulo SP Brasil: Estação Liberdade, 2012.

VILLAC, M. I. ; RUBANO, L. M. ; FEHR, L.; GUATELLI, I. ; BARBOSA, M. C. ; FIGUEROA, M. O projeto como questão e tarefa. *In:* IV PROJETAR – Encontro de Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura, 4., 2009, São Paulo. *Anais [...].* São Paulo: Alter Market, 2009. p. 01-18.

VILLAC, Maria Isabel. A Crítica é um Projeto Contemporâneo. *In:* IV PROJETAR, 2009, São Paulo. Projeto como investigação: Ensino, Pesquisa e Prática. São Paulo: Alter Market, 2009. v. 1. p. 01-18.

VILLAC, M. I.; SILVA, R. L. Fotografia para Pesquisadores Arquitetos. *In:* 5º SEMINÁRIO INTERNACIONAL MUSEOGRAFIA E ARQUITETURA DE MUSEUS, FOTOGRAFIA E MEMÓRIAS. *Anais eletrônicos*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://arquimuseus.arq.br/seminario2016/ resumos/e01/e01-maria_isabel_villac_ricardo_luis_silva.html . Acesso em: 30 abril 2024.

DIÁLOGOS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: CIDADE, ARQUITETURA E PAISAGEM

a Escola? O jogo é
o peão e as cartas
e e faça um monte,
direita irá pegar uma
e você responder
ndicada na carta. A
este atenção! As
topo mais rápido,
fazer tropeçar e
casas...

Você Chegou!

GETLINGER, Daniela
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
daniela.getlinger@mackenzie.br

COELHO, Eliene Corrêa Rodrigues
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
elienecorrea.coelho@mackenzie.br

WEHMANN, Hulda Erna
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
hulda.wehmann@mackenzie.br

STIPHANY, Kristine
Doutorado; University at Buffalo State University of New York
stiphany@buffalo.edu

A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DIALÓGICA: UMA REFLEXÃO SOBRE PROPOSTAS COLABORATIVAS NO ÂMBITO DA CIDADE, DA ARQUITETURA E DA PAISAGEM

DIALOGIC UNIVERSITY EXTENSION: REFLECTIONS ON COLLABORATIVE APPROACHES IN THE AREAS OF URBANISM, ARCHITECTURE, AND LANDSCAPE

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DIALÓGICA: UNA REFLEXIÓN SOBRE PROPUESTAS COLABORATIVAS EN EL ÁMBITO DE LA CIUDAD, LA ARQUITECTURA Y EL PAISAJE

RESUMO

Compreendendo a extensão universitária como uma troca de saberes, em vez de uma transmissão unidirecional de conhecimento, a sessão temática 'Extensão Universitária: Cidade, Arquitetura e Paisagem' do XI Fórum de Pesquisa Mackenzie explorou as interseções entre academia e prática, enfatizando a transformação dos espaços urbanos e a criação de ambientes sustentáveis e inclusivos. A partir dos trabalhos apresentados na mesa temática, este artigo discute a relevância da atividade extensionista como componente vital na formação acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura. paisagem. comunidades. extensão. universidade.

ABSTRACT

Based on the concept of extension as an exchange of knowledge rather than a one-way transmission, the thematic session 'University Extension: City, Architecture and Landscape' at the XI Mackenzie Research Forum explored the intersections between academia and practice, emphasising the transformation of urban spaces and the creation of sustainable and inclusive environments. Drawing on the papers presented at the thematic panel, this article discusses the relevance of extension activities as a vital component of academic training.

***KEYWORDS**: architecture. landscape. communities. extension. university.*

RESUMEN

Partiendo del concepto de extensión como un intercambio de saberes y no solo como una transmisión unidireccional de conocimientos, la sesión temática 'Extensión Universitaria: Ciudad, Arquitectura y Paisaje' del XI Foro de Investigación Mackenzie exploró las intersecciones entre la academia y la práctica, con énfasis en la transformación de los espacios urbanos y la creación de entornos sostenibles e inclusivos. A partir de las ponencias presentadas en el panel temático, este artículo analiza la relevancia de las actividades de extensión como un componente vital en la formación académica.

***PALABRAS-CLAVE**: arquitectura. paisaje. comunidades. extensión. universidad.*

INTRODUÇÃO

Em um mundo em constante transformação, onde as urgências ambientais, sociais e econômicas exigem respostas, a pesquisa em arquitetura, urbanismo e paisagem desempenha um papel essencial. Nesse contexto, a extensão universitária se destaca como uma ferramenta poderosa para aproximar o conhecimento acadêmico das necessidades das comunidades urbanas, contribuindo para a construção de cidades mais resilientes e habitáveis. Nesse sentido, as autoras propuseram, no âmbito do XI Fórum de Pesquisa Mackenzie, uma discussão na mesa temática "Extensão Universitária: Cidade, Arquitetura e Paisagem". O objetivo foi analisar os impactos da extensão universitária na configuração física, social e cultural das cidades, promover diálogos entre diversos atores e identificar boas práticas na implementação de projetos de extensão. A discussão também visou soluções colaborativas e inovadoras, além de destacar suas contribuições para a formação acadêmica. Partindo do debate iniciado no fórum, este artigo apresenta uma reflexão sobre os desafios enfrentados no engajamento comunitário e na articulação de saberes, buscando estabelecer pontes para um diálogo construtivo que promova a troca de conhecimentos e a produção de um saber transformado e coletivo.

A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E O ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO: CONCEITOS E DESAFIOS

A extensão universitária surge na história da universidade brasileira como uma área comprometida em manter vínculos significativos com a sociedade, superando resistências associadas ao elitismo educacional do país (Sousa, 2000 *apud* Gadotti, 2017). Esse processo ocorre no contexto da transformação do papel da universidade, que evolui conforme as mudanças no conjunto social. Desde as primeiras experiências "extensionistas", como a do início do século XX com a Universidade Livre de São Paulo, orientadas para a prestação de serviços à comunidade e influenciadas pelos movimentos estudantis de Córdoba, na Argentina (Gurgel, 1986), passando pela contraditória institucionalização e controle pelo regime militar nas décadas de 1960 e 1970, quando as práticas assumiram um caráter paternalista, até o período atual. Este último é marcado pela definição ontológica da extensão como práxis e elemento integrador da universidade brasileira, com a determinação de sua inserção obrigatória nos currículos universitários, conforme a Resolução da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação – CEN/CES Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018).

Essa transformação nos significados das atividades extensionistas, que acompanha as discussões sobre o papel da Universidade como uma instituição situada na convergência entre a sociedade civil, a ciência

e o Estado, reflete-se na dificuldade de estabelecer definições claras para o termo extensão universitária (Jezine, 2005). É comum que o termo seja usado de maneira vaga, abrangendo qualquer atividade acadêmica que não siga os modelos usuais de pesquisa e ensino

Numa tentativa de produzir consenso, a Política Nacional de Extensão Universitária, delineada pelo FORPROEX[1] em 2012, conceitua essa prática como um processo interdisciplinar que visa promover uma interação transformadora entre a Universidade e a Sociedade. Fundamentada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, princípio estabelecido pela própria Constituição Brasileira de 1988, o FORPROEX estabelece que tais práticas devem buscar, de forma democrática, equitativa e culturalmente responsável, impactar o desenvolvimento social.

Para o FORPROEX, a extensão universitária é:

> [...] o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento.
>
> Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade (FORPROEX, 1987 *apud* Brasil, 2019 p. 8).

Paulo Freire (2021), em um de seus livros clássicos intitulado “Comunidade ou Extensão”?, apresenta o conceito de extensão como uma transferência unidirecional de saberes. Em contraponto, propõe a noção de ‘comunicação’ como uma troca de saberes baseada na coparticipação dos sujeitos no ato de conhecer. Para Freire, a produção do conhecimento é um processo horizontal, envolvendo uma troca entre os participantes que abrange não apenas conteúdos específicos, mas também diferentes epistemologias, formas de conhecer, de estar e ser mais no mundo (Hooks, 2017).

A extensão a que Freire se refere era a comumente praticada no período em que escreveu, marcada por um caráter assistencialista e “salvacionista”, em que se buscava “iluminar” a população por meio dos detentores do conhecimento acadêmico. Já a concepção atual,

1 / Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras. Fonte: (https://www3.unicentro.br/proec/politica-nacional-de-extensao-universitaria/).

defendida pelo FORPROEX e denominada por Serrano (2013) como "extensão popular", aproxima-se mais da prática freiriana de "ação cultural", em oposição à ideia de "invasão cultural". Nessa perspectiva, a extensão não é um simples repasse de informações, mas uma troca enriquecedora de saberes, contribuindo para a construção coletiva de conhecimentos (Comaru *et al.*, 2023).

Conforme expresso no próprio Plano Nacional de Extensão (Brasil, 2001, n.p.), esse entendimento de extensão retira seu caráter de "terceira função" para estabelecê-la como "filosofia, ação vinculada, política, estratégia democratizante [...]", indicando uma universidade cuja função básica é a de produção e socialização do conhecimento. As diretrizes estabelecidas incluem interação dialógica, interdisciplinaridade, indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, impacto na formação do estudante e transformação social.

Essa abordagem estabelece a extensão universitária como um diálogo contínuo e transformador entre academia e sociedade, promovendo não apenas a disseminação do conhecimento acadêmico, mas também a produção científica, tecnológica e cultural conectada às realidades locais. Todos os envolvidos têm algo a aprender e algo a ensinar, criando um ambiente de construção coletiva e mútua capacitação, capaz de fomentar transformações sociais por meio da educação e da comunicação de saberes. Diariamente, observamos nas universidades estudantes comprometidos em ocupar espaços na sociedade, motivados a encontrar soluções para os problemas que permeiam seu cotidiano e o das pessoas ao seu redor.

Assim, o engajamento comunitário — envolvendo movimentos sociais, organizações da sociedade civil e outras iniciativas comunitárias — emerge como uma ponte necessária entre o conhecimento acadêmico e as necessidades reais da sociedade. Para que as ações de extensão sejam eficazes, é fundamental conhecer a realidade local, estar aberto ao diálogo e promover a troca de experiências e saberes. Além disso, é necessário compromisso com as demandas sociais, evitando criar expectativas que não possam ser atendidas. Superar os desafios da articulação academia-sociedade reforça a necessidade de a universidade ultrapassar seus próprios limites e integrar, de forma interdisciplinar, os saberes das comunidades, conforme apontado por Gadotti (2017).

O legado das experiências de qualificação urbana no Brasil incentivou os arquitetos a colaborar com as comunidades na reimaginação dos ambientes construídos, buscando soluções para problemas das áreas precárias e/ou degradadas. O movimento, que teve início na década de 1960 com foco em soluções habitacionais, evoluiu para incluir a restauração de paisagens degradadas e a revitalização de

espaços públicos, ampliando o uso desses para uma variedade maior de atividades e propósitos cívicos.

Apesar da recente redução do financiamento para projetos de qualificação urbana devido a reestruturações econômicas, essas iniciativas, especialmente voltadas para áreas precárias e/ou degradadas, continuam a crescer nas academias. Elas se destacam como uma das principais formas de preparar os estudantes de arquitetura para a prática profissional, abordando desafios significativos enfrentados pelas cidades do século XXI. O contato dos estudantes com esses desafios sociais aumenta a probabilidade de, no futuro, se engajarem em projetos voltados à resolução de problemas sociais (Maciel, 2010). Assim, a extensão universitária em arquitetura e urbanismo ilumina os domínios em que os acadêmicos podem exercer uma influência significativa na formação de uma nova geração de profissionais socialmente engajados, contribuindo para a transformação dos ambientes urbanos construídos.

Neste sentido, a mesa de discussão intitulada "Diálogos em extensão universitária: cidade, arquitetura e paisagem", parte integrante do XI Fórum de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Presbiteriana Mackenzie, visou coletar relatos de experiências de ações extensionistas em contextos urbanos, abordando as escalas da arquitetura e da paisagem. Este processo, bastante rico, demonstrou o interesse pela temática, refletido no grande número de submissões recebidas, das quais foram selecionadas cinco, apresentadas na seção a seguir. Na última sessão deste artigo, serão apresentadas as principais questões discutidas, com a intenção de fomentar um debate contínuo e profícuo sobre essa prática de grande relevância para o contexto universitário brasileiro.

AS EXPERIÊNCIAS DISCUTIDAS: CONEXÕES, INTERFACES E DISJUNÇÕES EM DEBATE.

Os cinco artigos abordados apresentavam os seguintes títulos: (1) "Pátio Do Gazuza - 30 Anos Sagrados": atividades didáticas para trabalhar conceitos e processos urbanos e sociais com crianças de favela em Diadema, de LEONARD, N. *et al.*; (2) "Práticas educativas ambientais: o plantio de um jardim na escola Éder Bernardes, no Itaim Paulista", de IMBRONITO, M. *et al.*; (3) "Extensão universitária para planejar o futuro: redução de impactos climáticos e mapas de clima aplicados à Cidade de Suzano", de ABREU-HARBICH, L. e ANDRADE, B.; (4) "Educação ambiental e olhar de lagartixa na paisagem da cidade", de GRINFELD, F., BROCANELI, P. e OLIVEIRA, L.; e (5) "Extensão universitária em Portada de Manchay II, LIMA - PERÚ", de BROCANELI, P. *et al.*.

A primeira experiência, desenvolvida como continuidade a uma disciplina de caráter extensionista (Wehmann; Santos, 2024) na Faculdade

de Arquitetura e Urbanismo da USP, apresenta o projeto “Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados”, desenvolvido pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos da FAU-USP em parceria com a EMEB Sagrado Coração de Jesus, localizada no Jardim Alba (favela conhecida como Gazuza), em Diadema. Segundo as autoras, as revistas de jogos, propostas para promover o aprendizado de maneira divertida e engajadora, atendendo ao perfil do público-alvo (os alunos da EMEB), proporcionou atividades interativas que trabalharam fatores sociais fatores sociais, históricos, culturais e urbanísticos de maneira didática e lúdica para o público infantil.

O segundo trabalho apresenta o relato de experiência da atividade de extensão “Olhar de lagartixa na paisagem da cidade”, desenvolvida por alunos do ensino médio sob orientação de professoras e alunos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Em resposta ao objetivo específico da atividade, de desenvolver a percepção da paisagem da cidade através de diferentes técnicas de observação e registro, as autoras indicaram o registro do interesse e o engajamento dos alunos com o tema da questão ambiental a partir da proposição da articulação entre arte e paisagem.

O terceiro artigo, referente à cooperação entre a Universidad Científica del Sur e a comunidade de Portada de Manchay II, surgida a partir de uma solicitação para o reordenamento dos espaços públicos e paisagísticos da ocupação, relata como o diálogo despertou a pesquisa por outras questões, como a urgência de melhorar o abastecimento de água para 60 famílias da parte mais alta do loteamento, sem acesso à água potável. Por isso, adicionalmente ao plano paisagístico e de ordenamento territorial, a equipe então expandiu o projeto para uma pesquisa sobre tecnologias de captação de água do ar (atrapanieblas), incluindo pesquisadores da Universidade Presbiteriana Mackenzie no desenvolvimento de soluções técnicas adequadas. No entretanto, a prática permaneceu unidirecional, com a universidade levando conhecimento sem o envolvimento pleno da população na co-criação, evidenciando o desafio para uma extensão inclusiva e transformadora.

O quarto trabalho discutido aborda o processo realizado pelos alunos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) no âmbito do tópico especial “Mapas de clima aplicados à cidade de Suzano”. Esse tópico está vinculado ao projeto de extensão “Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal”, que resulta de um acordo de cooperação acadêmico-científico e cultural celebrado entre a Prefeitura Municipal de Suzano (PMS) e a UPM. O objetivo deste projeto é subsidiar a formulação de políticas públicas relacionadas ao controle de ruído urbano e ao clima urbano, considerando a revisão do plano

diretor do município de Suzano e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esta experiência se destaca, em relação às demais, por seu público-alvo, que consiste principalmente de técnicos da administração pública, além de envolver simultaneamente uma disciplina "extensionista" e um projeto de extensão propriamente dito.

O quinto e último artigo apresenta um projeto de extensão denominado "Práticas Educativas Ambientais na Escola Estadual Éder Bernardes no Conjunto Encosta Norte", que está inserido em uma pesquisa mais abrangente sobre o território do Conjunto Encosta Norte, situado no Itaim Paulista, Zona Leste de São Paulo. Este projeto de extensão associa pesquisa e práticas dialógicas com a comunidade, investigando espécies de árvores brasileiras e suas características para a arborização urbana. Além disso, promove a sensibilização para a fauna e flora por meio do plantio de mudas na área livre da escola, dando início a um jardim. Como contribuição ao debate, as autoras trazem discussões contemporâneas sobre a contracolonialidade do saber, experiências estéticas multissensoriais, ética da alteridade, responsabilidade, cidadania e território. Essas discussões apontam para a possibilidade de constituir ambientes urbanos que valorizem os aspectos locais, buscando alcançar a unicidade e o equilíbrio de cada lugar dentro de uma cultura humana ligada à natureza.

Após a apresentação e discussão de questões específicas relacionadas a cada trabalho, a mesa se transformou em uma roda de conversa, abordando os principais desafios e contribuições percebidos pelos participantes das experiências apresentadas. De forma geral, destacou-se que as questões levantadas refletem o desafio do trabalho extensionista como uma atividade que se desenvolve por meio de um diálogo com o contexto, incluindo desvios, interrupções e mudanças de rota que são inerentes a um processo de aprendizado. Essas questões serão discutidas na seção a seguir.

REFLEXÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão universitária no Brasil tem se consolidado como um importante vetor de transformação social, promovendo uma relação de interdependência entre a academia e a sociedade. Historicamente, essa prática passou por várias mudanças significativas, desde suas primeiras experiências no início do século XX até a definição atual, que enfatiza a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A partir das experiências discutidas, fica claro que as iniciativas extensionistas abordam questões pertinentes e urgentes das comunidades, refletindo a diversidade de desafios enfrentados nas áreas urbanas.

Os projetos apresentados no XI Fórum de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Presbiteriana

Mackenzie demonstram o potencial da extensão universitária para gerar impactos positivos. Eles vão além da mera transferência de conhecimento, buscando construir uma troca horizontal entre acadêmicos e a comunidade, o que é essencial para um verdadeiro aprendizado coletivo. O engajamento com as realidades locais, como observado no projeto "Pátio do Gazuza" e nas práticas educativas ambientais, revela a importância de um diálogo aberto que permita a troca de saberes e experiências e vivências.

Entretanto, destacou-se a necessidade de fortalecer a "inclusividade" e incentivar a participação ativa de todos os envolvidos nos processos de extensão. A cooperação observada no projeto em Portada de Manchay II, por exemplo, ilustra que o conhecimento técnico, embora essencial, pode tornar-se ainda mais eficaz quando as soluções são co-criadas por meio da colaboração entre os participantes. É fundamental que as iniciativas de extensão priorizem, não apenas a oferta de soluções, mas também a troca contínua de saberes e a co-produção do conhecimento.

Nesse contexto, a comunidade desempenha um papel crucial. Ao ser convidada a participar, é importante que compreenda que a extensão universitária não se trata apenas de oferecer "algo" necessário, mas sim de construir uma colaboração genuína. A troca de saberes entre academia e sociedade é mais importante do que o próprio objeto da colaboração. Mesmo que o objeto ou produto final possa ser imperfeito ou não atender completamente às expectativas, o processo de colaboração deve ser dinâmico e transformador. O verdadeiro ganho, em nossa visão, reside no conhecimento co-produzido.

Manter esse diálogo contínuo entre academia e sociedade é essencial para a relevância e eficácia da extensão universitária. As diretrizes da Política Nacional de Extensão Universitária, ao enfatizarem a interdisciplinaridade e a responsabilidade social, fornecem um guia sólido para fortalecer essas práticas, permitindo que as universidades contribuam significativamente para o desenvolvimento sustentável das comunidades.

Assim, conclui-se que a extensão universitária, mais do que uma exigência curricular, é uma oportunidade de transformação. O compromisso com a realidade social, o incentivo ao diálogo inclusivo e a valorização do conhecimento local são caminhos essenciais para a construção de ambientes urbanos mais justos, humanizados e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária 2012, 2019.** Disponível em: https://proexc.ufu.br/legislacoes/2012-politica-nacional-de-extensao-universitaria-forproex-2012. Acesso em: outubro 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=--com_docman&view=download&alias=104241-rces006-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: outubro 2024.

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras; SESu/MEC. **Plano Nacional de Extensão Universitária: edição atualizada. 2000/2001.** Disponível em: http://www.prae.ufrpe.br/sites/prae.ufrpe.br/files/pnextensao_1.pdf. Acesso em: outubro 2024.

COMARU, Francisco A.; WEHMANN, Hulda E.; ABREU, Mariana Ohara M.; SILVA, Paulo Ricardo. A implicação do pesquisador e permanência ao longo do tempo no campo como parte da estratégia da pesquisa-ação e postura ética - caso gaivotas. *In:* XX ENANPUR, 22-26 maio 2023, Belém. *Anais do XX ENANPUR*. Belém, 2023.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2021.

GADOTTI, Moacir. "Extensão universitária: para quê". **Instituto Paulo Freire**, v. 15, pp. 1-18, 2017. Disponível em: https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf. Acesso em: nov. 2023

GURGEL, Roberto Mauro. **Extensão Universitária:** Comunicação ou domesticação?. São Paulo: Cortez, 1986.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir:** a educação como prática da liberdade. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2017.

JEZINE, Edineide. Universidade-sociedade e extensão universitária. Construções teórico-metodológicas. *In:* REUNIÃO ANUAL DA ANPED, XXVIII, 2005, Rio de Janeiro. *Anais da 28a. Reunião Anual da Anped***.** 2005. Disponível em: http://28reuniao.anped.org.br/textos/gt11/gt111110int.rtf. Acesso em: agosto 2019.

MACIEL, Lucas Ramalho. "Política Nacional de Extensão: Perspectivas para a Universidade Brasileira". **Revista Participação.** Brasília, v. 10, n. 18, pp. 17-27, dez. 2010.

SERRANO, R. M. S. M. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire. **Grupo de Pesquisa em Extensão Popular**, v. 13, n. 8, p. 01-15, 2013. Disponível em: http://www. prac.ufpb. br/copac/extelar/atividades/discussao/artigos/conceitos_de_extensao_universitaria. pdf. Acesso em: 11 agosto 2019.

WEHMANN, Hulda; SANTOS, Letícia Costa Almeida. Infraestrutura verde e o aprendizado pela experiência: um relato de uma prática extensionista como método de ensino no território. *In:* 11º ENCONTRO E 1º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA URBAN KNOLEDGE NET, 2024, Curitiba.

BROCANELI, Pérola Felipette
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie / Universidad Científica del Sur
perola.brocaneli@mackenzie.br / pbrocaneli@cientifica.edu.pe

VALDEIGLESIAS, Verioska Urquizo
Mestre; Universidad Científica del Sur
vurquizo@cientifica.edu.pe

FIGUEIREDO, André Luis Nery
Mestre; Universidad Científica del Sur
aneryfi@cientifica.edu.pe

HARBICH, Loyde Vieira de Abreu
Pós-doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
loyde.harbich@mackenzie.br

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM PORTADA DE MANCHAY II, LIMA – PERÚ

UNIVERSITY EXTENSION IN PORTADA DE MANCHAY II, LIMA – PERU.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN PORTADA DE MANCHAY II, LIMA – PERÚ.

RESUMO

A extensão universitária pode transformar realidades, aproximando a comunidade científica da problemática vivida por comunidades vulneráveis no enfrentamento das mudanças climáticas, buscando desenvolver os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015). *Portada de Manchay* II é um loteamento regularizado na periferia de Lima – Peru, que através dos líderes comunitários solicitou a Universidad Cientifica del Sur (UCSur) Lima – Peru um projeto paisagístico e de reordenamento dos espaços públicos. O objetivo dessa extensão universitária foi elaborar e promover a prática da extensão integrada ao ensino, na componente de *arquitectura y paisaje* do curso de Arquitetura e Urbanismo Ambiental a partir de estratégias previamente elaboradas. Os procedimentos metodológicos consistiram em: 1) desenvolvimento o plano paisagístico e de reordenamento territorial para os espaços públicos em *Portada de Manchay* II; 2) Pesquisa aplicada de *atrapanieblas*, 3) visitas à campo com devolutiva à comunidade. Como resultado, desenvolveu-se um equipamento urbano inovador, que participa da paisagem urbana e aprimora a tecnologia de extração de água da neblina ou do ar e ainda, complementa um sistema de abastecimento alternativo para 60 famílias – irrigação para vegetação e horta comunitária. Em parceria com a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) São Paulo – Brasil, a pesquisa assume status internacional desenvolvendo a máxima "Pensar globalmente e agir, localmente".

PALAVRAS-CHAVE: abastecimento. sustentabilidade. paisagem urbana. zonas periféricas. Lima – Perú.

ABSTRACT

University extension can transform realities, bringing the scientific community closer to the problems experienced by vulnerable communities in the face of climate change, seeking to develop the 17 Goals for Sustainable Development (UN, 2015). Portada de Manchay II is a regularized subdivision on the outskirts of Lima - Peru, which their community leaders requested the Universidad Cientifica del Sur (UCSur) Lima, Peru, a landscaping and reorganization project for public spaces. The objective of this university extension was to develop and promote the practice of extension integrated with the teaching in the architecture and landscape component of the Architecture and Environmental Urbanism course based on previously developed strategies. The methodological procedures consisted of 1) development of the landscaping and territorial reorganization plan for public spaces in Portada de Manchay II, 2) Applied research of atrapanieblas, and 3) field visits with feedback to the community. As a result, it developed an innovative urban facility that integrates the urban landscape and improves the technology for extracting water from fog or air. It also complements an alternative water supply system for 60 families and an irrigation for agriculture and community garden. In partnership with Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) Sao Paulo – Brazil, the research has gained international status by developing the maxim "Think globally and act locally".

***KEYWORDS**: supply. sustainability. urban landscape. peripheral areas. Lima – Peru.*

RESUMEN

La extensión universitaria puede transformar realidades, acercando a la comunidad científica a las problemáticas que viven las comunidades vulnerables, frente al cambio climático, buscando desarrollar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015). Portada de Manchay II es una lotización regularizada en las afueras de Lima – Perú, que a través de líderes comunitarios solicitó a la Universidad Científica del Sur (UCSur) Lima – Perú. El objetivo de esta extensión universitaria fue promover la práctica de la extensión integrada a la docencia, en el componente de arquitectura y paisaje de la carrera de Arquitectura y Urbanismo Ambiental a partir de estrategias previamente desarrolladas. Los procedimientos metodológicos consistieron en: 1) desarrollo del plan paisajístico y ordenamiento territorial de los espacios públicos en Portada de Manchay II, 2) Investigación aplicada sobre atrapanieblas, and 3) visitas de campo con retroalimentación a la comunidad. Como resultado, se desarrolló un equipamiento urbano innovador, que participa del paisaje urbano y mejora la tecnología de extracción de agua de la niebla o del aire y además complementa un sistema alternativo de abastecimiento para 60 familias y riego para vegetación y huerto comunitario. En asociación con la Universidad Presbiteriana Mackenzie (UPM) São Paulo – Brasil, la investigación asume un estatus internacional desarrollando la máxima "Piensa globalmente y actúa localmente".

***PALABRAS-CLAVE**: suministro. sostenibilidad. paisaje urbano. zonas periféricas. Lima – Perú.*

INTRODUÇÃO

O acesso humano a água doce de boa qualidade e em quantidade necessária é uma problemática latino-americana e mundial. Não há forma de desenvolver cidades sem água, no entanto os assentamentos humanos em áreas periféricas, continuam surgindo ou sendo ampliados, mesmo sem infraestrutura adequada (ONU, 2018).

Para a população em situação vulnerável social – ambiental – econômica o acesso aos recursos básicos é precário, pois em grande parte dos territórios periféricos não existe infraestrutura adequada ao abastecimento de água, recurso de direito Universal (Primo, 2022). No caso de Lima, Peru os índices pluviométricos são baixos (Cristancho-Montenegro, *et al.*, 2020) de maneira que o abastecimento das áreas periféricas é uma situação complexa.

Durante a visita a *Portada de Manchay* II, os líderes comunitários informaram à equipe que na parte mais alta do loteamento (acima da área de projeto) existiam 60 famílias que recorriam a caminhões pipa para seu abastecimento, aumentando muito o custo do consumo de água. Entretanto em Manchay II existe neblina - em alta concentração - indicando a presença de água no ar.

É importante ressaltar que a solicitação dos líderes comunitários de Portada de Manchay II para a Universidad Cientifica del Sur, Lima – Peru foi para o reordenamento dos espaços públicos e para a elaboração de um projeto de paisagismo. A equipe da universidade decidiu ir além da solicitação inicial da comunidade e buscar maneiras para melhorar o abastecimento.

Sendo assim, o objetivo geral do projeto de extensão é melhorar a qualidade de vida dos habitantes em Portada de Manchay II, remodelando e qualificando os espaços. Para implantar hortas comunitárias e espaços comuns é necessário ter água, desta forma desenvolver uma pesquisa aplicada sobre como extrair água do ar ou da neblina, tornou-se o objetivo específico. A metodologia adotada nessa extensão universitária foi elaborar e promover a prática da extensão integrada ao ensino, na componente de *arquitectura y paisaje* do curso de Arquitetura e Urbanismo Ambiental da UCSur, a partir de estratégias previamente elaboradas.

A DEMANDA DA POPULAÇÃO, O LEVANTAMENTO DE DADOS E DE NECESSIDADES.

Estudos apontam que haverá mudanças climáticas relacionadas ao aumento da temperatura e maior stress hídrico, de forma que qualquer investigação sobre novas formas de abastecimento se justifica, principalmente em áreas de alto e altíssimo risco hídrico até 2040, incluindo os países sul-americanos Peru e Chile, **FIGURA [1]**.

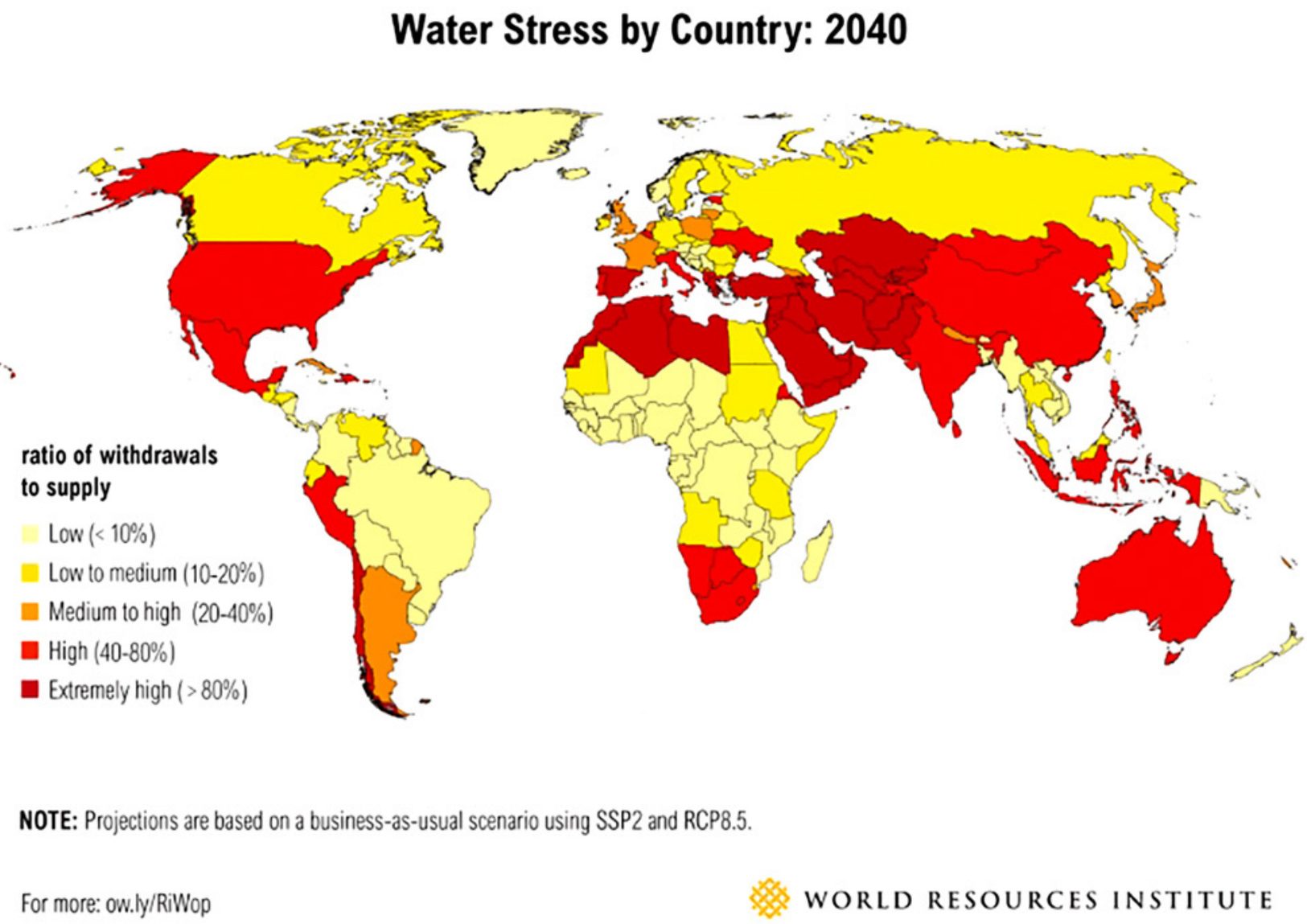


Figura 1: Stress hídrico por países em 2040.

Fonte: LUO, Tianyi; YOUNG, Robert e REIG, Paul. 2015.[1]

O stress hídrico afetará as relações internacionais e poderá ter como consequência a migração dos chamados "refugiados do clima". Portanto, é parte da responsabilidade social em todas as áreas do conhecimento, em âmbito nacional ou internacional, trabalhar para desenvolver novas tecnologias para o abastecimento eficiente de água potável para todos em qualquer ponto do planeta. Entende-se a importância da água como recurso fundamental para a subsistência do homem e de todos os seres vivos. Da mesma forma, especifica-se que as pessoas necessitam deste recurso vital para o bom funcionamento de seu metabolismo e outras atividades. Clus (2007, p. 3) cita a recomendação da OMS (Organização Mundial da Saúde):

> O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) defende o reconhecimento pela comunidade internacional do direito fundamental de todo ser humano de ter pelo menos 20 litros de água potável por dia, gratuitamente para os mais pobres. Esclareçamos que em caso de extrema escassez, os volumes recomendados pela OMS são de 5 L/dia/pessoa e 2 L/dia/pessoa em condições de sobrevivência.

Nas considerações anteriores, também é importante mencionar:

> Que o planeta possui aproximadamente 1.386 milhões de quilômetros cúbicos de água distribuídos por toda a superfície terrestre. 97,5% desse montante é água salgada e os 2,5% restantes são água doce, somando-se a isso o problema da distribuição desigual desse recurso natural (Bechki, 2011, p. 25).

1 / Copyright 2015 World Resources Institute. Trabalho licenciado sob o Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite a reprodução da imagem.

Da mesma forma, muitos países lançam políticas ambiciosas de grandes obras (barragens, canais, aquedutos, etc.) numa escala sem precedentes para irrigação e abastecimento de água em regiões áridas da Índia, Brasil, Turquia, Síria, Iraque, China, Espanha, Estados Unidos.

Em regiões costeiras áridas, ricas o suficiente para garantir o custo energético, a dessalinização da água do mar constitui um recurso (osmose reversa, destilação). Este processo abastece particularmente os países do Golfo Pérsico, da Península Arábica ou de Israel. Os países do Norte de África exploram um recurso não renovável, a "água fóssil" dos aquíferos do Saara. A Espanha utiliza recarga artificial de águas subterrâneas nas regiões costeiras, enquanto a China desenvolve métodos para causar chuvas artificialmente para combater a seca (Clus, 2007).

Clus (2007, p. 5). destaca a técnica do coletor de neblina da seguinte forma:

> A água encontra-se no ar, onde há reservas muito grandes de água que não controlamos. A atmosfera contém 12.900 km3 de água doce composta por 98% de água de vapor e 2% de água condensada (nuvens), um número comparável aos recursos hídricos líquidos renováveis em terras habitadas (12.500 km^3). A observação é fácil, mas é preciso saber extrair essa água na forma líquida e da forma mais econômica possível.

Não obstante, em relação às propostas inovadoras de coletores de neblina, considera-se que a maioria deles utiliza energia não renovável e sua comercialização é de alto custo. Da mesma forma, os trabalhos inovadores limitam-se apenas a investigar o produto em si, mas não analisam aprofundam os fatores exógenos que facilitam sua eficácia.

Neste contexto, a utilização de *atrapanieblas*[2] pode ser uma solução para obter água para ser utilizada em lugares com altitude e condições de nevoeiro e ainda, sem acesso à energia como em *Portada de Manchay* II.

O funcionamento dos *atrapanieblas* tradicionais é limitado pela presença de neblina com vento constante em baixa velocidade - perpendicular a *malha rachel*. Não pode haver bloqueios atrapalhando o contato entre a neblina e a *malha rachel*. Durante o verão, não há neblina ou coleta de água.

2 / Os atrapanieblas mais comuns, tradicionais e de baixo custo, estão sendo instalados pela ONG *Peruanos sin Agua* https://lossinagua.org/. Os *atrapanieblas tradicionais* são estruturas simples, compostas por postes que sustentam faixas de *malha rachel* com 20 m2. A água presente da neblina em contato com a malha rachel condensa, sendo coletada em sistema de tubulação e conduzida até reservatórios.

METODOLOGIA DO PROJETO DE EXTENSÃO COMO PONTO DE PARTIDA PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Os procedimentos metodológicos desse projeto de extensão consistiram em três etapas:

1) Desenvolvimento o plano paisagístico e de reordenamento territorial para os espaços públicos em *Portada de Manchay* II,

Extensão Setorial San Pablo Mirador, localizado no distrito de Pachacamac, província e departamento de Lima, Perú

2) Pesquisa aplicada de *atrapanieblas*;

3) Visitas à campo com devolutiva à comunidade;

Atendendo o compromisso de formar arquitetos e urbanistas preparados para os desafios do século XXI, esta atividade de responsabilidade social foi incluída como atividade de ensino na componente curricular optativa *arquitectura y paisaje* do curso de *Arquitectura y Urbanismo Ambiental de la Universidad Cientifica del Sur* pelas professoras Pérola Felipette Brocaneli (UPM - UCSur) e Verioska Valdeiglesias Urquizo (UCSur) que apoiadas pelo diretor do curso prof. André Luis Nery Figueiredo, reuniram as estudantes Kelly Estefani Chuzon Motta, Alexandra Nerelli Choque Yepez e Mariel Evelin Espinoza Espinoza, formando a equipe de trabalho.

RESULTADOS

Proposta de plano paisagístico e de reordenamento territorial para os espaços públicos

No primeiro encontro de trabalho, foi apresentado pelos líderes comunitários, o programa de necessidades para os espaços de uso comum em *Portada de Manchay* II, compreendendo: hortas comunitárias, playground, espaços comunitários multiuso, sanitários, uma quadra para jogos com bola, espaços para passeio e a valorização do único espaço com vegetação, onde existe um espaço de adoração, conhecido como: gruta do santo.

O programa de necessidades desenvolvido está diretamente conectado ao atendimento dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável: 2- fome zero; 3 – saúde e bem-estar; 6 – água limpa e saneamento; 11 – cidades e comunidades sustentáveis; 13 – combate às alterações climáticas; 15 – vida sobre a terra.

Na **FIGURA [2]** se vê o contexto urbano de *Portada de Manchay* II, com altas declividades.

A seguir, o projeto desenvolvido, que será apresentado aos líderes comunitários em 2024.2

Na **FIGURA [3]** para a circulação dos pedestres, foram projetadas rampas de passeio entre os espaços ativos: quadra e espaço esportivo, espaços multiuso, hortas comunitárias conectadas ao caminho planejado que integram a gruta do santo e o mirante ao projeto.

Na **FIGURA [4]** a quadra esportiva está próxima ao playground e as rampas conectam espaços multiuso e esportivos.

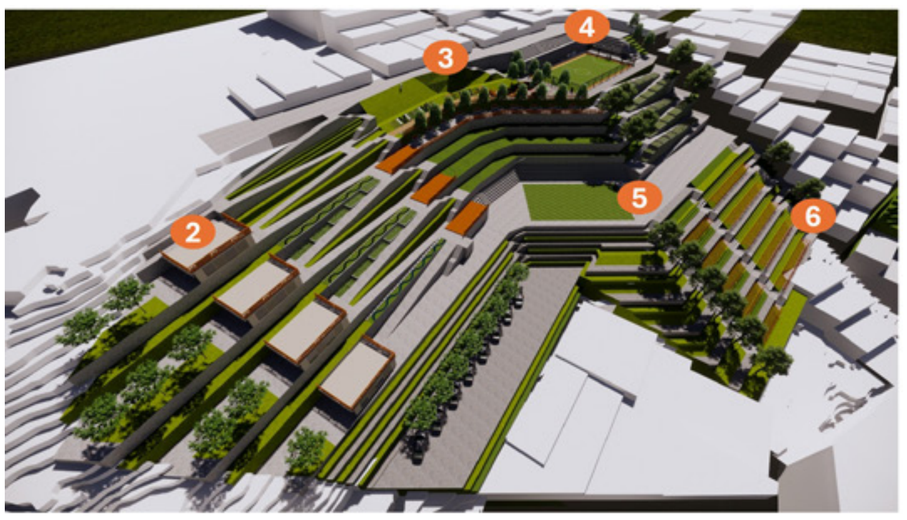
Na **FIGURA [5]** se vê as hortas comunitárias, organizadas em platôs, que necessitam de água para irrigação por gotejamento e de correção do solo – para que sejam produtivas.

5 Quadra esportiva (vista do entorno)

LEGENDA

1 Gruta do Santo
2 Espaços Multiuso
3 Playground
Caminho planejado
4 Quadra esportiva
5 Espaço esportivo
6 Horta comunitária
7 Mirante

Figura 2: *Portada de Manchay* II (esquerda) e implantação dos espaços públicos (direita).
Fonte: elaborado pela equipe de trabalho UCSur.



VISTA AÉREA

2 Espaços Multiuso
3 Playground
4 Quadra esportiva
5 Espaço esportivo
6 Horta comunitária

1 Gruta do Santo

Figura 3: Vista aérea do maior espaço público (esquerda) e a gruta do santo (direita).
Fonte: elaborado pela equipe de trabalho UCSur.

3 Palyground
4 Quadra esportiva

5 Espaço esportivo

Figura 4: Playground e Quadra esportiva (esquerda) e espaço esportivo multiuso (direita).
Fonte: elaborado pela equipe de trabalho UCSur.

6 Hortas comunitárias

6 Hortas comunitárias (detalhe)

Figura 5: Hortas comunitárias (esquerda) e detalhe (direita).
Fonte: elaborado pela equipe de trabalho UCSur.

Neste momento, o projeto de extensão revela desafios maiores a serem solucionados: a falta de água. Ainda que, as 60 famílias continuem sendo abastecidas por caminhão pipa, a irrigação da horta comunitária e o abastecimento dos espaços públicos, também precisam de água.

Este cenário motivou o desenvolvimento de projeto de pesquisa aplicada, sobre a tecnologia *atrapanieblas*[3], para dar suporte ao projeto de extensão no tocante a elaboração de um sistema secundário para coleta e abastecimento.

Atrapanieblas: estado da arte e da prática

A pesquisa aplicada contata a ONG *Peruanos sin Agua* e seu presidente engenheiro *Abel Cruz Gutiérrez*, que trabalha incessantemente para melhorar o acesso a água para as populações em situação de vulnerabilidade, instalando *atrapanieblas*, como os da letra A na **FIGURA [6]**, patrocinados pelo poder público de Lima. Destaca-se que, por vezes, não há condições favoráveis para obtenção de água por esse sistema, principalmente durante o verão, quando não há neblina.

Neste momento, para prosseguir com a pesquisa aplicada, foi necessário revisar a literatura, o estado da arte e da prática, sobre o tema.

Jeanne Ouellet (2020, p. 95) com seu protótipo de nanotubos desenvolvido na Universidade Politécnica de Montreal, coloca em suas conclusões:

> O efeito do clima e da poluição nos nanotubos não foi estudado. O fator vento pode ter um impacto no fluxo de ar úmido ao redor dos cabos e modificar a taxa de captura de água nos nanotubos. Além disso, os CNTs são capazes de absorver alguns dos poluentes atmosféricos.

O Plano Metropolitano de Lima - Plan MET Lima 2040 (2022, p. 61) no item Infraestrutura e Serviços Urbanos, considera:

> Há um déficit de cobertura de água potável nos distritos onde tem havido maior crescimento urbano, como San Juan de Lurigancho, Lurigancho, Villa María del Triunfo ou em Lima Balneários del Sur, principalmente porque não há a instalação de redes nem o volume necessário para o fornecimento de água para esses distritos.

Por outro lado, El Peruano (2024, p. 1) destaca que a Superintendência Nacional de Serviços Sanitários (SUNASS)

> No fórum internacional sobre água e saneamento para o 30º aniversário da Sunass, Mauro Gutiérrez, presidente executivo, indicou que dos 3,5 milhões de pessoas sem serviço de água potável, cerca de 2 milhões estão localizadas em Lima, Loreto, Puno e Piura.

3 / Os atrapanieblas mais comuns e de baixo custo, estão sendo instalados pela ONG *Peruanos sin Agua* https://lossinagua.org/

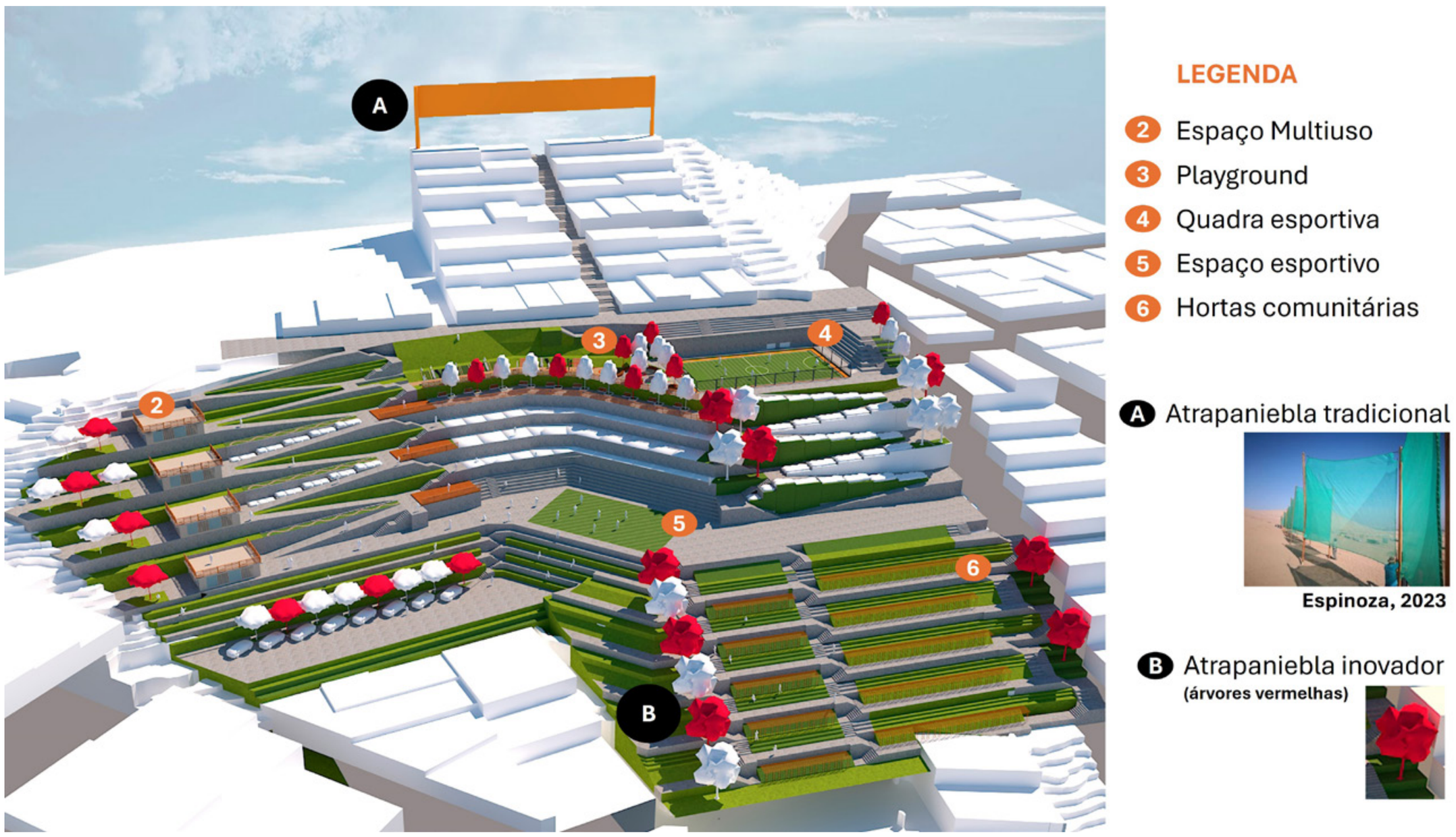
Os principais rios de Lima - Rímac, Chillón e Lurín - estão invadidos por assentamentos humanos, tem seu curso alterado e em sua maior porção estão contaminados pelo acúmulo de lixo, pelo descarte de produtos químicos e/ou resíduos provenientes da mineração ou de fábricas. O problema de abastecimento é agravado pelo crescimento urbano desordenado que ocupa indiscriminadamente os morros íngremes, distantes das estações e reservatórios.

A literatura apontou que extrair água do ar ou da neblina é possível em partes específicas do planeta, em regiões onde as condições de nevoeiro já foram comprovadas. Alguns estudos indicam que a maioria dos coletores de nevoeiro estão em países em desenvolvimento, com poucos registros sobre o assunto.

A partir dessa pesquisa, foi desenvolvido um atrapaniebla inovador idealizado pelas professoras Pérola F. Brocaneli, Verioska V. Urquizo e equipe. O coletor de neblina inovador e de baixo custo utilizado como elemento urbano na construção de cidades mais sustentáveis, foi utilizado no projeto paisagístico de espaços públicos, **FIGURA [6]**.

Figura 6: Espaços públicos em Portada de Manchay II – atrapaniebla tradicional e inovadora.

Fonte: Elaborado pela equipe de trabalho.



Para dar uma devolutiva à sociedade, visando a construção da proposta, são necessários os prosseguimentos, para o registro de patente em nome das professoras e pela *Universidad Cientifica del Sur* (UCSur).

Através do convênio firmado entre a *Universidad Cientifica del Sur* (UCSur) e a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), foram

envolvidas as professoras Mariana Zuliane – Escola de Engenharia (EE UPM) e Loyde Vieira de Abreu Harbich – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU UPM) que em conjunto com a professora Pérola Felipette Brocaneli (FAU UPM / UCSur) elaboraram e submeteram o projeto de pesquisa "Análise de Indicadores para implementação de receptores de nevoeiros tradicionais e inovadores para desenvolvimento de comunidades sustentáveis" ao Mackpesquisa[4].

CONCLUSÕES E RESULTADOS ESPERADOS

O projeto de extensão atendeu às solicitações dos líderes comunitários e foi além do desenvolvimento do plano paisagístico e de reordenamento territorial. Esse projeto verificou as condições favoráveis para a instalação de *atrapanieblas* tradicionais e desenvolveu um protótipo de *atrapanieblas* inovador, com pedido de registro de patente, em andamento. E, as parcerias com a UPM, ampliaram a rede de colaboração internacional.

Salienta-se que trabalhar conjuntamente e internacionalmente para o enfrentamento às mudanças climáticas e para mitigar suas consequências, que afetarão principalmente as populações mais vulneráveis é trabalhar para a construção da Agenda 2030.

Entre outros, os resultados esperados após a apresentação do projeto para a comunidade, programada para 2º semestre de 2024 – incluindo ajustes necessários, são:

- melhorar da qualidade de vida da população em situação de vulnerabilidade promovendo maior acesso à água de boa qualidade;
- instalar *atrapanieblas* tradicionais e inovadores de baixo custo, para coletar água do ar ou da neblina, destinando-a para:
  – irrigar a vegetação urbana;
  – irrigar hortas comunitárias, promovendo a segurança alimentar;
  – abastecer residências e espaços públicos.
- proporcionar aportes econômicos para a população, pois o assentamento humano Portada de Manchay II - Extensão Setorial San Pablo Mirador, Distrito de Pachacamac, Província e Departamento de Lima, possui localização estratégica em área com potencial turístico e poderá, criar e participar de projetos eco culturais, com circuitos de turismo receptivo e de turismo interno.

O projeto de pesquisa aplicada sobre *atrapanieblas* inovadores que ampliarão o acesso à água, está em andamento e a autorização para instalar um protótipo *in loco* já é pauta na reunião com os líderes comunitários.

4 / Mackpesquisa - Fundo Mackenzie de Pesquisa e Inovação https://www.mackenzie.br/mackpesquisa

REFERÊNCIAS

BECHKI, Djamel. **Etude comparative et optimisation des procédés de distillation solaire en vue de la production d'eau potable dans les zones arides sahariennes**. Tese (Doutorado em engenharia mecânica) - Universidade adj Lakhdar Batna. Algeria, 2011. Disponível em http://eprints.univ-batna2.dz/241/1/BECHKI%20Djamel.pdf

CLUS, Owen. **Condenseurs radiatifs de la vapeur d'eau atmospherique (ROSEE) comme source alternative d'eau douce**. França: Université Pascal Paoli, 2007. Disponivel em: https://theses.hal.science/tel-00320450.

MONTENEGRO, Diana Lucía Cristancho et al. "Análisis de la generación de GEI en la cuenca del río Bogotá (Colombia) y un panorama comparativo entre las cuencas de las capitales de México y Perú". **Revista Mutis**, v. 10, n. 2, pp. 25-36, 2020. DOI: https://doi.org/10.21789/22561498.1674

EL PERUANO (ed.). Sunass: cierre de brechas en agua y saneamiento requiere cerca de S/ 95 mil millones de inversión. 2024. Disponível em: https://www.elperuano.pe/noticia/204137-sunass-cierre-de-brechas-en-agua-y-saneamiento-requiere-cerca-de-s-95-mil-millones-de-inversion/. Acesso em: outubro 2024.

LUO, Tianyi; YOUNG, Robert e REIG, Paul. **Aqueduct Projected Water Stress Country Rankings**. Nota técnica. Washington, D.C.: World Resources Institute, 2015. Disponível em https://www.wri.org/insights/ranking-worlds-most-water-stressed-countries-2040

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel. Acesso em: outubro 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. A ONU e a água. Nações Unidas Brasil, 2018. Disponível em: https://unric.org/pt/agua/. Acesso em: outubro 2024.

OUELLET, Jeanne. **Croissance de nanotubes de carbones en continu pour produire des harpes permettant de collecter les microgouttelettes d'eau du brouillard**. Montreal: Polytechnique Montréal, 2020. Disponível em: https://publications.polymtl.ca/5566/1/2020_JeanneOuellet.pdf.

PLAN MET LIMA 2040. **Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima al 2040**. Lima: Municipalidad Metropolitana de Lima; Instituto Metropolitano de Planificación; Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2022.

PRIMO, Camila C. Silva, G., Santos Neto, J.H., Montagnini, J.P.O, Santos, C.S., Rita, F.S. Insegurança Hídrica no Brasil. *In:* 19º CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2022, Poços de Caldas. *Anais... 19º Congresso Nacional de Meio Ambiente*.

GRINFELD, Fanny Feigenson
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
fanny.grinfeld@mackenzie.br

BROCANELI, Pérola Felipette
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
perola.brocaneli@mackenzie.br

OLIVEIRA, Luciana Monzillo de
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
luciana.oliveira@mackenzie.br

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OLHAR DE LAGARTIXA NA PAISAGEM DA CIDADE

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE LIZARD'S EYE ON THE CITY LANDSCAPE

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA MIRADA DE UN GEDKO EN EL PAISAJE DE LA CIUDAD

RESUMO

O artigo apresenta o relato de experiência da atividade de extensão “Olhar de lagartixa na paisagem da cidade”, desenvolvida por alunos do ensino médio. O objetivo geral é desenvolver ações que atendam a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795 (1999), através de ações extensionistas que envolvam as comunidades docentes e discentes de uma instituição universitária em parceria com escolas de ensino médio. O objetivo específico da atividade é desenvolver a percepção da paisagem da cidade através de diferentes técnicas de observação e registro. O conteúdo apresentado refere-se aos conceitos, temas e exercícios desenvolvidos na disciplina eletiva cursada por alunos do ensino médio. Os resultados obtidos na avaliação final da disciplina foram considerados como exitosos uma vez que demonstraram o interesse e o engajamento dos alunos com o tema da questão ambiental a partir da proposição da articulação entre arte e paisagem.

PALAVRAS-CHAVE: olhar de lagartixa. percepção da paisagem. educação ambiental.

ABSTRACT

This article presents an experience report on the extension activity “A lizard’s eye view of the city’s landscape”, developed by high school students. The general objective is to develop actions that comply with the National Policy for Environmental Education, established by Law No. 9,795 (1999), through extension actions that involve the teaching and student communities of a university institution in partnership with high schools. The specific objective of the activity is to develop the perception of the city’s landscape through different observation and recording techniques. The content presented refers to the concepts, themes and exercises developed in the elective discipline taken by high school students. The results obtained in the final evaluation of the discipline were considered successful since they demonstrated the interest and engagement of the students with the theme of the environmental issue based on the proposition of the articulation between art and landscape.

***KEYWORDS**: lizard’s gaze. landscape perception. environmental education.*

RESUMEN

El artículo presenta el relato de experiencia de la actividad de extensión “La mirada del lagarto en el paisaje de la ciudad”, desarrollada por estudiantes de secundaria. El objetivo general es desarrollar acciones que den cumplimiento a la Política Nacional de Educación Ambiental, establecida por la Ley nº 9.795 (1999), a través de acciones de extensión que involucren a la comunidad docente y estudiantil de una institución universitaria en alianza con escuelas secundarias. El objetivo específico de la actividad es desarrollar la percepción del paisaje de la ciudad a través de diferentes técnicas de observación y registro. El contenido presentado hace referencia a los conceptos, temas y ejercicios desarrollados en la asignatura optativa que cursan los estudiantes de secundaria. Los resultados obtenidos en la evaluación final del curso fueron considerados exitosos ya que demostraron el interés y compromiso de los estudiantes con la temática de las cuestiones ambientales a partir de la propuesta de la articulación entre arte y paisaje.

***PALABRAS-CLAVE**: mirada de lagarto. percepción del paisaje. educación ambiental.*

INTRODUÇÃO

"Olhar de lagartixa na paisagem da cidade" é uma atividade de extensão que visa colaborar com a formação da cidadania ambiental e tem por objetivo desenvolver a percepção da paisagem da cidade através de diferentes técnicas de observação e registro, tais como: desenho, pintura, fotografia, vídeo, leitura e debates.

O objetivo geral é desenvolver ações que atendam a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795 (Brasil, 1999), através de ações extensionistas que envolvam as comunidades docentes e discentes de uma instituição universitária em parceria com escolas de ensino médio.

Estimular a percepção da paisagem atende o compromisso da educação ambiental que permeia o ensino. A educação ambiental é um dos principais instrumentos do desenvolvimento de cidades sustentáveis, pois pode ser considerada:

> [...] como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999, n.p.).

O argumento que se discute é como amplificar o envolvimento dos jovens do ensino médio com o tema da educação ambiental para além das questões clássicas da ecologia, através da experienciação (experiência mais ação) de novas propostas metodológicas e programáticas de ensino. A hipótese é de que estimular a percepção da paisagem colabora com o compromisso da educação ambiental, uma vez que pode ser considerada como um importante instrumento na construção de uma urbe ambientalmente agradável, onde todos os cidadãos cientes de suas responsabilidades possam colaborar para uma cidade melhor.

A percepção da paisagem pode ser utilizada como um instrumento de educação ambiental vinculado ao tema da sustentabilidade uma vez que colabora com as diretrizes apresentadas oficialmente em 1980 pela União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais, que mais tarde compôs o "Relatório Bruntland" – revisto e divulgado em 1987 pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento – CDMA, e que define a sustentabilidade como o resultado de um processo contínuo:

> [...] econômico, social e político de forma a assegurar a satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias necessidades (CDMA, 1987 *apud* Saraiva, 1999, p. 32).

Além da questão da sustentabilidade, a percepção da paisagem, principalmente no caso específico da paisagem urbana, desperta o diálogo com outros aspectos da vida urbana, como as questões econômicas, culturais, sociais e estéticas. Ao pesquisar sobre a definição de paisagem, Graziano (2010, p. 145) conclui que:

> Os valores expressos nas paisagens denotam os valores socioculturais das sociedades humanas, sejam perceptíveis individual ou coletivamente. [...] Nesse sentido, a paisagem se apresenta como uma ferramenta de leitura social, uma vez que as impressões nela contidas representam um momento histórico, um contexto de representações culturais, sociais, econômicas, filosóficas entre tantas outras sobre o meio físico. O processo de leitura de paisagens pode alimentar a compreensão de aspectos da sociedade através de atributos ainda pouco explorados, mas de grande importância, como valores estéticos, econômicos e culturais relativos ao ambiente e aos seus habitantes (Graziano, 2012, p. 145).

Para o desenvolvimento da atividade extensionista, optou-se por vincular a questão da paisagem urbana com a questão ambiental a partir do recorte temático de três elementos principais: o verde, a paisagem urbana e as águas. Assim o elo proposto para articulação entre os três elementos está embasado na arte de caráter público, pois dentro do conjunto de elementos que compõe a paisagem urbana, a Arte Pública está relacionada diretamente com a vida cotidiana da população e seu papel enquanto cidadão:

> A arte pública pode entender-se enquanto gênero de arte intimamente articulado às cidadanias política e cultural, isto é, associado às práticas e opiniões de um povo, população, comunidade, classe ou grupo social, em relação com o espaço público urbano (econômico, político e cultural) da polis (Andrade, 2010, p. 14).

Para além da articulação com as cidadanias política e cultural, a arte pública também está associada com a cidadania ambiental, uma vez que, segundo Vito Acconci, "a arte pública reestrutura a urbe" e "o espaço público não é espaço na cidade, mas a própria cidade" (Andrade, 2010, p. 14). As obras de arte pública podem modificar pontualmente uma vizinhança, ou um segmento de um bairro ou comunidade, podendo ser considerada como um dos elementos inerentes aos processos de qualificação do ambiente urbano.

Assim, o presente artigo apresenta o relato de experiência de uma atividade de extensão denominada "Olhar de lagartixa na paisagem da cidade", desenvolvida em uma disciplina eletiva realizada para os alunos do primeiro ao terceiro ano do ensino médio. O relato é composto

pela descrição: da metodologia de trabalho desenvolvida com os alunos foi denominada ludicamente de “Olhar de Lagartixa”, e estimula percepções através de pontos de fuga inusitados e curiosos, promovendo o desenvolvimento da criatividade e a ampliação do olhar; dos demais conceitos que constituem o aporte teórico da disciplina; as atividades desenvolvidas durante o curso.

METODOLOGIA

O relato apresentado refere-se a parceria realizada no segundo semestre de 2021, entre o curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie e uma escola de ensino fundamental e médio da cidade de São Paulo. A parceria resultou em uma disciplina eletiva em que os alunos do ensino médio se inscreveram por livre escolha entre as 10 opções disponíveis.

A turma inscrita na disciplina eletiva foi composta por 17 alunos do primeiro ao terceiro ano do ensino médio. A equipe contou com a participação de três professoras doutoras e três monitoras do segundo e quarto semestres do curso de Arquitetura e Urbanismo.

A disciplina foi ministrada em 13 encontros realizados de modo virtual, em função do período de confinamento decorrente da pandemia da Covid-19, compreendendo um total de 18 horas de carga horária [**FIGURA 1**]. O desenvolvimento da disciplina contempla conteúdos teóricos conceituais e atividades práticas individuais e coletivas dos grupos de alunos. Incentiva-se a participação constante dos alunos com argumentações e reflexões sobre os conteúdos ministrados nas aulas expositivas dialogadas.

Os temas das aulas foram selecionados de acordo com as três ênfases previamente selecionadas para a discussão ambiental:

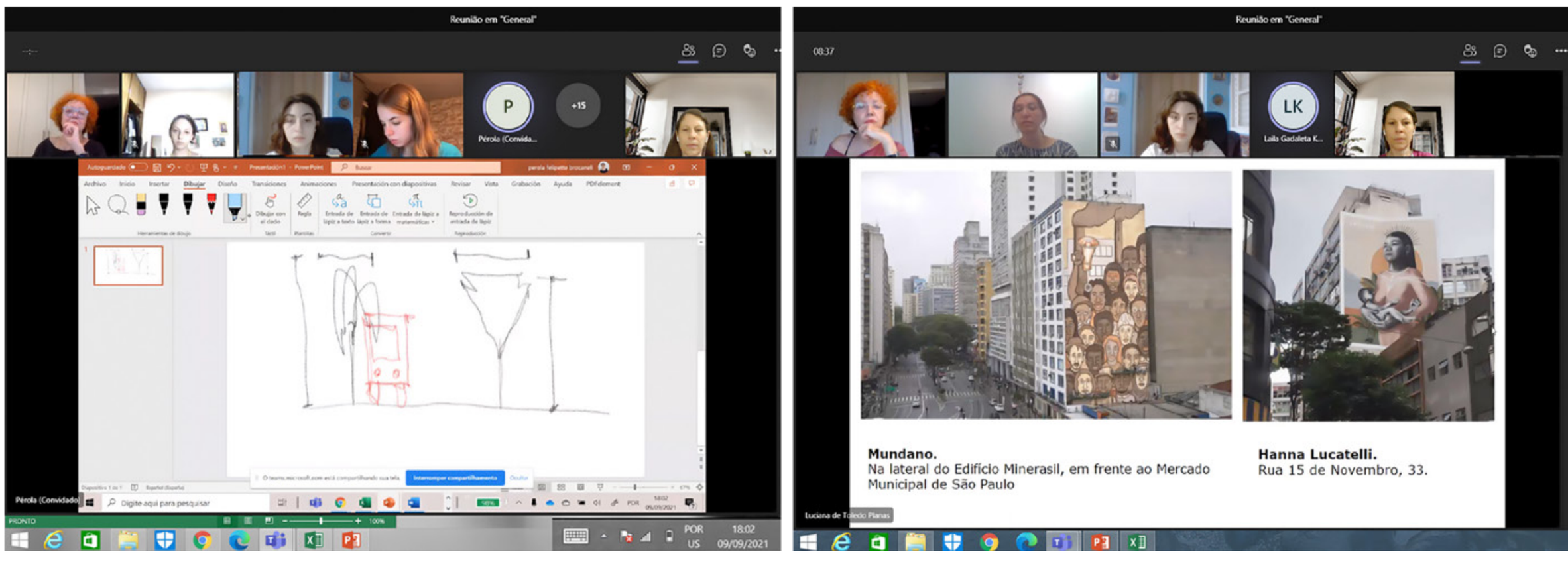


Figura 1: Aula apresentada em plataforma online para a realização da disciplina eletiva “Olhar de lagartixa na paisagem da cidade”, para uma instituição de ensino médio da cidade de São Paulo.
Fonte: Luciana Monzillo, 2021.

- O verde nas áreas urbanas: Biofilia e metodologia “Olhar de Lagartixa”;
- A paisagem urbana decorrente da ação social vinculada à arte: Arte Urbana do Grafite; Figurativo e Abstrato na Arte; o simbólico e o perceptivo.
- As águas no ambiente urbano: Imaginação e Reflexão.

Para cada tema abordado foi proposta uma atividade específica com o objetivo de exercitar na prática o olhar, a percepção, a reflexão e a interação com os conceitos discutidos.

Biofilia

O conceito de biofilia está associado a pressuposição de que existe uma resposta positiva do ser humano frente à natureza. Esta crença vem de tempos remotos e enfatiza os benefícios do contato do homem com a natureza, e envolve mais do que apenas a percepção ou a sensação de bem-estar:

> [...] a biofilia inclui a proposição de que os seres humanos têm fundamento genético para relacionar-se com a natureza, cujo contato lhe proporcionaria a obtenção de efeitos positivos e recompensas. (Fedrizzi, 2017, p. 89).

Nas últimas décadas o conceito da biofilia tem incentivado a preservação de reservas naturais e a criação de áreas verdes em diferentes escalas, do microambiente ao macro ambiente. Considera-se que tanto os pequenos tetos verdes ou os jardins verticais até os grandes parques públicos, todos podem contribuir para a redução do estresse urbano e para a promoção de melhoria na saúde e no bem-estar psicológico (Fedrizzi, 2017). Para despertar o interesse e o olhar dos alunos foi proposto um exercício de registro fotográfico de ambiências e de exemplares próximos ao local de sua moradia **[FIGURA 2]**.

Figura 2: Muros verdes na lateral do Museu Lasar Segall e no SESC da Avenida Paulista em São Paulo.
Fonte: Luciana Monzillo, 2021.

Olhar de Lagartixa

A aula expositiva dialogada sobre a metodologia do "Olhar de Lagartixa" compreende uma apresentação ilustrada com imagens das obras de artistas como: Hilibo, Matt Bischoff Design, Gerhard Richter e Petros Schrisostomou. Todos estes artistas exploram itens comuns, mas simbolicamente inspiradores, para elaborar imagens sob pontos de vistas inusitados, ambíguos e por vezes, efêmeros.

A oportunidade de criar novos contextos visuais a partir de elementos e paisagens do cotidiano pode ser explorado em exercícios de composição de imagens sedutoras e estranhas de objetos e ambientes do dia-a-dia [**FIGURA 3**].

Figura 3: Detalhes de objetos e seus respectivos originais.
Fonte: Fanny Feigenson, 2021.

Arte Urbana do Grafite

Arte Urbana é a "Arte que, fora dos museus, se funde progressivamente com a vida cotidiana, no próprio desenho integrado do espaço público" (Remesar; Brandão, 2010, p. 5). A arte pública oferece diferentes formas de expressões: monumento, escultura, estátua, performance de rua, projeção de vídeo em empenas de edifícios, mural, pintura, grafite e outros. Dentro deste conjunto de possibilidades, por vezes, emergem subculturas e artes geradas por diferentes representatividades sociais e culturais, como é o caso do grafite e do estêncil.

Andrade (2010) divide a arte pública em "legítima" (erudita, oficial) e "marginal" para discutir a questão das distintas interpretações nos diferentes campos de abrangência do tema da arte, em seus aspectos econômico, político e cultural. Assim a arte pública "legítima" estaria associada à administração local ou ao setor privado, e a arte pública marginal, no caso específico do grafite e do estêncil estão inseridas nas figuras paradigmáticas das artes de rua.

Em São Paulo, o grafite está amparado sob os dois polos: o da arte pública legítima e da arte pública marginal e tem sido amplificada sua participação na paisagem urbana, principalmente a partir da virada do milênio [**FIGURA 4**]. Assim, os alunos são estimulados a registrar através de fotografias ou vídeos, exemplos disponíveis no seu cotidiano.

Figura 4: Painéis de Arte Urbana nas empenas de edifícios de São Paulo.
Fonte: Luciana Monzillo, 2021.

Figurativo e Abstrato na Arte

As definições dos termos figurativo e abstrato no campo das artes são descritas como antônimos: o Abstracionismo é uma "Corrente não figurativista: aquela que procura dar a qualidade ou propriedade de uma coisa sem a representar sob forma definida. Segundo Kandinsky, o mais importante é saber se a forma provém de um imperativo interior ou não" (*apud* Real, 1962, p. 18). O Figurativismo, por sua vez, é aquele "que representa os objetos pela sua forma real e não somente por planos e linhas; sistema em oposição ao Abstracionismo" (Real, 1962, p. 237). Mas, os dois conceitos podem ser explorados como um binômio, onde ambos podem ser somados para gerar composições artísticas inspiradoras.

Este é o objetivo do exercício que utiliza a mistura da técnica da colagem com a pintura para extrair novos pontos de vistas criativos. Inicialmente é apresentada uma aula expositiva dialogada sobre o tema do Figurativo e Abstrato, que é ilustrada por uma sequência de imagens

Figura 5: Obras da artista plástica Fanny Feigenson utilizando a técnica da colagem e pintura.
Fonte: Fanny Feigenson, 2021.

que demostram as possibilidades dentro dos dois extremos do binômio. Após a discussão do aporte teórico, propõe-se aos alunos, a criação de painéis que façam o uso e articulação de elementos figurativos e abstratos a partir das colagens e pinturas **[FIGURA 5]**.

Simbólico e Perceptivo

Segundo Edwards (1984) os seres humanos têm duas modalidades cognitivas: a modalidade simbólica, analítica, verbal, linear e objetiva; e a modalidade perceptiva, intuitiva, subjetiva, holística, metafórica. Segundo a autora é possível estimular e ativar nossa modalidade cognitiva perceptiva a partir de exercícios e técnicas como a utilização de práticas da observação e do desenho cego.

O método de desenho cego também é chamado de "desenho cego de contornos" ou simplesmente "desenho de contornos" e "exige observação atenta e intensa do aluno enquanto ele desenha os contornos de uma forma sem olhar o desenho durante o trabalho" (Edwards, 1984). Este método tem o objetivo de abrir as portas da percepção e adentrar no estado subjetivo e ligeiramente diferente.

A aula expositiva dialogada de desenvolvimento de desenho cego foi ilustrada com exemplos de desenhos realizados pelas monitoras da disciplina e na sequência os alunos são solicitados a representarem no papel, a imagem que visualizam de alguma das janelas de suas moradias. Os desenhos devem ser realizados inicialmente a partir da observação direta da realidade, retratando o que vislumbram. Para o desenvolvimento do segundo desenho deve-se utilizar a técnica do desenho cego.

Imaginação e reflexão

O estímulo ao desenvolvimento da imaginação é realizado a partir da leitura da descrição de duas cidades do livro "As Cidades Invisíveis", de Ítalo Calvino. O autor descreveu cinquenta e cinco cidades que estão agrupadas em onze conjuntos. Dentre estes foram selecionadas a cidade de Armila que pertence ao grupo "As Cidades Delgadas" e Zora que compõe o conjunto "As Cidades e a Memória". A cidade de Armila é descrita como um local inacabado ou demolido, onde não há paredes, telhados, pavimentos, apenas existem os encanamentos de água. A cidade de Zora, por sua vez é descrita como um local que tem a propriedade de permanecer na memória apesar não ter uma beleza ou raridade em particular.

Monteiro (2009) afirma que a utilização do texto de Ítalo Calvino serve como "substrato para reflexões e pesquisas do fenômeno urbano, e, ainda, como ponto de partida didático para ensinar os alunos de arquitetura a olhar e a pensar sobre a cidade". Segundo o autor a leitura do texto proporciona três lições: a primeira é que o meio urbano é

composto por uma matéria não manipulável, independente, rebelde e fascinante; a segunda é que cada cidade possui uma paisagem única, pois é construída pelos seus habitantes e, portanto, o número de diferentes cidades é infinito; e a terceira lição é de que se há cidades que podem ser consideradas como arquétipos, cujas dimensões ou imagens podem servir a diferentes cidades, nem por isso, cada cidade deixará de ser considerada como única.

Assim a leitura dos textos desperta a imaginação e a partir da reflexão individual os alunos foram convidados a utilizar o aplicativo Mentimeter para expressar as palavras-chaves em um gráfico (*Word Clouds*) gerado em tempo real durante um período pré-determinado. O **QUADRO [1]** mostra o resultado final onde é possível verificar que as palavras memória e água foram as mais citadas.

Quadro 1: Palavras-chave escolhidas e registradas pelos alunos, professoras e monitoras.
Fonte: Elaborado a partir do Mentimenter, 2021.

A partir das palavras-chaves, os alunos elaboraram cartazes que representassem relações com as cidades de Armila e Zora, utilizando das técnicas de colagem de imagens e desenhos.

Ao final das atividades, a escola solicita que os alunos preencham um formulário de 11 questões de avaliação da disciplina eletiva, de forma opcional e não obrigatória **[QUADRO 2]**:

Os resultados da avaliação final da disciplina eletiva demonstram o interesse dos alunos sobre o tema da cidadania ambiental, uma vez que 14 alunos responderam às questões de forma voluntária. Com relação à frequência e participação nas atividades propostas, 100% das respostas foram afirmativas. Com relação ao atendimento das expectativas, 64% das respostas foram afirmativas. Quanto ao programa do curso e seu desenvolvimento, 78% consideraram satisfatório.

Quadro 2: Perguntas e respostas de avaliação da disciplina eletiva "Olhar de Lagartixa na paisagem da cidade", 2021.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

QUESTÕES DO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA ELETIVA	RESPOSTAS PREENCHIDAS PELOS ALUNOS
Nome do aluno e série que estuda	14 alunos do total de 17, responderam o questionário
Qual eletiva você fez neste semestre?	Olhar de lagartixa na paisagem da cidade
Você frequentou a maior parte das aulas da Eletiva?	14 alunos responderam SIM
Você realizou a maior parte das atividades propostas?	14 alunos responderam SIM
O curso de Eletiva que você fez no 2º semestre de 2021 atendeu as suas expectativas?	9 alunos responderam SIM e 5 alunos responderam EM PARTE.
Você acha que o programa do curso e o desenvolvimento dele foi satisfatório?	11 alunos responderam SIM e 3 alunos responderam EM PARTE.
Dentre as competências abaixo, assinale as alternativas que você considera que foram trabalhadas no curso.	Pensamento científico, crítico e criativo; Conhecimento; Repertório cultural; Comunicação; Cultura digital; Autoconhecimento e autocuidado; Empatia e cooperação;Responsabilidade e autonomia.
Você recomendaria o curso para outros alunos/as?	13 alunos responderam SIM e 1 aluno respondeu NÃO
Comente o que foi desafiador ao longo do curso.	11 alunos responderam a questão
Comente o que sentiu falta no curso.	10 alunos responderam a questão
Comente o que te encantou ao longo das aulas da Eletiva.	13 alunos responderam a questão

Ressalta-se também que as três alunas graduandas da FAU que atuaram como monitoras da atividade, participaram de todas as aulas e contribuíram com o desenvolvimento de todos os exercícios e discussões propostas. Os resultados da colaboração das monitoras foi posteriormente apresentado de modo virtual (pois ainda era período de confinamento) na semana de atividades acadêmicas e extensionistas da universidade - Semana Viver Metrópole **[FIGURA 6]**.

Figura 6: Imagens da apresentação realizada pelas 3 monitoras, alunas graduandas da Faculdade de Arquitetura, na Semana Viver Metrópole.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relato de experiência do processo de desenvolvimento da disciplina eletiva "Olhar de lagartixa na paisagem da cidade" desenvolvida a partir de uma parceria entre uma instituição de ensino médio e um curso de Arquitetura e Urbanismo de uma universidade, ilustra a possibilidade real de abordagem do tema da cidadania ambiental por meio de novas estratégias de aproximação e envolvimento dos jovens adolescentes com a questão ambiental. A utilização do método do "Olhar de Lagartixa" para a prática da leitura da paisagem urbana a partir do registro fotográfico sob um enfoque lúdico e ao mesmo tempo criativo

e artístico, demostrou a curiosidade e a pesquisa ativa dos estudantes por novos pontos de vistas das paisagens.

O argumento levantado de que é possível amplificar o envolvimento dos jovens do ensino médio com o tema da educação ambiental para além das questões clássicas da ecologia confirmou-se como verdadeiro uma vez que os resultados obtidos na avaliação final da disciplina eletiva comprovaram que incentivar os alunos a observarem seu entorno próximo, a partir de um olhar mais atento e acurado sobre a paisagem urbana do seu cotidiano despertou um envolvimento ativo e participativo dos estudantes com relação a suas próprias realidades.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Pedro. Arte pública versus arte privada?. *In:* ANDRADE, Pedro de; MARQUES, Carlos Almeida; BARROS, José da Cunha (orgs.). **Arte Pública e Cidadania**: novas leituras da cidade criativa. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

CALVINO, Ítalo. **As cidades invisíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1984.

FEDRIZZI, Beatriz. Biofilia e Biofobia, 2017. *In:* CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleici A (orgs.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

GRAZIANO, André Tostes. A paisagem educativa. *In:* ANDRADE, Pedro; MARQUES, Carlos Almeida; BARROS, José (orgs.). **Arte Pública e Cidadania**: novas leituras da cidade criativa. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2010.

MONTEIRO, Evandro Ziggiatti. **Cidades invisíveis visitadas**. Uma leitura de Ítalo Calvino para compreender a paisagem urbana. São Paulo: Vitruvius, jan. 2009.

REAL, Regina M. **Dicionário de Belas Artes**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

REMESAR, Antoni; BRANDÃO, Pedro. Prólogo, 2010. *In:* ANDRADE, Pedro; MARQUES, Carlos Almeida; BARROS, José. **Arte Pública e Cidadania**: novas leituras da cidade criativa. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2010.

SARAIVA, Maria da Graça Amaral. **O rio como paisagem**: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

ABREU-HARBICH, Loyde Vieira de
Doutorado; Universidade Presbiteriana Mackenzie
loyde.harbich@mackenzie.br

ANDRADE, Bárbara Elisa Carvalho de
Graduanda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
barbaraelisacarvalho@outlook.com

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA PLANEJAR O FUTURO: REDUÇÃO DE IMPACTOS CLIMÁTICOS E MAPAS DE CLIMA APLICADOS À CIDADE DE SUZANO

UNIVERSITY EXTENSION TO PLAN THE FUTURE: REDUCING CLIMATE IMPACTS AND CLIMATE MAPS APPLIED TO THE CITY OF SUZANO

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PARA PLANIFICAR EL FUTURO: REDUCCIÓN DE LOS IMPACTOS CLIMÁTICOS Y MAPAS CLIMÁTICOS APLICADOS A LA CIUDAD DE SUZANO

RESUMO

Este artigo registra o processo de trabalho realizado pelos alunos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM no âmbito do tópico especial "Mapas de clima aplicados à cidade de Suzano", que articula-se ao projeto de extensão "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal" – vinculado ao "Acordo de cooperação acadêmico-científico e cultural" celebrado entre a Prefeitura Municipal de Suzano – PMS e a UPM, cujo objetivo é subsidiar a formulação de políticas públicas para o controle de ruído urbano, clima urbano considerando a revisão do Plano Diretor do município de Suzano e das ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e, discute a importância da atividade extensionista como processo de conhecimento vital na formação acadêmica, e neste caso, como contribuição para o planejamento urbano.

PALAVRAS-CHAVE: extensão universitária. planejamento urbano. mudanças climáticas. mapeamento.

ABSTRACT

This article records the work carried out by students from the Faculty of Architecture and Urbanism at Mackenzie Presbyterian University (UPM) as part of the special topic "Climate maps applied to the city of Suzano", which is linked to the extension project "Adaptation to climate change at the micro-scale: contributions to municipal planning" - linked to the 'Academic-scientific and cultural cooperation agreement' signed between the Suzano City Hall (PMS) and the UPM, whose objective is to subsidize the formulation of public policies for the control of urban noise, urban climate considering the revision of the master plan of the municipality of Suzano and the Sustainable Development Goals and, discusses the importance of extension activity as a vital knowledge process in academic training, and in this case, as a contribution to urban planning.

***KEYWORDS**: university extension. urban planning. climate changes. mapping.*

RESUMEN

Este artículo registra el trabajo realizado por estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Presbiteriana Mackenzie (UPM) en el ámbito del tema especial «Mapas climáticos aplicados a la ciudad de Suzano», vinculado al proyecto de extensión «Adaptación al cambio climático en la microescala: contribuciones a la planificación municipal» - vinculado al "Acuerdo de cooperación académico-científica y cultural" firmado entre el Ayuntamiento de Suzano (PMS) y la UPM, cuyo objetivo es subvencionar la formulación de políticas públicas para el control del ruido urbano, el clima urbano considerando la revisión del plan director del municipio de Suzano y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y, discute la importancia de la actividad de extensión como un proceso de conocimiento vital en la formación académica, y en este caso, como una contribución a la planificación urbana.

***PALABRAS-CLAVE**: extensión universitaria. urbanismo. cambio climático. cartografía.*

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões de temperatura e clima, que já vêm sendo evidenciadas mundialmente, e no Brasil a expectativa é que tenham alterações abruptas e diversas de acordo com cada região (PBMC, 2014). A vulnerabilidade ambiental do país e o futuro agravamento tornaram-se grandes desafios do planejamento urbano e do processo legislativo das cidades brasileiras (Espíndola; Ribeiro, 2020). Diante deste cenário, a Prefeitura Municipal de Suzano – PMS, localizado na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP [**FIGURA 1**], e a Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM assinaram o "Acordo de cooperação acadêmico-científico e cultural" a qual se vincula o projeto de extensão "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal", cuja finalidade é contribuir com as políticas públicas nos aspectos de diminuição dos impactos ambientais e, consequentemente, do conforto ambiental urbano e da educação sustentável.

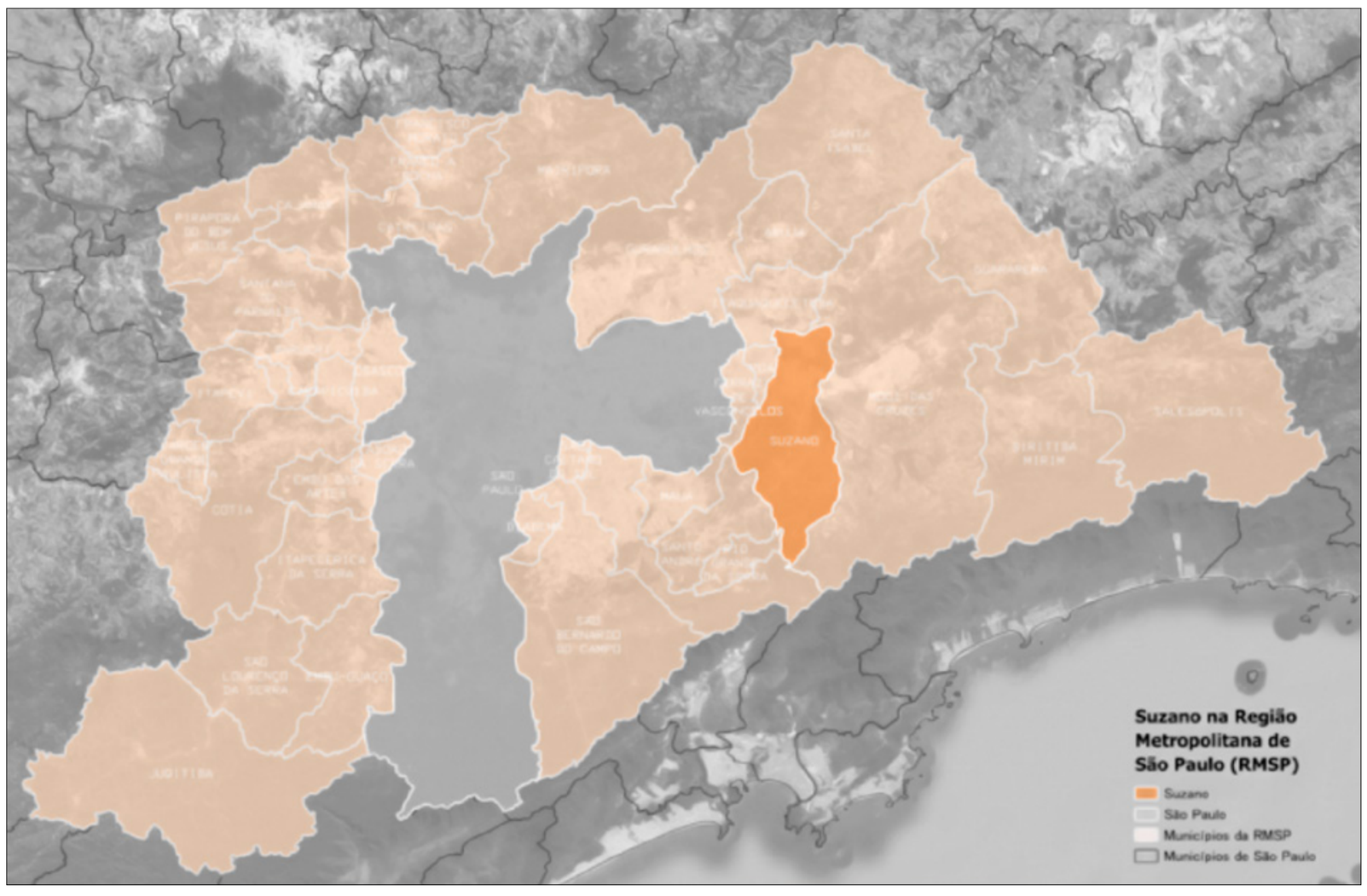


Figura 1: localização de Suzano na RMSP.
Fonte: elaboração própria (2024)[1].

Este artigo discorre, portanto, sobre a atividade especial intitulada "Mapas de clima aplicados à cidade de Suzano", inserida no programa de tópicos especiais[2] da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UPM e fruto do projeto de extensão - "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal" - que objetiva na discussão de dados climáticos locais e proporcionar aos discentes aproximação com as atividades extensionistas e contato com a sociedade. Está dividido em em três partes, a primeira relata projetos que anteviram a atividade e contribuíram para coleta de dados;

1 / Mapas elaborados utilizando software livre Qgis 3.34.8, Prizren, com dados extraídos de "GeoSuzano". Disponível em: https://www.geosuzano.com.br/. Acesso em mar., 2024.

2 / O programa de tópicos especiais proporciona atividades complementares aos alunos, de diversos temas, para além da curricularização.

posteriormente descreve cada etapa de trabalho e resultados alcançados; por fim apresenta as considerações finais no que concerne à colaboração entre as instituições e respectivos logros tanto para a UPM e discentes, quanto para a PMS e participantes.

CONTEXTUALIZAÇÃO E ANTECEDENTES

As instituições celebraram o acordo mencionado em outubro de 2022, o que possibilitou contribuição mútua no que tange ao desenvolvimento urbano e ambiental (UPM, 2022a). O projeto de extensão "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal" associa-se ao acordo firmado através do Segundo Plano de Trabalho entre as instituições, com o objetivo de investigar a

> aplicabilidade de diferentes métodos de mensuração dos impactos do adensamento urbano nos níveis do clima urbano, conforto ambiental e na ventilação urbana de forma a oferecer [...] adaptações às mudanças climáticas (UPM, 2022b, p. 3).

Ainda em outubro de 2022, a Secretaria de Planejamento Urbano e Habitação – SMPUH da PMS, juntamente à UPM, recebeu o professor e especialista em climatologia urbana, Andreas Matzarakis, como parceria para os estudos iniciais de ilhas de calor e redução de ruídos na cidade. A visita e o debate com o professor levaram à primeira ação do plano, que foi a seleção de áreas para aprofundamento do estudo do microclima urbano, considerando as diferentes configurações urbanas.

Os locais selecionados para coleta de dados climáticos foram três diferentes escolas municipais e uma no Casarão da Memória de Suzano – residência do século XIX e que funciona como equipamento de cultura e símbolo da história do município. A escolha estratégica do local em equipamentos públicos de educação e cultura justifica-se na importância do lazer e conforto na infância (Gómez *et al.*, 2013), bem como da educação ambiental para as crianças, cuja fase da vida é primordial para o desenvolvimento pessoal e formação de caráter (Didonet, 2006).

Os quatro pontos fixos de monitoramento de temperatura e umidade estão localizados na parte norte e central do município, como mostra a **FIGURA [2]**, nos bairros do Sesc (EM Vereador Waldemar Calil); Monte Cristo (EM Professora Eliana Pereira Figueira); Centro (Casarão da Memória) e Colorado (EM Professora Célia Pereira de Lima). Foram utilizados termo-higrômetro digital da marca HOBO modelo, MX2301a, com proteção de insolação direta desenvolvida pelo Laboratório de Conforto Ambiental da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Resultados preliminares da pesquisa foram apresentados pela professora Loyde Abreu-Harbich no seminário internacional "Suzano do Amanhã +5"[3] em agosto de 2023, e discutidos com a colaboração de

3 / O seminário "Suzano do Amanhã +5" visou discutir recomendações para a revisão do Plano Diretor, com destaques para as emergências climáticas e equidade social acerca da infância e gênero.

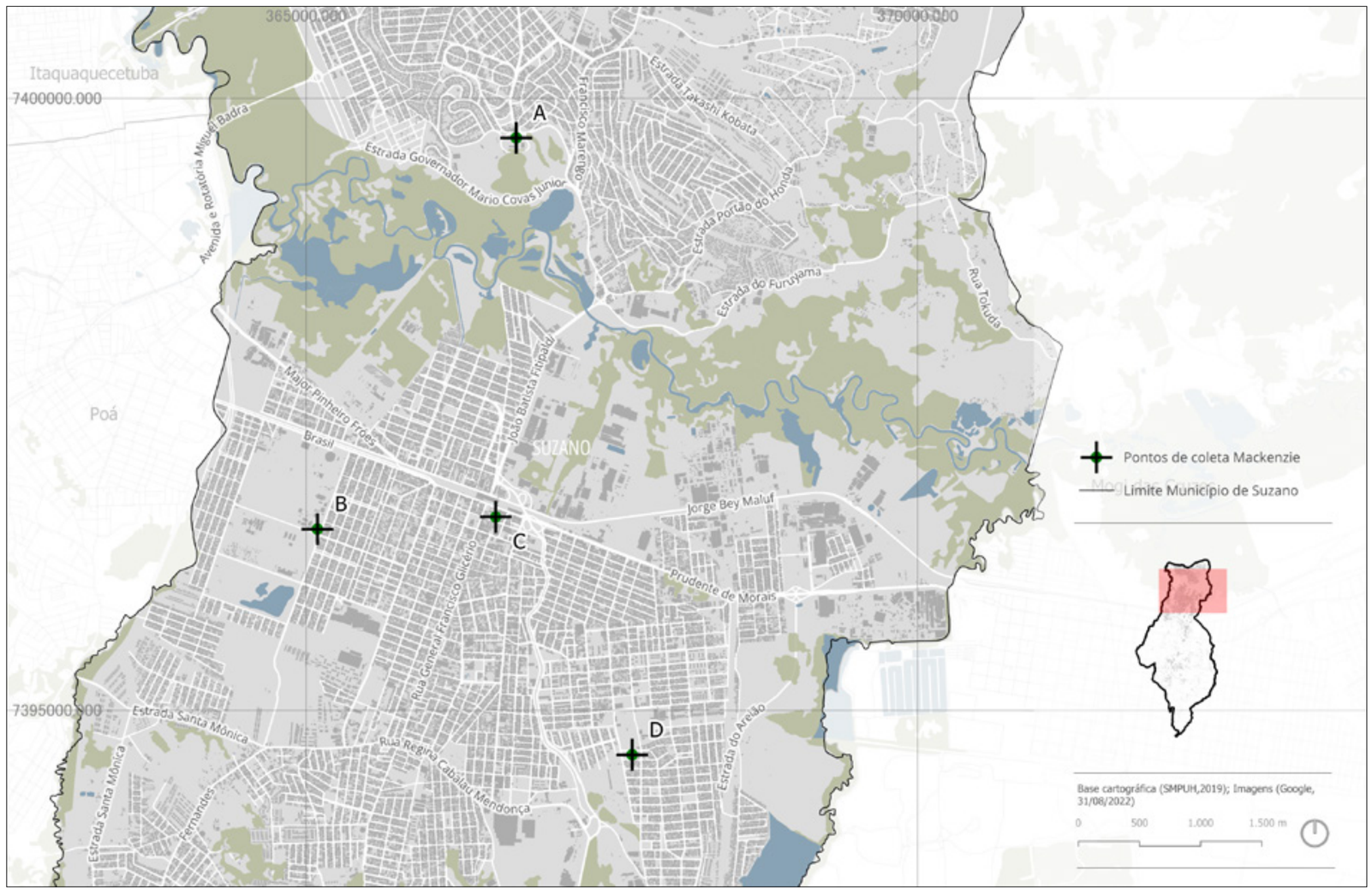


Figura 2: localização dos pontos de medição.
Fonte: elaboração própria (2024).

palestrantes e debatedores que compõem o corpo docente da UPM, e também dos professores Zaida Muxí Martínez, Joseph Maria Montaner, Andreas Matzarakis, Vital Didonet e especialistas da PMS. E também, no II Simpósio Brasileiro de Biometeorologia Humana realizado em agosto de 2024 em Curitiba (Abreu-Harbich *et al.*, 2024).

MAPAS DE CLIMA APLICADOS À CIDADE DE SUZANO

Como complemento às medições em andamento, e na esfera do projeto de extensão, foi proposta a atividade "Mapas de clima aplicados à cidade de Suzano", em busca de estratégias de redução dos impactos ambientais e produção de mapas para fornecimento de dados prévios à medições *in loco*. Para realização da atividade a SMPUH forneceu um conjunto de dados cartográficos – georreferenciados –, de uso exclusivo, não disponíveis na plataforma Geosuzano – aplicativo de gestão territorial de acesso livre e com funcionalidades como visualização de camadas e buscas – e o Infodata – repositório municipal de fornecimento de dados abertos.

Segundo a norma alemã VDI (1997), as informações climáticas devem ser espacializadas em mapas bidimensionais, este método possui 2 componentes principais: mapa de análise (sintético das funções climáticas) que é o UC-AnMaps e o mapa de planejamento climático urbano UC-ReMap (Matzarakis, 2005). O segundo define regras de uso e ocupação do solo para minimizar problemas de poluição do ar, ventilação urbana e calor. A integração entre a climatologia urbana, as questões energéticas, as ações de planejamento e desenho urbano é uma complexidade da modelagem, no entanto, quando essas informações são cruzadas, é possível desenvolver mapas urbanos

estratégicos com a finalidade de mitigar ou adaptar às cidades às questões climáticas (Matzarakis, 2022).

O Tópico Especial ofertado constituiu-se de quatro encontros, divididos em um dia sobre as teorias de mapas climáticos como ferramenta de planejamento e uma atividade de reconhecimento das áreas e discussões, dois dias de pesquisa e produção para a apresentação final no último dia, **FIGURA [3]**.

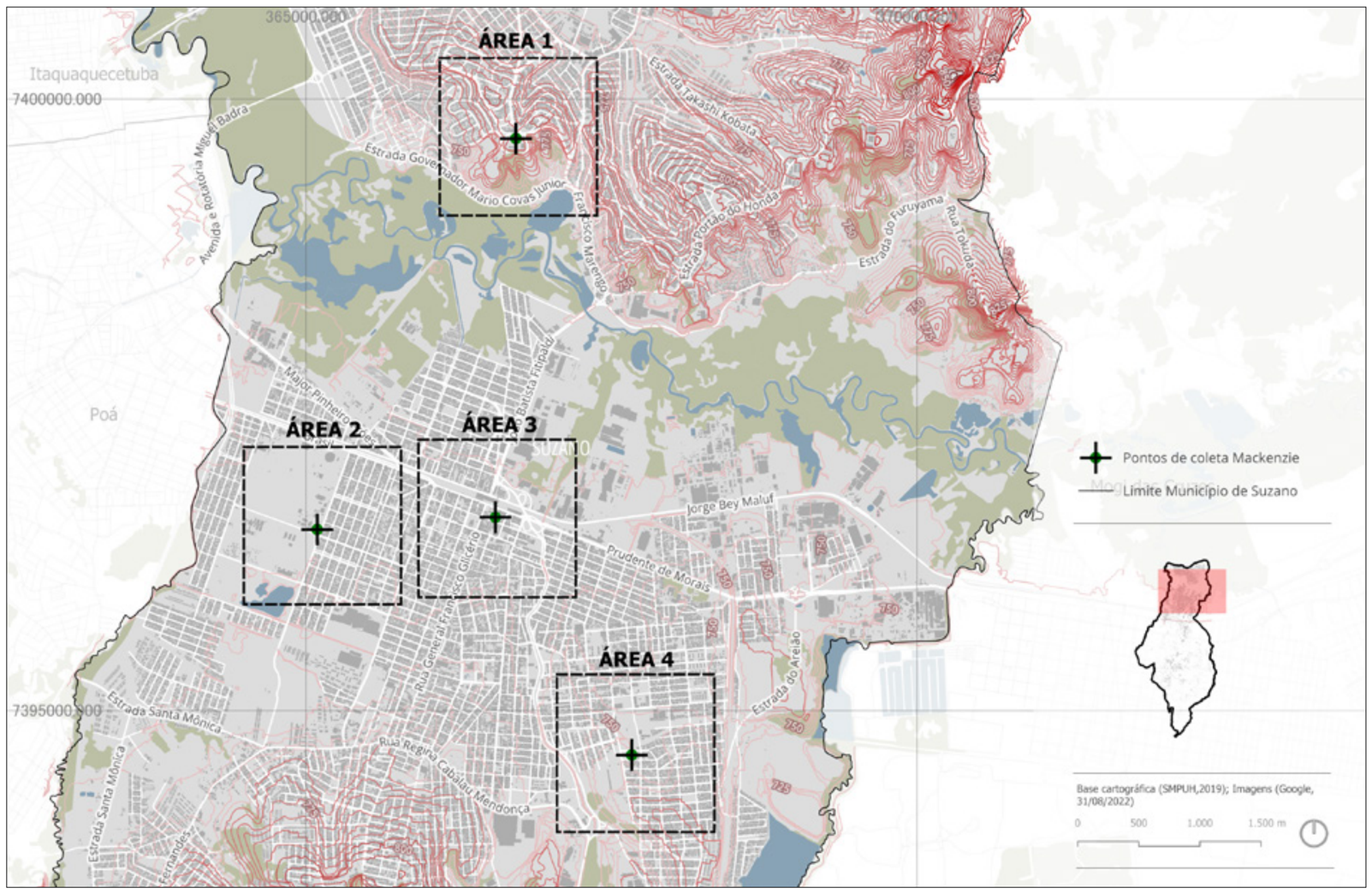


Figura 3: localização das áreas de estudo e topografia.
Fonte: elaboração própria (2024).

Reconhecimento das áreas: aspectos físicos, clima urbano e topoclima

A primeira etapa desenvolvida pelos discentes foi a produção de mapas do município, para primeiras análises, com informações como topografia, hidrografia, áreas de APP[4], áreas de risco e de inundação. As primeiras conclusões foram baseadas, portanto, nos aspectos físicos. Na Área (1) destacamos a topografia acentuada em relação às demais **[FIGURA 3]**; já a Área (2) apresenta uma mancha de inundação em toda sua extensão **[FIGURA 4]**, e as demais áreas foram classificadas como menos complexas nessa primeira fase, visto que evidenciam aspectos físicos de menor impacto.

A metodologia de reconhecimento das áreas teve como preceito, também, dois aspectos; o clima urbano que designa-se, como parte das alterações climáticas, a partir do desenvolvimento urbano, ou seja, o sentido das ruas, densidade e altura das edificações e quaisquer modificações da superfície interferem no calor e ventilação da cidade (Landsberg, 1981 *apud* Monteiro, 1990); e o topoclima, que segundo Assis (2010, p. 43):

4 / Área de Preservação Permanente de acordo com o Plano Municipal de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais de Suzano (2022).

> Caracteriza locais com comportamentos microclimáticos parecidos ao nível da camada de cobertura urbana (UCL). Podem estar associados a um tipo de uso do solo (área residencial, área comercial, área industrial, parque, bairro, etc) ou a condições topográficas específicas (divisor de água, vale, colina, vertente, etc).

Os alunos, então, traçaram os sentidos dos ventos a partir das linhas de curvas de nível nos mapas, observando as regiões de topo de morro ao sul do território e de fundo de vale na região central, tendo em vista, principalmente, a área de várzea do Rio Tietê. E através dos princípios de clima urbano e topoclima, concluiu-se que as Áreas (2) e (3) possuem melhor ventilação, devido ao sentido dos logradouros e edificações em simultâneo à direção dos ventos, de modo que ocorre uma melhor permeabilidade do vento nesta região. Diferente da Área (1) no Sesc, que além de ter uma topografia mais evidente, há divergência entre a composição das ruas e o topoclima, podendo causar maior desconforto térmico pela dificuldade do caminhamento do vento. **FIGURA [4]**.

Figura 4: mapa com traços de topoclima feitos pelos alunos.

Fonte: elaboração própria (2024).

Nesta primeira fase, o contato com a PMS e tratamento dos dados permitiu aos alunos conhecimento urbanístico e de conforto térmico para além dos muros da universidade. A experiência prática de 4 dias atua também como apresentação e porta de entrada da atividade extensionista, de modo que o discente possa participar das próximas etapas do projeto de extensão "Adaptação à mudança do clima na microescala: contribuições para o planejamento municipal" e dar continuidade às habilidades adquiridas.

PRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO FINAL: ESTRATÉGIAS DE REDUÇÃO DE IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os dias seguintes de atividade foram dedicados à produção da apresentação dos resultados finais, onde os discentes discutiram as áreas e suas necessidades individuais e buscaram referências para cada uma delas. Por fim, na última etapa os participantes apresentaram um resumo das análises gerais feitas no primeiro dia e em seguida as estratégias para cada área.

A Área (1) está localizada no norte do município e enfrenta problemas com o clima urbano e topoclima, como mencionado anteriormente, ademais o ponto de coleta está localizado ao lado do Parque Mirante do Sesc, inaugurado em dezembro de 2023 e com grande potencial para contribuição na mitigação, a proposta, portanto, focou na revitalização do parque, visto que apesar de inaugurado recentemente, não possui uma infraestrutura verde e de lazer adequada. Com isso, traria um impacto positivo à saúde da população, gerando um ambiente de lazer recreativo para brincar, exercitar e socializar na cidade, bem como ser uma extensão da escola. Além disso, este espaço público também geraria conexões urbanas nos bairros, estimulando um senso de comunidade e pertencimento ao meio ambiente próximo. Visto que, o único parque da cidade com infraestrutura está localizado no bairro do Monte Cristo na área de estudo (2), sendo de difícil acesso aos moradores da região norte e sul.

A Área (2) conta com o Parque Municipal Max Feffer, que possui pistas de ciclismo e caminhada, quadras poliesportivas, quadra de vôlei de areia, campo de futebol, piscina, pista de skate, ginásio, academia ao ar livre, playground e salão para eventos, por outro lado é, também, onde está presente uma grande mancha de inundação do território e o tipo de solo não suporta vegetação arbórea e tem dificuldade na absorção da água. Diante disto, foi proposta uma requalificação do parque para que se tornasse um parque ativo no sistema de drenagem urbana, com foco na reserva de água.

O exemplo usado como referência foi o trecho 6 do Parque Linear Rachel de Queiroz em Fortaleza, cujo projeto inclui a reserva de água

através de *wetlands*[5], logo, além de contribuir para o amortecimento de enchentes na área de várzea do Riacho Cachoeirinha, trata a poluição do riacho causada pelo depósito de lixo e esgoto irregular (Teixeira, 2023).

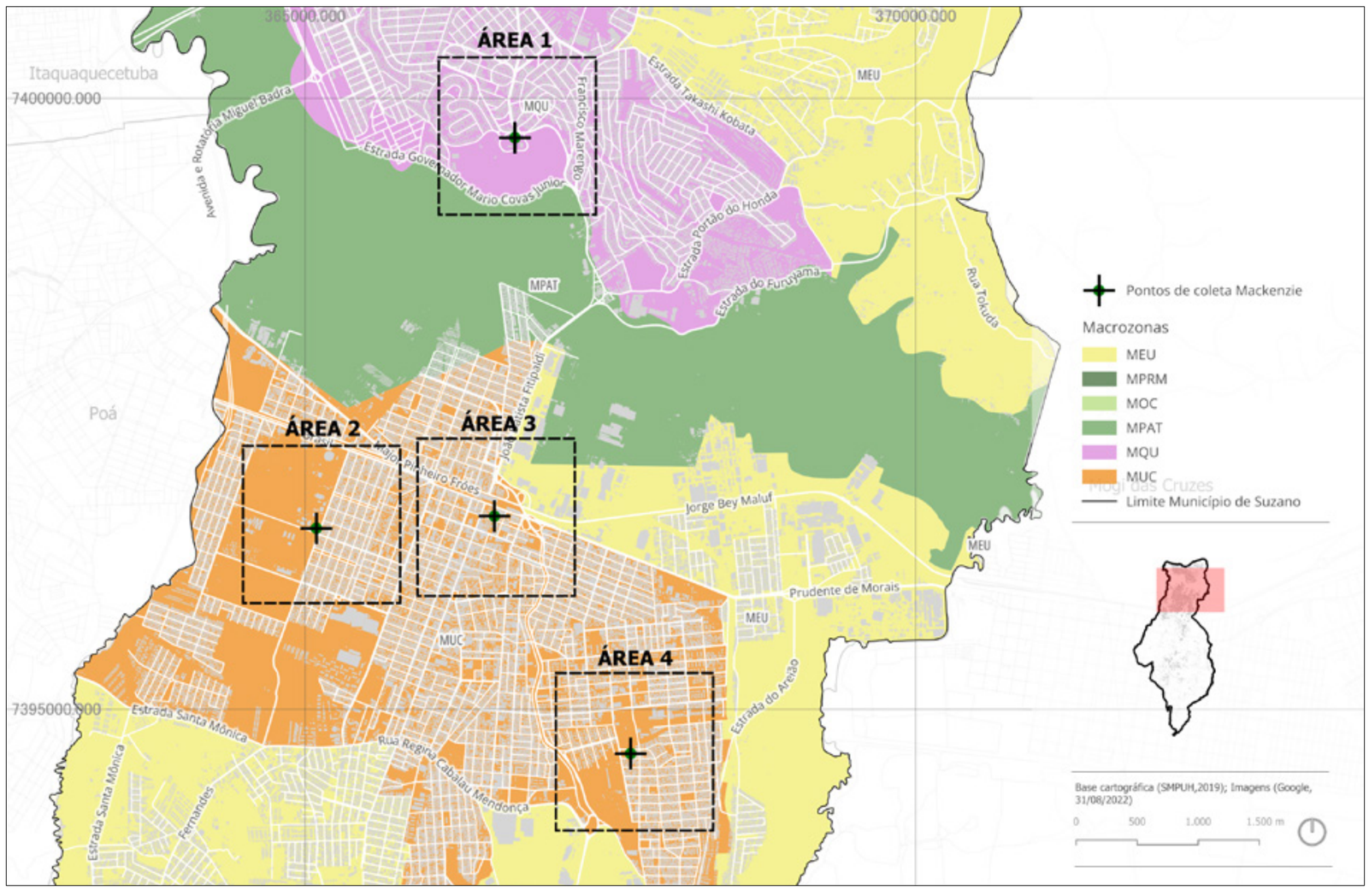


Figura 5: macrozonas de Suzano em relação às áreas de estudo.
Fonte: elaboração própria (2024).

A seguir, as ideias foram direcionadas tanto para área (2) quanto para área (3) e (4), pressuposto que compartilham muitas semelhanças de território por estarem todas localizadas na Macrozona Urbana Consolidada (MUC), **FIGURA [5]**. Os alunos propuseram, para essa região, a melhor implementação de incentivos fiscais para práticas sustentáveis; que apesar de Suzano ter o "IPTU Verde" aprovado, não há aderência da população; com sugestões como teto verde e reservatório de água. Por fim, a implantação de árvores nas calçadas e calçamentos permeáveis de acordo com os mapeamentos realizados pela PMS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão universitária promoveu a discussão dos dados de campo e instrumentou os discentes no desenvolvimento de planejamento urbano considerando o clima. A partir de dados climáticos locais coletados com auxílio de funcionários da prefeitura e professores, foi possível identificar os locais mais quentes da cidade e assim desenvolver estratégias de mitigação específicas para cada área.

Visto que a avaliação microclimática auxilia no desenvolvimento de estratégias de mitigação das mudanças climáticas, caso as diretrizes projetuais elencadas anteriormente sejam aplicadas, a vida estudantil das crianças de Suzano será impactada com as melhorias de conforto térmico nos ambientes externos, e consequentemente, internos com

5 / O termo *wetlands* é utilizado para caracterizar vários ecossistemas naturais que ficam parcial ou totalmente inundados durante o ano e tem funções como: regularizar fluxos de água e amortecer enchentes; controlar qualidade da água; proteção da biodiversidade e controle de erosão (Sallati, 2003).

a redução da necessidade do uso do ar condicionado. As estratégias poderão ser replicadas futuramente em outros equipamentos e espaços livres do município e o projeto tem como planejamento futuro realizar novas medições de temperatura e também de ruído, e produzir com as informações coletadas mapas de calor e de ruído para serem disponibilizados no Geosuzano.

Durante todo processo de estudos e mapeamentos, os participantes da FAU envolvidos puderam imergir na experiência extensionista e se aproximar das demandas atuais da sociedade acerca das mudanças climáticas, de forma que os alunos fossem capacitados na prática. Outrossim, a atividade de extensão é uma via de mão-dupla (FORPROEX, 2001 *apud* Gadotti, 2017), isto é, uma colaboração entre as duas instituições simultaneamente. Pretende-se aqui evidenciar e registrar a importância da extensão para todos envolvidos dentro de ambas instituições mencionadas.

Para a academia e seus discentes a contribuição e capacitação é evidente, com o enfoque em diretrizes urbanísticas para mitigação e adaptação frente às mudanças climáticas, de maneira que contribui para a formação, através de conhecimentos interdisciplinares e interprofissionais, caracterizadores da atividade extensionista (Gadotti, 2017). Assim, os alunos relacionam-se com a arquitetura e a paisagem urbana verdadeiramente, e ao compartilhar suas ideias contribuem para a sociedade, além de que, o aprender só é feito quando o sujeito se apropria do aprendizado e consegue colocar em prática tudo que lhe foi ensinado e, então, assumir o papel, neste caso no âmbito do arquiteto e urbanista, de importância na sociedade (Freire, 2021).

Da mesma forma, o poder público se beneficia de pesquisas relacionadas à cidade e projetos que objetivam contribuir para a solução das problemáticas do mundo contemporâneo, e neste caso melhorar as condições do ambiente escolar das crianças . A UPM já contribuiu muito para a coleta de informação; como parte do processo preliminar à implementação de projetos urbanos; e para a revisão do Plano Diretor (Lei Complementar Nº 312 de Dezembro de 2017) do município. Os debates e apresentações, principalmente, guiam o poder público para uma visão ampla e atual do que pode ser feito para o futuro da cidade e as leis que ela legisla, tendo como fruto dessa colaboração, registros necessários para o desenvolvimento urbano municipal.

Como desdobramento dessa pesquisa, sugere-se uma avaliação de conforto ambiental no ambiente interno e externo das escolas simultaneamente, bem como atividades que envolvam a comunidade a fim de conscientizar da importância da vegetação no ambiente construído como medida mitigadora dos efeitos das ilhas de calor.

REFERÊNCIAS

ABREU-HARBICH, Loyde V.; COELHO, Eliene, C. R.; OBATA, Sásquia H.; FELIPETE, Perola, B.; ANDRADE, Bárbara E., MATZARAKIS. A Climate and noise pollution information for urban planning for medium size city at metropolitan region of São Paulo. *In:* Simpósio Brasileiro de Biometeorologia Humana. Anais...Curitiba-PR. 2024. Disponível em: www.sbbiomet2024.com.

DIDONET, Vital. "Carta à prefeita, carta ao prefeito". Uma cidade para a criança. **Cadernos Cenpec | Nova série**, v. 1, n. 1, 2006.

ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. "Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros". **Cadernos Metrópole**, v. 22, n. 48, pp. 365-396, 2020.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2021.

GADOTTI, Moacir. "Extensão universitária: para quê". **Instituto Paulo Freire**, v. 15, n. 1-18, pp. 1, 2017.

GÓMEZ, Francisco José Santoja et al. "Research on ecological design to enhance comfort in open spaces of a city (Valencia, Spain): Utility of the physiological equivalent temperature (PET)". **Ecological engineering**, v. 57, pp. 27-39, 2013.

MATZARAKIS, Andreas. "Country reports urban climate research in Germany". **IAUC Newsletter**, n. 11, p. 4-6, 2005.

MATZARAKIS, Andreas. "Communication Aspects about Heat in an Era of Global Warming – The Lessons Learned by Germany and Beyond". **Atmosphere,** v. 13, n. 226, p. 1-6, 2022.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Por um suporte teórico e prático para estimular estudos geográficos de clima urbano no Brasil. **Geosul**, Florianópolis, v. 5, n. 9, p. 7-19, 1990.

PBMC – PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Base Científica das Mudanças Climáticas. **Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas**. Rio de Janeiro, Coppe/Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima *et al*. "Contribuições da extensão universitária na sociedade". **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE,** v. 1, n. 2, pp. 141-148, 2013.

SALATI, Eneida; SALATI FILHO, Eneas; SALATI, Eneida. "Utilização de sistemas de wetlands construídas para tratamento de águas". **Biológico**, São Paulo, v. 65, n. 1/2, pp. 113-116, 2003.

TEIXEIRA, Dimitri Costa Gondim. **Parque Rachel de Queiroz: Projetando a natureza como iniciativa de recuperação ambiental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário Unichristus. Fortaleza, 2023.

UPM – UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. **Acordo de cooperação acadêmico- -científico e cultural que entre si celebram de um lado a Prefeitura Municipal de Suzano – PMS, e a Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM**. São Paulo, 2022a.

UPM - UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. **Segundo Plano De Trabalho Relacionado ao acordo de cooperação acadêmico-científico e cultural celebrado entre a Prefeitura Municipal De Suzano – PMS, e a Universidade Presbiteriana Mackenzie – UPM, com vistas ao intercâmbio de conhecimento, informações e outras atividades correlatas.** São Paulo, 2022b.

PRÁTICAS EDUCATIVAS AMBIENTAIS: O PLANTIO DE UM JARDIM NA ESCOLA ÉDER BERNARDES, NO ITAIM PAULISTA

IMBRONITO, Maria Isabel
Doutora; PGAUR-USJT
imbronito@gmail.com

RUAS, Carlos Eduardo Lima
Mestrando; PGAUR-USJT
carlos1999.eduardo05@gmail.com

CARLINI, Juliana Cunha
Mestranda; PGAUR-USJT
julianacarlini@uol.com.br

NASCIMENTO, Leandro Barros
Mestrando; PGAUR-USJT
leandrobntrabalho@gmail.com

ENVIRONMENTAL EDUCATIONAL PRACTICES: PLANTING A GARDEN AT EDER BERNARDES SCHOOL, ITAIM PAULISTA

PRÁCTICAS EDUCATIVAS AMBIENTALES: PLANTAR UN JARDÍN EN LA ESCUELA ÉDER BERNARDES, ITAIM PAULISTA

RESUMO

O projeto de extensão “Práticas Educativas Ambientais na Escola Estadual Eder Bernardes no Conjunto Encosta Norte” buscou investigar espécies de árvores brasileiras e suas características para a arborização urbana, promovendo a sensibilização para a fauna e flora através do plantio de mudas na área livre da escola, dando início a um jardim. Insere-se no projeto de pesquisa sobre o Conjunto Encosta Norte, situado no Itaim Paulista, Zona Leste de São Paulo, construído pela CDHU no contexto de aquisição de grandes glebas nos anos 1990. Este relato inclui o detalhamento das etapas: i) de planejamento, com base em projeto existente para as áreas livres feito pela comunidade escolar; ii) de trocas com estudantes, com apresentação das espécies plantadas e dos pássaros encontrados na região, acompanhada pela exposição de sementes e frutos; iii) de plantio, com a participação das equipes de estudantes responsáveis por cada muda; iv) de discussão dos resultados. Os resultados repercutem discussões contemporâneas sobre contracolonialidade do saber, experiência estética multissensorial, ética da alteridade e responsabilidade, cidadania e território, apontando para a possibilidade de constituir ambientes urbanos que valorizam os aspectos locais, alcançando a unicidade e o equilíbrio de cada lugar no âmbito de uma cultura humana ligada à natureza.

PALAVRAS-CHAVE: biodiversidade. áreas livres. escola pública. educação ambiental.

ABSTRACT

The extension project “Environmental Educational Practices at Eder Bernardes State School in Encosta Norte Housing Complex” sought to investigate Brazilian tree species and their characteristics for urban afforestation, promoting awareness of fauna and flora through the planting of seedlings in the school’s open area to start a garden. It is part of the research on the Encosta Norte Housing Complex, located in Itaim Paulista, East Zone of São Paulo, implemented by CDHU in the 1990s after the acquisition of large plots of land by the State. This report includes the following steps about the project: i) planning, based on an existing plan for the open areas designed by the community; ii) speeches with students, presenting species of trees and birds found in the region, and displaying seeds and fruits; iii) planting, with the participation of students that were responsible for each seedling; iv) discussion of the results. The results reflect contemporary issues on counter coloniality of knowledge, multisensory aesthetic experience, ethics of otherness and responsibility, and citizenship and territory, pointing to the possibility of creating urban environments that value local aspects, achieving the uniqueness and balance within the scope of a human culture linked to nature.

***KEY-WORDS**: biodiversity. open spaces. public school. environmental education*

RESUMEN

El proyecto de extensión “Prácticas de Educación Ambiental en la Escuela Estatal Eder Bernardes en Conjunto Encosta Norte” buscó investigar especies arbóreas brasileñas y sus características para la forestación urbana, promoviendo el conocimiento de la fauna y la flora a través de la siembra de plántulas en el área libre de la escuela para iniciar un jardín. Forma parte del proyecto de investigación sobre el Complejo Encosta Norte, ubicado en Itaim Paulista, Zona Este de São Paulo, construido por CDHU en el contexto de la adquisición de grandes terrenos en la década de 1990. Este informe incluye detalles de las etapas: i) planificación, a partir de un proyecto existente de áreas abiertas realizado por la comunidad escolar; ii) ponencias con estudiantes, con presentación de las especies plantadas y aves encontradas en la región, y la exhibición de semillas y frutos; iii) siembra, con la participación de equipos de estudiantes responsables de cada plántula; iv) discusión de resultados. Los resultados reflejan temas contemporáneas sobre la contracolonialidad del conocimiento, la experiencia estética multisensorial, la ética de la alteridad y responsabilidad, y ciudadanía y territorio, apuntando a la posibilidad de constituir ambientes urbanos que valoren los aspectos locales, logrando la singularidad y el equilibrio de cada lugar en el ámbito de la una cultura humana ligada a la naturaleza.

***PALABRAS-CLAVE**: biodiversidad. espacios abiertos. escuela publica. educación ambiental*

INTRODUÇÃO

As práticas de educação ambiental descritas a seguir foram implementadas por meio de um projeto de extensão realizado no âmbito da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo Stricto Sensu da Universidade São Judas Tadeu, junto a estudantes de uma escola pública em área de vulnerabilidade socioambiental no distrito do Itaim Paulista. O projeto buscou investigar espécies de árvores nativas, suas características e possibilidades para a arborização urbana, e difundir as informações junto a uma escola pública parceira, a partir da realização de palestras sobre a flora e os animais atraídos por elas, seguido do plantio de mudas de árvores nativas do Brasil na área livre da escola, para dar início a um jardim.

A Escola Estadual de Ensino Integral Soldado PM Eder Bernardes dos Santos tem ensino integral para as etapas de Ensinos Fundamental II (6º ao 9º ano) e Ensino Médio. Situa-se no Conjunto Habitacional São Miguel Paulista E, conhecido como Encosta Norte, que foi desenvolvido entre 1989 e 2009 pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo - CDHU (Pinheiro, 2022). A área do conjunto tem sido objeto de interesse de um grupo de pesquisadores ligado ao referido programa de pós-graduação desde 2018. O conjunto possui 53 hectares e engloba nascentes que foram designadas como áreas verdes durante o projeto desenvolvido pela CDHU: a nascente do Tijuco Preto, hoje ocupada pela comunidade do Jagatá, e outras duas áreas com as nascentes de um afluente da margem esquerda do córrego Três Pontes.

A escola está localizada em um lote institucional definido para esta finalidade que, atualmente, faz limite com a comunidade do Jagatá. Muitos estudantes que frequentam a escola residem ali, ou nas moradias populares que foram erguidas no conjunto por sistema de mutirão. Ainda que o Itaim Paulista possua equipamentos urbanos, na maioria escolas, a vulnerabilidade social oscila entre média e muito alta (Fundação SEADE, 2013). Com densidade demográfica média entre 200 e 350 hab/ha (IBGE, 2012) e alto grau de impermeabilização do solo, o distrito apresenta poucas áreas vegetadas.

Considera-se, a título de justificativa do projeto, que as áreas verdes do conjunto Encosta Norte são significativas e representam uma oportunidade para proporcionar uma ocupação urbana mais integrada ao ecossistema, com capacidade de proporcionar acolhimento às espécies locais. A valorização e reconhecimento dessas espécies, além de proporcionar potenciais benefícios ambientais, atuariam para fortalecer a identidade local, por meio da constituição de uma paisagem única e do envolvimento da comunidade na implementação e manutenção da biodiversidade. Ressalta-se que, somadas às nascentes localizadas no Parque Santa Amélia e no Parque das Águas, as preservação das

nascentes no Encosta Norte poderiam configurar um sistema de parques urbanos à margem esquerda do Ribeirão Três Pontes. Nesse sentido, a educação ambiental, ao envolver as novas gerações, atua para favorecer a construção de um ambiente urbano favorável às águas e à vida na relação interespécies no meio urbano.

OBJETIVOS

Apresentar e discutir os resultados das atividades desenvolvidas no projeto de extensão "Práticas educativas ambientais junto à Escola Estadual P.M. Soldado Eder, no Conjunto Encosta Norte", cujos objetivos foram: (I) Identificar as espécies de árvores brasileiras que contribuem para a produção de alimento para pessoas e animais; (II) Estimular a reflexão crítica com estudantes do ensino fundamental sobre a vegetação nativa através de palestras e do contato com mudas e sementes; (III) Promover ações de melhoria do espaço livre da EEEI SD PM Eder Bernardes dos Santos, dando início ao processo coletivo de implementação de um jardim de plantas nativas; (IV) Pesquisar as espécies de aves avistadas no entorno que poderão frequentar o espaço da escola no futuro; (V) Incentivar os estudantes ao cuidado com as árvores no momento de plantio e através de regas periódicas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ETAPAS DO PROJETO

Aproximação à área de atuação

A Escola Estadual de Ensino Integral Soldado P.M. Eder Bernardes dos Santos localizada-se no distrito do Itaim Paulista, no extremo leste da cidade de São Paulo. **FIGURA [1]**.

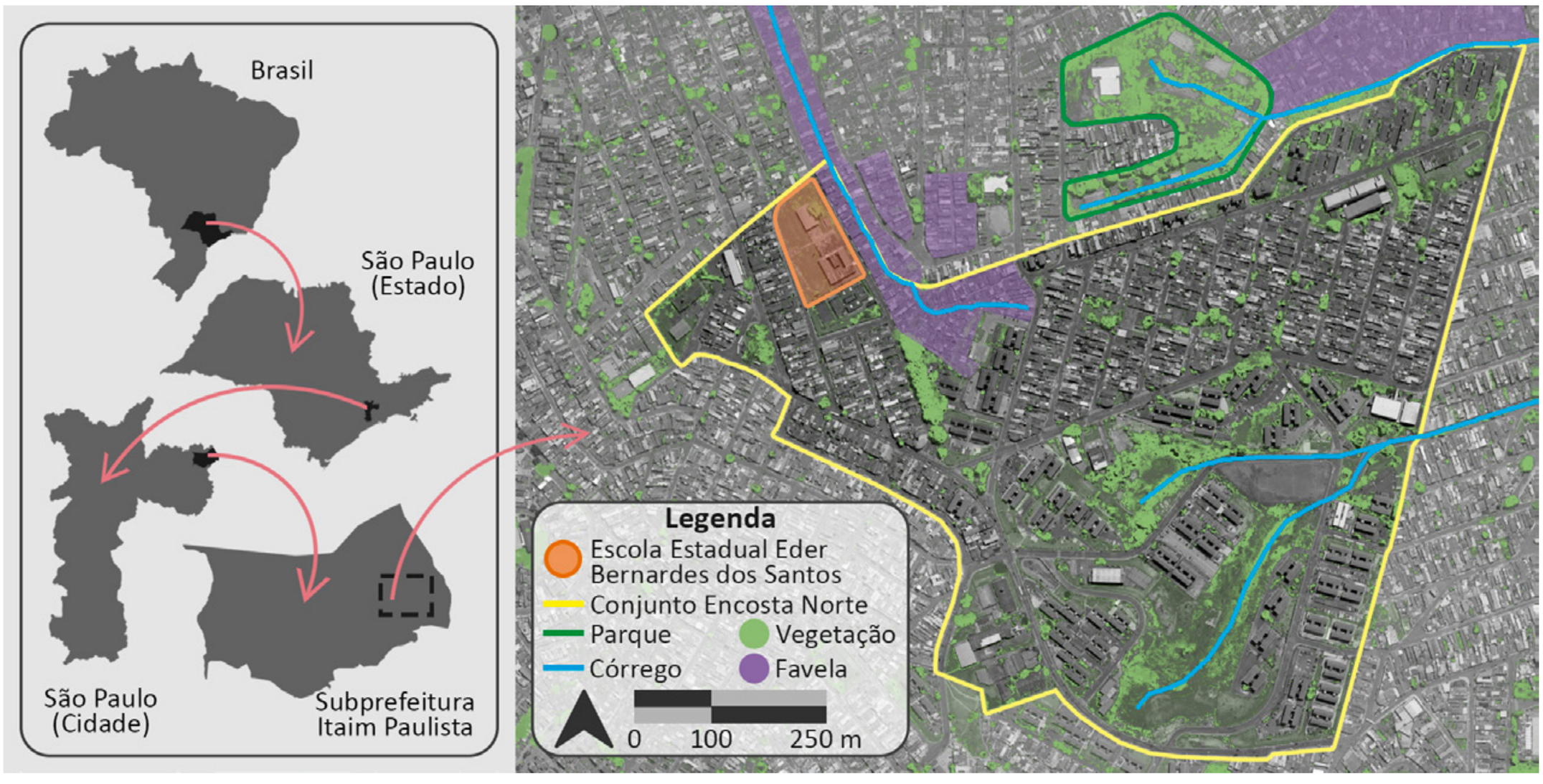


Figura 1: Mapa de localização da escola inserida no Conjunto Encosta Norte.

Fonte: Autores, 2024, a partir de imagem Google Earth (2023).

Surgida nos anos 1990, a escola foi implantada em um lote retangular de 9.509m2 com limite para três ruas. Há grande diferença de nível no terreno e o edifício ocupou um platô longitudinal pouco acima da Rua Ary Cordovil. Projetado pelo escritório Décio Tozzi Arquitetura e Urbanismo (Paula, 2024), tem organização centralizada em torno de um pátio, que é pesadamente obstruído pelo volume massivo da circulação vertical. As salas de aula estão dispostas em três das quatro faces que circundam o pátio. A quarta face, ocupada pelo galpão coberto, era originalmente aberta para o terreno. Contudo, a permeabilidade física e visual do galpão para com as áreas livres do lote foi posteriormente bloqueada em uma reforma que fechou completamente o volume do galpão com alvenaria. Com isso, o terreno da escola deixou de fazer parte do cotidiano escolar, não sendo frequentado pelos estudantes, que ficaram restritos ao perímetro intraedilício durante a jornada escolar. Grande parte da área livre pertencente ao terreno da escola passou a ser de livre acesso à comunidade, podendo potencialmente servir ao esporte, lazer e convívio, mas representando dificuldades de segurança e manutenção para a escola. Em todas as vezes que a escola foi visitada, seja em dias de semana ou final de semana, a área livre do lote estava sendo utilizada por pessoas de fora e foi encontrada em condições precárias de manutenção. **FIGURA [2]**.

Figura 2: Cavalo e crianças da comunidade utilizando a área livre no terreno da escola, cujo portão permanece aberto. Descarte, fogo e erosão no terreno da escola.
Fonte: Autores, 2023.

A atual direção da escola tem se esforçado em se aproximar da comunidade e modificar o uso e a condição dos espaços livres. A comunidade escolar e lideranças locais fizeram, em 2022, um projeto para essas áreas - **FIGURA [3]**. Esse projeto considera um segundo platô longitudinal já existente, disposto na cota 103.00m, que foi projetado pelo escritório Lamparelli Arquitetos Associados para servir como estacionamento e receber a nova casa do zelador, que não chegou a ser construída. No projeto feito pela comunidade, esse platô superior recebeu

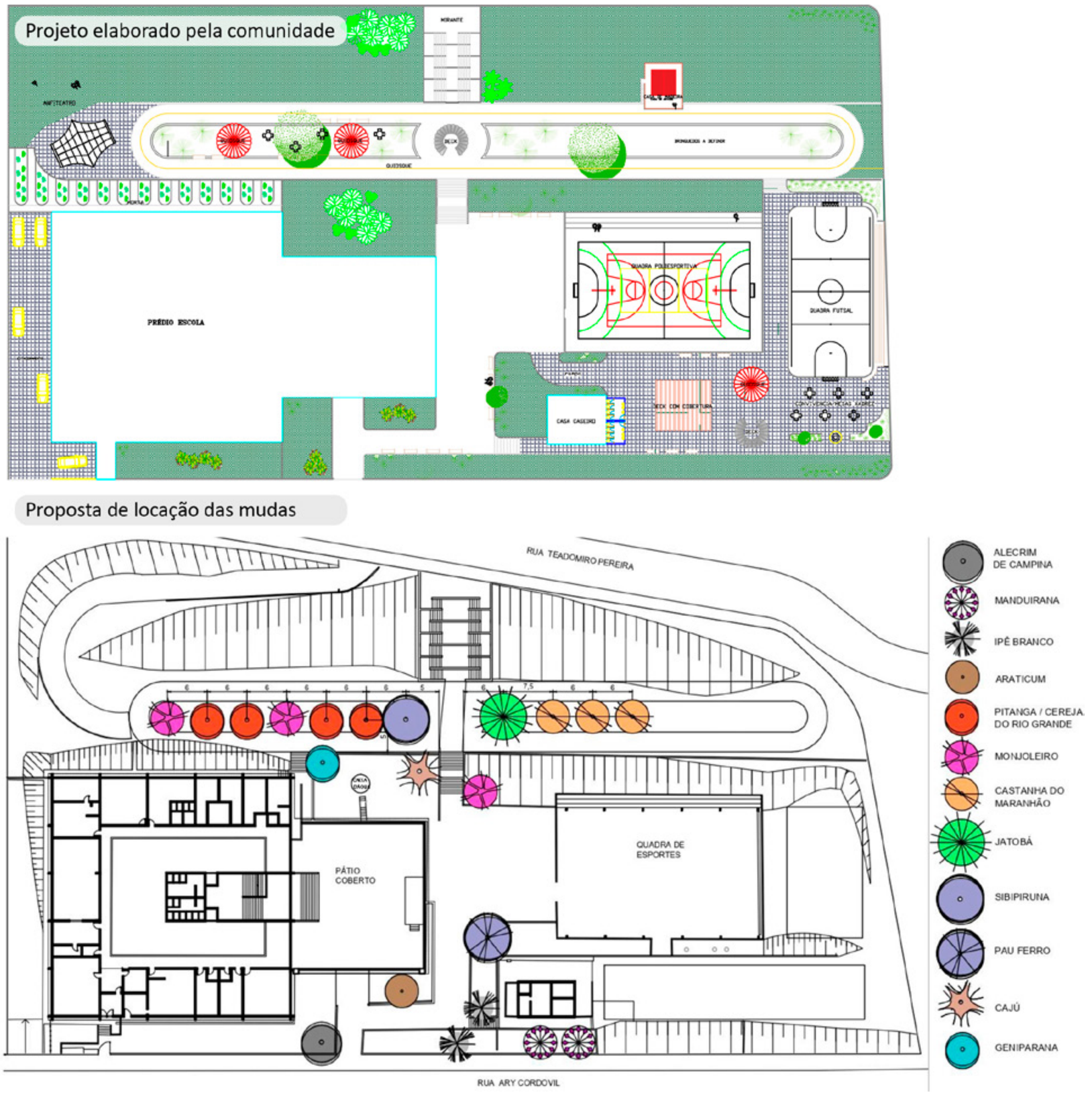


Figura 3: Comparação entre projeto das áreas livres elaborado pela comunidade (2022) e locação das mudas no terreno (2023).

Fonte: Acervo da escola, 2022; Autores, 2023.

pavimentação com canteiro central e arborização, além de quiosques, um anfiteatro e uma área para parquinho. O desenho serviu de base para a locação das mudas das árvores no terreno da escola em proposta elaborada pelos participantes da extensão e discutida com a comunidade escolar.

As mudas adquiridas pelos participantes foram dispostas se considerando dois pontos: marcar, com árvores ornamentais e de grande porte, o eixo transversal por onde ocorre a entrada dos estudantes e que culmina numa escadaria existente; e, perpendicularmente, marcar

o platô longitudinal da cota 103.00m com árvores frutíferas intercaladas por árvores de crescimento rápido que dariam sustentação para o crescimento das demais mudas.

Práticas educativas – conhecendo as espécies e realizando o plantio

No projeto, foram envolvidas quatro turmas de 6º ano do ensino fundamental, totalizando 120 estudantes. A dinâmica implementada incluiu conversas em sala de aula, com apresentação do projeto, sensibilização das crianças sobre as aves locais, as espécies de árvores e exposição das sementes e frutos, além de mostrar quadros sobre como fazer o plantio e cuidar das mudas – **FIGURA [4]**. As informações sobre as mudas incluíam nome popular, científico, família, gênero, local de ocorrência, características de caule, folhas, flores, sementes e frutos, com especial atenção às particularidades de cada espécie, como um cheiro particular, gosto ou dureza da vagem, por exemplo. Também foi apresentado um corte em escala com o conjunto das árvores em idade adulta ao lado de figuras humanas, dando a ideia de proporção, e tabelas com as épocas de floração e frutificação.

Em seguida, foram apresentados os pássaros avistados em parques localizados na Subprefeitura do Itaim Paulista, conforme a publicação "Aves da Cidade de São Paulo" (São Paulo, 2012), que poderiam ser atraídos pela nova vegetação – **FIGURA [5]**. Das 97 espécies de aves presentes na publicação, foram escolhidas aquelas que atendiam aos seguintes critérios: (I) Ter sido avistado em pelo menos dois dos cinco parques localizados na Subprefeitura do Itaim Paulista; (II) Ter por habitat bosque (arborização com baixa ou média massa) e/ou campo; (III) Ter por alimentação grãos, frutos, néctar e/ou insetos; (IV) Não ser exótico ou migratório; e (V) Possuir hábito diurno. Assim, 16 espécies de aves foram mostradas aos estudantes, com informações sobre alimentação, habitat, ocorrência, tamanho, período e comportamento das aves.

Figura 4: Atividades desenvolvidas na escola: apresentação em sala e plantio no terreno.
Fonte: Autores, 2023.

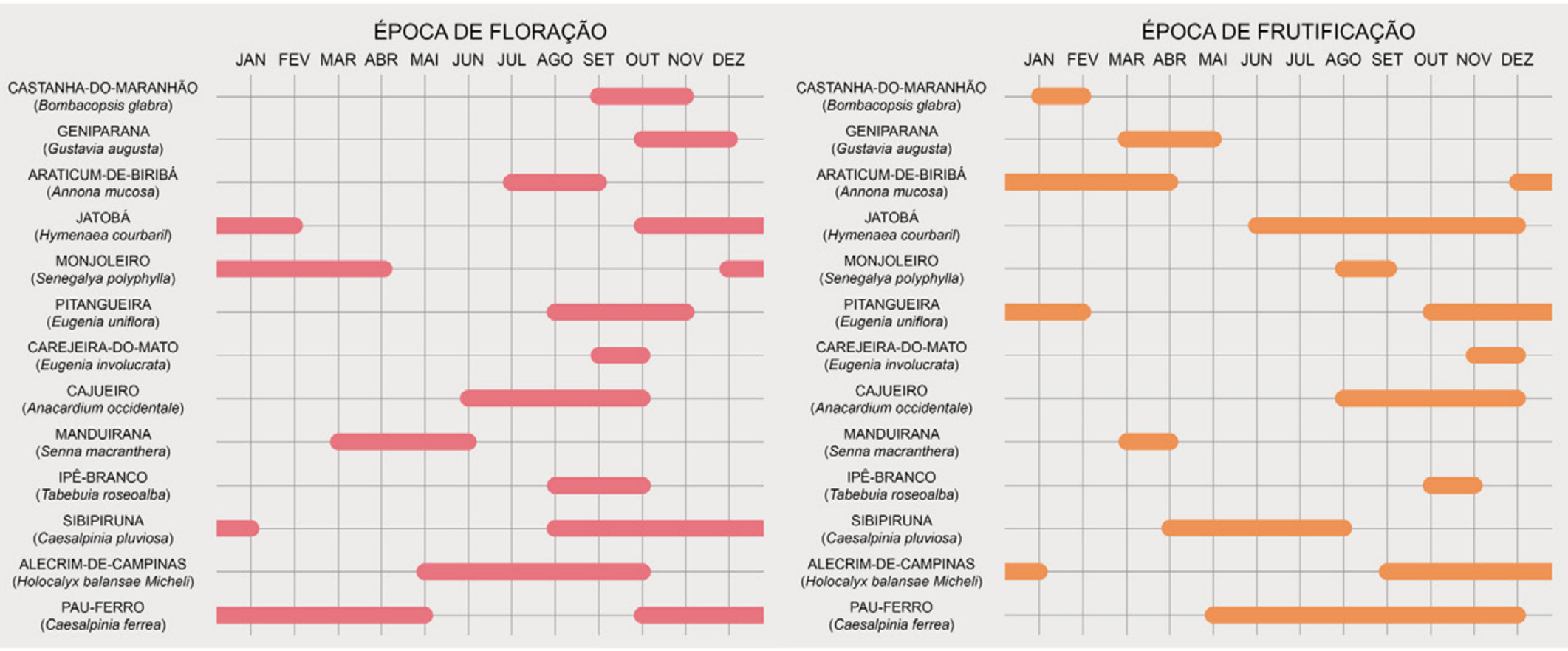


Figura 5: Material apresentado aos estudantes: comparação do tamanho das árvores adultas, tabelas com as épocas de floração e frutificação, pássaros avistados nos parques do entorno, segundo a PMSP.

Fonte: Painel montado pelos autores com base em Carvalho (2003, 2006, 2008, 2014), e extraído de "Aves da Cidade de São Paulo", PMSP, 2012.

Finalizadas as apresentações em sala, as turmas foram direcionadas ao terreno para efetuar o plantio das mudas. Cada equipe de alunos ficou responsável por uma muda e recebeu um certificado com os dados sobre aquela planta. Foram instalados tutores e uma tela de proteção para cada muda – **FIGURA [6]**.

Figura 6: Estudantes plantam e fazem a rega das mudas.
Fonte: Autores, 2023.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Após a realização do plantio, as mudas continuaram a ser cuidadas pela comunidade escolar, recebendo a atenção de alguns professores e alunos. Contudo, a dificuldade de controle e manutenção da área externa fez com que as mudas bem sucedidas fossem aquelas de mais fácil acesso, localizadas na entrada da escola.

Para o grupo de pesquisa participante, a realização do projeto suscitou a reflexão, ao menos, em quatro temas: contracolonialidade do saber, experiência estética multissensorial, ética da alteridade/responsabilidade, e cidadania e território. Os temas, discutidos internamente no grupo de pesquisa da universidade, emergiram durante e após a aplicação da atividade, oriundos do direcionamento pedagógico, da interação com os estudantes e da observação pelos participantes.

- **Contracolonialidade do saber**. O projeto foi uma oportunidade de se ampliar o repertório da comunidade escolar em relação à biodiversidade arbórea e à avifauna brasileira. A lacuna no repertório acerca da biodiversidade brasileira se mostra evidente no conhecimento prévio dos estudantes sobre plantas e frutas exóticas, reforçado pelo acesso incipiente a experiências e conteúdos pedagógicos sobre espécies nativas. Almeida, Landinho e Franzolin (2022), em estudo sobre como a biodiversidade

é apresentada nos livros didáticos, identificam preferência em abordar espécies não-nativas, de maior apelo estético e mais próximas do ambiente antrópico, além de privilegiar uma visão utilitarista da natureza. O maior prestígio de espécies exóticas sobre as espécies nativas dentro do imaginário social é representativo quanto à existência de uma colonialidade do saber, à qual urge opor uma contracolonialidade, ou ainda uma ecologia de saberes que, conforme Santos (2002, p. 250), passa pela "identificação de outros saberes e de outros critérios de rigor que operam credivelmente em contextos e práticas sociais declarados não-existentes pela razão metonímica".

- **Experiência estética multissensorial.** O pensamento eurocentrado não apenas impôs uma monocultura do saber, mas também da sensibilidade, eclipsando, em prol do domínio do ótico, a potência da multissensorialidade, entendida como "o reconhecimento de um fenômeno e a sua construção conceitual através de diferentes sensores do corpo" (Rossi, 2015, p. 77). No projeto, os estudantes foram convidados a perceber a paisagem não apenas a partir dos olhos, mas com todos os sentidos, refletindo sobre a plasticidade das árvores, na diversidade de cores e formas, e ainda sobre o perfume das flores, o sabor das frutas, a textura dos troncos e a temperatura do ambiente sob as copas, ou a sonoridade do canto dos pássaros atraídos pelo novo jardim.
- **Ética da alteridade e responsabilidade (intergeracional e planetária**). Para Lévinas (1980), a responsabilidade para com o Outro, fundamento central da ética, é uma relação assimétrica. Os estudantes foram alertados de que o tempo de amadurecimento das árvores não se restringe ao ano letivo, e, em muitas espécies, ultrapassará a trajetória deles pela escola. Ainda que os alunos, estando no 6º ano do ensino fundamental, possam acompanhar o desenvolvimento das mudas por, ao menos, 7 anos, algumas espécies poderão não ter alcançado a maturidade nesse intervalo de tempo. O que significa ser responsável por algo do qual, possivelmente, não se fará usufruto? Nestas condições, o que motiva a ação? Os questionamentos oportunizam a reflexão com os estudantes sobre a natureza da ética da alteridade e da responsabilidade intergeracional e planetária, além da responsabilidade pelo ser terrestre não-humano (animais, vegetais, fungos, etc).
- **Cidadania e território.** O quarto e último aspecto se refere à participação da comunidade escolar no desenvolvimento e implementação do projeto, e se estende às oportunidades de

engajamento para a transformação da paisagem local. Contra uma ética individualizante, Butler (2018) propõe a construção de alianças entre grupos e atores heterogêneos, motivados por objetivos comuns, reunidos em uma performatividade que ultrapasse o discurso para alcançar corporeidade, realizando-se como ação no espaço concreto. Ressalta-se a existência de parcerias externas buscadas pela atuante direção da escola parceira. O projeto recorre à ideia de responsabilidade e solidariedade, promovendo a conjunção de atores diversos em torno de ações no campo do real e cujas consequências são vivenciadas por todos.

A partir da avaliação dos resultados das ações educativas realizadas, sugere-se a continuidade e ampliação do projeto por meio de duas linhas de ação. A primeira visa o fortalecimento das atividades junto à escola parceira, a partir do acompanhamento do crescimento e conservação das mudas, substituindo os indivíduos arbóreos que perecerem e aprimorando a técnica e as condições de plantio. A segunda, como projeto futuro, vislumbra a ampliação do projeto para outras áreas do território, beneficiando-se da significativa disponibilidade de espaços livres proporcionada pelo parcelamento do solo desenhado pela CDHU, que intercalou grandes áreas não ocupadas aos espaços habitacionais e institucionais, contribuindo para a qualificação paisagística no entorno dos conjuntos habitacionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Esther Aparecida Ely de; LANDINHO, Flávia Martho; FRANZOLIN, Fernanda Biodiversidade em livros didáticos: o que diz a literatura?. *In:* IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC, 2022, Santo André. Anais do IV Simpósio PEHCM UFABC - Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia. Santo André, 2022. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/visimposiopehcmu-fabc/trabalho/259336>. Acesso em: 1 junho 2024.

BUTLER, Judith. **Corpos em Aliança e política das ruas**: notas para uma teoria performativa de assembleia. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2003. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 1).

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2006. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 2).

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2008. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 4).

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2014. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras, v. 5).

FUNDAÇÃO SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS 2010. São Paulo: Fundação SEADE, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

LÉVINAS, Emmanuel. **Totalidade e Infinito**. Lisboa: Edições 70, 1980.

PAULA, Franklin Roberto Ferreira de. **O lugar do edifício escolar público na transformação da comunidade**: as escolas públicas inseridas nos conjuntos habitacionais da CDHU na Zona Leste de São Paulo. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, 2024.

PINHEIRO, Rita de Cássia Nogueira. **CDHU e movimentos populares na paisagem urbana do Conjunto Encosta Norte na Zona Leste de São Paulo:** dinâmicas da macropolítica e da micropolítica. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, 2022.

ROSSI, Dariane Raifur. **Geografia multissensorial**: uma contribuição para o ensino de pessoas deficientes visuais. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/133192>. Acesso em: 2 junho 2024.

SANTOS, Boaventura Santos. “Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências”. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 63, pp. 237–280, 2002. DOI: https://doi.org/10.4000/rccs.1285. Acesso em: 29 maio 2024.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – SVMA. **Aves da Cidade de São Paulo**. São Paulo: SVMA, 2012. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/publicacoes/guia_aves.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Anima, CAPES e EEEI Sd PM Eder Bernardes dos Santos.

LEITÃO, Karina Oliveira
Professora-Doutora; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP)
koleitao@uol.com.br

LEONARD, Natália Vieira
Aluna de Graduação; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP)
nvleonard10@usp.br

VILLALOBOS, Isabela Motta
Aluna de Graduação; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP)
isabela.villalobos@usp.br

LIMA, Catharina Pinheiro Cordeiro dos Santos
Professora-Doutora; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP)
cathlima@usp.br

PROJETO "PÁTIO DO GAZUZA: 30 ANOS SAGRADOS" – ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA TRABALHAR CONCEITOS E PROCESSOS URBANOS E SOCIAIS COM CRIANÇAS DE FAVELA EM DIADEMA

PROJECT "PÁTIO DO GAZUZA: 30 ANOS SAGRADOS" – TEACHING ACTIVITIES TO WORK ON URBAN AND SOCIAL CONCEPTS AND PROCESSES WITH CHILDREN FROM A FAVELA IN DIADEMA

PROYECTO "PÁTIO DO GAZUZA: 30 ANOS SAGRADOS" – ACTIVIDADES DOCENTES PARA TRABAJAR CONCEPTOS Y PROCESOS URBANOS Y SOCIALES CON NIÑOS DE UNA FAVELA EN DIADEMA

RESUMO

O artigo apresenta o projeto “Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados”, desenvolvido pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos da FAU-USP em parceria com a EMEB Sagrado Coração de Jesus, localizada no Jardim Alba (favela conhecida como Gazuza), em Diadema. O projeto exemplifica como práticas educacionais colaborativas podem ser aplicadas para explorar cultura, diversidade e urbanismo no cotidiano escolar, e busca exaltar a importância de tais atividades no espaço da favela em questão. Aborda-se a história da comunidade, o papel da EMEB como centro cultural do Gazuza e a importância de atividades que celebram sua história para a construção de uma identidade coletiva e de pertencimento entre os membros da comunidade, em vista de um processo contínuo de desestigmatização da favela. O projeto proporcionou atividades interativas que trabalhassem tais fatores sociais, históricos, culturais e urbanísticos de maneira didática e lúdica para o público infantil, o corpo discente da EMEB. Foram desenvolvidas revistas de jogos, que promovem o aprendizado de maneira divertida e engajadora, atendendo ao perfil do público alvo.

PALAVRAS-CHAVE: escola. urbanismo. favela. identidade. comunidade.

ABSTRACT

The article presents the project “Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados”, developed by the FAU-USP Housing and Settlements Laboratory in partnership with EMEB Sagrado Coração de Jesus, located in Jardim Alba (favela known as Gazuza), in Diadema. The project exemplifies how collaborative educational practices can be applied to explore culture, diversity and urbanism in everyday school life, and seeks to highlight the importance of such activities in the favela in question. The history of the community is discussed, the role of EMEB as a cultural center of Gazuza and the importance of activities that celebrate its history for the construction of a collective identity and feeling of belonging among community members, in view of a continuous process to destigmatize the favela. The project provided interactive activities that approach social, historical, cultural and urban planning factors in a didactic and playful way for the EMEB student body. Magazines with games were developed, promoting learning in a fun and engaging way that meets the profile of the target audience.

***KEYWORDS**: school. urbanism. favela. identity. community.*

RESUMEN

El artículo presenta el proyecto “Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados”, desarrollado por el Laboratorio de Vivienda y Asentamientos de la FAU-USP en colaboración con la EMEB Sagrado Corazón de Jesús, ubicado en Jardim Alba (favela conocida como Gazuza), en Diadema. El proyecto ejemplifica cómo se pueden aplicar prácticas educativas colaborativas para explorar la cultura, la diversidad y el urbanismo en la vida escolar cotidiana, y busca resaltar la importancia de tales actividades en la favela en cuestión. Se discute la historia de la comunidad, el papel de la EMEB como centro cultural de Gazuza y la importancia de actividades que celebren su historia para la construcción de una identidad colectiva y sentimiento de pertenencia entre los miembros de la comunidad, de cara a un proceso continuo de “ “desestigmatización” de la favela. El proyecto brindó actividades interactivas que abordan factores sociales, históricos, culturales y urbanísticos de manera didáctica y lúdica para el estudiantado de la EMEB. Se desarrollaron revistas con juegos que promueven el aprendizaje de una manera divertida y atractiva que se ajuste al perfil del público objetivo.

***PALABRAS-CLAVE**: escuela. urbanismo. favela. identidad. comunidad.*

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento urbano e a arquitetura desempenham papéis cruciais na promoção da inclusão social e na valorização das identidades comunitárias, especialmente em áreas marginalizadas. Projetos educacionais e culturais como o "Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados" demonstram campos menos óbvios em que a arquitetura e o urbanismo podem atuar, se interseccionando com a pedagogia para fomentar vínculos sociais e culturais baseados no território. O projeto, desenvolvido em uma parceria da escola EMEB Sagrado Coração de Jesus com o Laboratório de Habitação e Assentamentos (LABHAB) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), possibilitou demonstrar como as intervenções urbanas podem transcender a construção física. A EMEB Sagrado Coração de Jesus, situada no bairro do Gazuza, em Diadema, deu espaço a atividades socioculturais que resgatam a história da favela e asseguram sua longevidade, trabalhando sempre visando o orgulho em relação a um espaço tradicionalmente marginalizado. Desta forma, tendo em vista a importância da educação para formar cidadãos críticos, que compreendem os processos sociopolíticos da sociedade e da comunidade em que vivem, o projeto abordado expõe o esforço de incentivar a identidade coletiva de tal comunidade, e de agregar ao contínuo esforço de desestigmatização da favela e de seus habitantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para realizar o trabalho com a escola, foi necessário antes de tudo compreender a história do espaço a ser celebrado. Conhecido popularmente como "Gazuza", o bairro Jardim Alba localiza-se no município de Diadema, na cidade de São Paulo. Sua formação data-se da década de 1980, com o início de movimentos de ocupação e assentamentos urbanos na área. Isso ocorreu no contexto de grandes ondas de migração campo-cidade da segunda metade do século XX, com inúmeras famílias buscando melhores condições de vida e oportunidades de trabalho, sobretudo na região metropolitana de São Paulo. Especificamente em Diadema, a população saltou de 79 mil habitantes em 1970 para 229 mil na década seguinte.[1] Devido à escassez de moradias populares, muitas comunidades informais foram criadas em áreas periféricas da cidade, como o Gazuza. Suas primeiras construções foram precárias e o espaço não contava com acesso a infraestruturas básicas, saneamento e serviços públicos.

O bairro do Gazuza marcou uma atitude inédita da prefeitura em áreas autoconstruídas, já que iniciou processo de reintegração de posse com planos de construir apartamentos em mutirão, além de creche e escola. Após contínuas negociações com a população, em 1989 a

1 / MANSO, Bruno Paes; FARIA, Maryluci de Araújo; GALL, Norman. "Diadema". **Braudel Papers**. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, n. 37, p. 11, 2005.

prefeitura concordou em ceder 50% da área desapropriada ao novo bairro, onde os moradores, por meio de organização interna, finalizaram a construção de um conjunto habitacional por meio de mutirão. Os moradores do Gazuza mostraram grande mobilização e união frente aos problemas legais, lutando ativamente para conseguir água, luz e asfalto. Organizados através da Associação de Construção Comunitária de Diadema e do Movimento de Defesa dos Direitos dos Favelados[2], protestaram por meses na frente das sedes da Sabesp, Eletropaulo e da Prefeitura, e em menos de dez anos após sua criação, o bairro estava consolidado. Desta forma, o Gazuza destacou-se no final do século XX por alguns motivos: o conjunto habitacional foi a primeira construção verticalizada a ser realizada em regime de mutirão em todo o país, e o bairro, apesar de inicialmente não planejado e com ocupações informais, considerou a importância de arruamentos e de reservar espaços centrais para equipamentos como escolas e áreas de lazer.

Dado o espaço reservado para construção de escola, foi então inaugurada, em 1994, a Escola Estadual de 1º grau "Buraco do Gazuza", a atual Escola Municipal de Ensino Básico Sagrado Coração de Jesus. A escola ocupou, desde sua fundação, um espaço de extrema importância para o bairro, não apenas pelo quesito educacional como também cultural. O envolvimento de muitos moradores no processo de criação da instituição assegurou que esta tivesse profundos laços com a população ao redor, e a escola exerce um papel cultural importante por reunir as memórias e experiências desse grupo de pessoas. Nesse contexto, é necessário refletir a respeito da importância da educação e do espaço escolar para a vida cultural e social de seus alunos.

A ideia de uma instituição escolar que não envolva quesitos sociais, políticos e culturais no processo de aprendizado é ilusória. A realidade é que os alunos e professores possuem vivências completamente individuais, e levam para a sala de aula seus repertórios variados, todos estes influenciados por processos sociopolíticos e culturais. Desta forma, o ambiente escolar recebe múltiplas realidades, e deve portanto ser um espaço de convivência e inclusão para tais vivências, dando espaço ao aprendizado social e cultural, para além do técnico.

O professor e filósofo Dermeval Saviani indica uma concepção crítica da educação, onde a prática social ocupa papel central.[3] O autor sugere que o processo educacional deve ir além da simples transmissão de conhecimentos técnicos, englobando um ciclo de identificação de problemas sociais, aprendizagem teórica e prática, e aplicação cultural. Esse modelo busca transformar a educação em um instrumento de emancipação e mudança social, capacitando os estudantes a compreender e agir sobre suas realidades. Desta forma, compreende-se a educação como essencial para incentivar

2 / Prefeitura Municipal de Diadema. Memória - Ineditismos fazem do Conjunto Habitacional Gazuza um bem cultural de Diadema. 14/06/23. Disponível em: https://portal.diadema.sp.gov.br/memoria-ineditismos-fazem-do-conjunto-habitacional-gazuza-um-bem-cultural-de-diadema/. Acesso em 25/07/24.

3 / SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. São Paulo: Autores Associados, 1987, p. 79.

o pensamento crítico dos discentes e assegurar a compreensão do cenário sociopolítico que vivem.

Para Saviani, a prática social é o ponto de partida e objetivo final da educação. A escola deve ser um espaço onde os alunos e professores identificam problemas relevantes para a comunidade e desenvolvem soluções criativas. Esse ciclo contínuo de prática e teoria permite que os estudantes se tornem agentes ativos na transformação de suas próprias vidas e de suas comunidades. Seguindo este raciocínio, destaca-se ainda mais a importância de um espaço educacional como o descrito em comunidades vulneráveis. Nelas, as barreiras são não apenas concretas - falta de acesso a infraestruturas e serviços básicos, poder aquisitivo baixo - como também barreiras sociais: o estigma do espaço da favela e o descaso com seus moradores são elementos fortemente presentes na sociedade brasileira. Considerando que a origem de tais sentimentos negativos vem, em parte, do desconhecimento e do medo, é de vital importância a educação de jovens emancipados e autocríticos, que ocupam o espaço da comunidade e são capazes de representar suas multitudes, ao invés de deixar uma narrativa única e estereotipada ser propagada.

O papel do público juvenil, especificamente, destaca-se também nesse contexto. Juarez Dayrell argumenta que a juventude é uma construção social moldada pelas condições históricas e culturais ao redor da pessoa.[4] Sendo a escola um ambiente marcante na vida desse grupo, compreende-se que ela deve reconhecer e valorizar as culturas juvenis, incorporando-as no processo educativo a fim de promover uma formação mais completa e envolvente. Sintetizando a atuação dos jovens na sociedade e sua interação com o contexto ao seu redor, Dayrell diz:

> Meu contato com os jovens que pesquisei deixa muito claro o aparente óbvio: eles são seres humanos, amam, sofrem, divertem-se, pensam a respeito de suas condições e de suas experiências de vida, posicionam-se, possuem desejos e propostas de melhoria de vida. Acreditamos que é nesse processo que cada um deles vai se construindo e sendo construído como sujeito: um ser singular que se apropria do social, transformado em representações, aspirações e práticas, que interpreta e dá sentido ao seu mundo e às relações que mantém (Dayrell, 2003, p. 43).

É neste contexto que se encaixa o Projeto “Pátio do Gazuza - 30 Anos Sagrados”. Tendo em vista a história da Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus, a comunidade em que se localiza e a consciência de seus profissionais a respeito do papel da instituição na vida sociocultural da comunidade, foi pensado um longo projeto que celebrasse o aniversário de 30 anos da escola, resgatando sua história e apresentando-a

4 / DAYRELL, Juarez. “O jovem como sujeito social”. **Rev. Bras. Educ.** [online]. ANPEd, 2003, n.24, pp. 44.

às novas gerações. Familiarizar as crianças a respeito da origem do espaço que ocupam auxilia na construção de uma identidade coletiva, por sua vez trabalhando o sentimento de pertencimento da comunidade no espaço. Essas ações coletivas, que tem início dentro do bairro, buscam eventualmente consolidar a presença deste frente à sociedade, e apresentá-lo em toda sua diversidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto teve início em 2022, durante um processo de aproximação da FAU-USP com o bairro Gazuza e a Escola Sagrado Coração de Jesus, através de disciplinas de planejamento urbano e paisagismo, que promoveram visitas ao bairro, durante as quais foi incentivada uma observação sensível dos espaços e dos elementos locais. O contato com moradores enriqueceu a percepção sobre a dinâmica da comunidade, revelando suas complexidades e potencialidades, e eventualmente surgiu a possibilidade de focalizar o contato com a população em um elemento central de reunião do bairro: a EMEB. Dado sua importância cultural para o bairro, iniciou-se então uma colaboração entre grupos de trabalho da FAU-USP com docentes da escola, pensando em atividades que trabalhassem a história da instituição paralelamente com a do bairro, e refletissem sobre o processo de produção do espaço urbano de maneira didática e acessível para estudantes do Ensino Fundamental I.

Em 2023, então, firmou-se uma parceria entre as duas instituições e deu-se início ao projeto de cultura e extensão aqui explorado, que buscou auxiliar a EMEB a celebrar seu aniversário criando uma revista de atividades que abordam a história da escola e permeiam locais e dinâmicas marcantes do Gazuza, de forma a auxiliar na construção de identidade coletiva, e de um orgulho das crianças em relação a sua comunidade. O projeto foi realizado tendo como importante base desenhos e relatos feitos pelos alunos em oficinas organizadas com a faculdade, de forma a compreender o espaço pelo ponto de vista do público alvo. Nas oficinas foram abordados temas relativos à vivência dos estudantes no espaço, aos elementos deste que gostavam e aqueles que gostariam de mudar, e mesmo a princípios urbanísticos identificados no território. Manteve-se também contato com os docentes, de forma a atender às demandas do material imaginado por eles.

PRODUTOS

O principal produto do projeto foi a revista, cuja capa, vista na **FIGURA [1]**, agrega elementos visuais marcantes do bairro. Um cordel feito pelo pedagogo William Martins, apresentado na **FIGURA [2]**, sobre a história do bairro Jardim Gazuza e da escola Sagrado Coração de Jesus, agrega à revista uma mensagem sobre a luta social que é o bairro de Diadema.

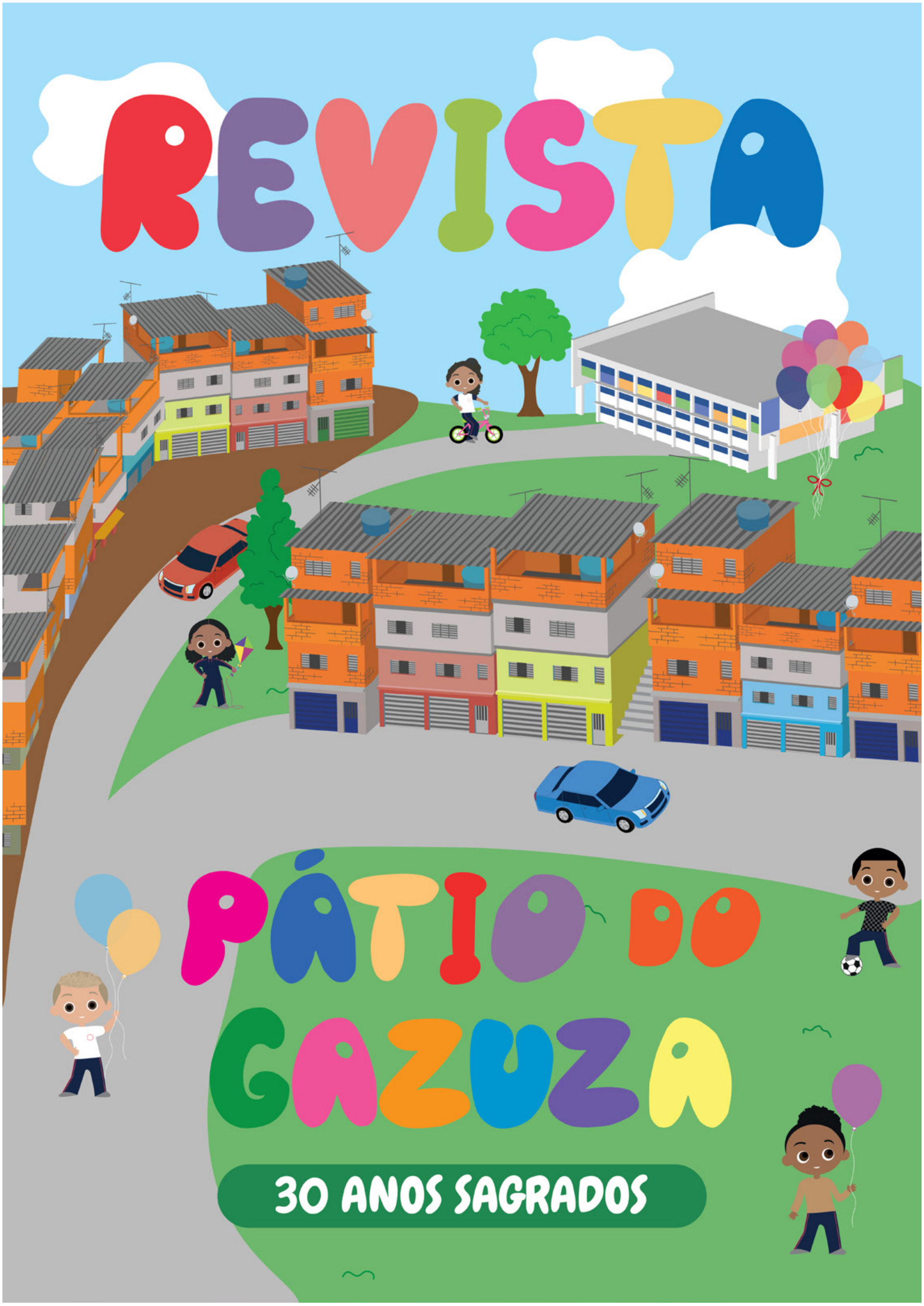


Figura 1: Capa da revista 'Pátio do Gazuza'.
Fonte: Autoral, 2024.

Cordel do Gazuza

Poema de William Martins

Diadema é a cidade
Onde a população
Buscou ter dignidade
Por meio da ocupação.
Conquistaram moradia,
Lutaram por melhoria:
Água, luz e educação.

E o Gazuza é o resultado
Dessa luta social,
É onde fica o Sagrado,
Uma escola bem legal,
Que atende a comunidade,
Respeitando a identidade
De quem mora no local.

No Sagrado já dei aula
Com uma equipe bem bacana:
Nilza, Bruna, Ana Paula,
Vera, Ronie, Adriana.
Olá! Nova geração,
Mantenham a conexão
Com a turma veterana.

Patrícia, Camila e Flávia,
Estão à frente da gestão,
Juntamente com a Roberta,
Que é do Mais Educação.
E tem Carla e companhia
Que organizam a cozinha
E preparam a refeição.

Essa estrutura gigante
Tem como finalidade
Ajudar o estudante
A ler a realidade.
E a partir desse momento
Usar o conhecimento
Contra as desigualdades.

A equipe de agentes
Atende a população,
E é sempre eficiente
Com a documentação.
O zelador é firmeza,
E a equipe de limpeza
Dá um brilho no salão.

No Sagrado a criançada
Que tem baixo rendimento,
É sempre direcionada
Para outro atendimento:
No período paralelo,
Aprecia o caramelo
Que se chama conhecimento.

Pois é um dever da escola
Não deixar ninguém pra trás,
Nossa vida só decola
Quando a gente aprende mais.
E quem quer transformação,
Conte com a educação,
Que ela tem credenciais.

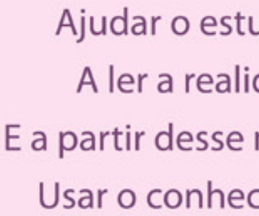


Figura 2: Cordel de William Martins, página 5.
Fonte: Autoral, 2024.

A primeira atividade interativa da revista é o álbum de figurinhas, exposto na **FIGURA [3]**, com o objetivo principal de proporcionar a experiência marcante na infância das crianças de trocar figurinhas, estas criadas pelos próprios alunos. A página aborda como tema principal a fundação da escola, e as figurinhas a serem trocadas e coladas nos retângulos disponíveis serão desenhadas pelos próprios alunos, em um papel autoadesivo proporcionado pelo grupo da FAU-USP. Desta forma, as crianças poderão preencher as páginas com suas próprias percepções da escola e da comunidade, mostrando a diversidade de seus olhares.

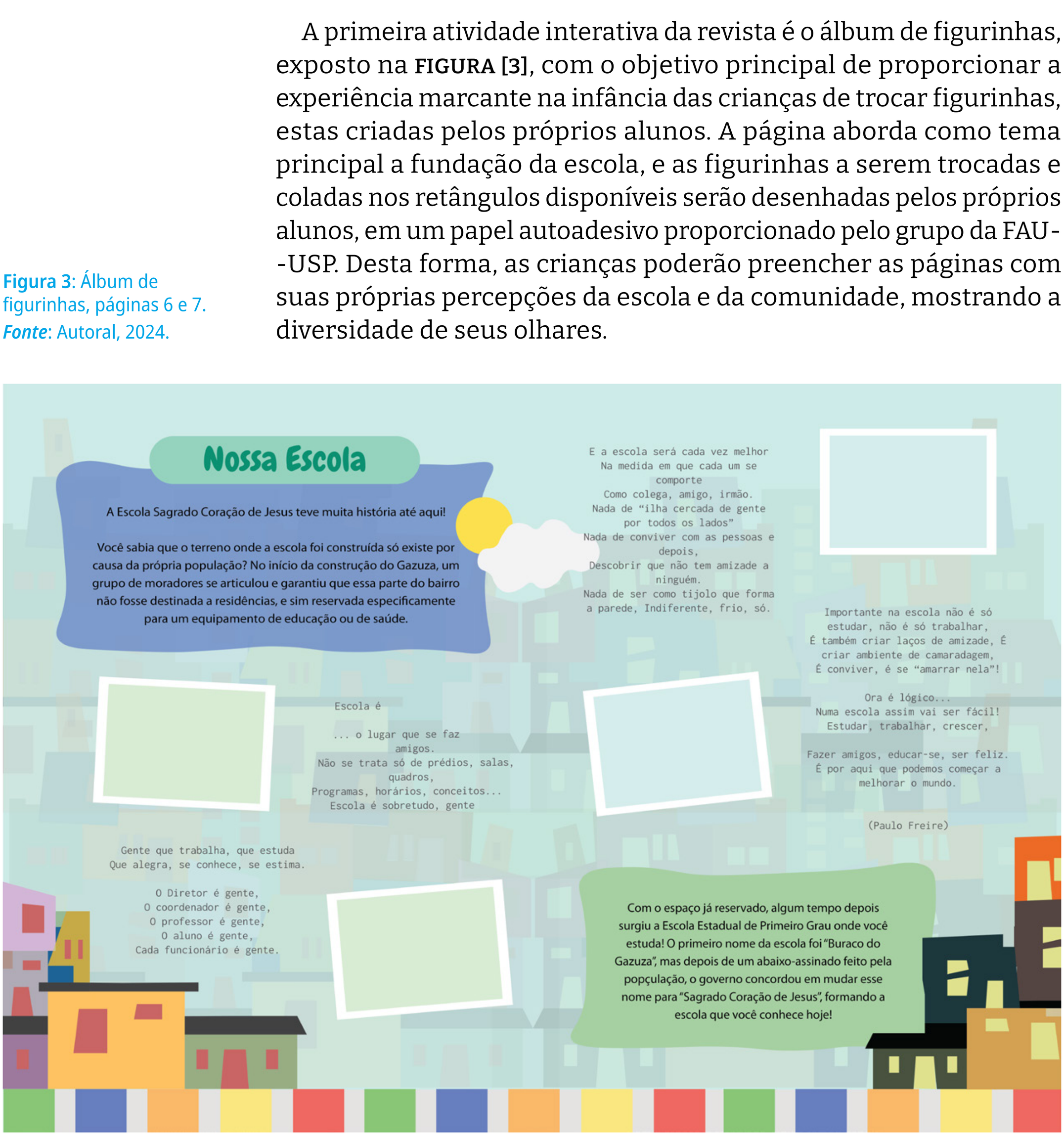


Figura 3: Álbum de figurinhas, páginas 6 e 7.
Fonte: Autoral, 2024.

Casas de variadas tipologias e cores, dispostas de maneira orgânica no espaço, compõem os cenários da revista, representando muito da morfologia urbana da comunidade. A diversão e ludicidade aliadas ao conhecimento pedagógico, pontos importantes do projeto, foram trabalhadas principalmente na criação de um jogo de tabuleiro, mostrado na **FIGURA [4]**, juntamente com cartas estilo quiz, representadas na **FIGURA [5]**, que abordam assuntos de disciplinas regulares na escola até o urbanismo na cidade. As representações gráficas contém elementos

evidentes nas ruas comunidade que dão nome ao jogo: escadarias e afiações, com inspiração no jogo “Escadas e Elevadores”. Além disso, foram disponibilizadas cartas a serem preenchidas em sala de aula com o tema que for escolhido pela professora, tornando o jogo útil para diferentes ocasiões e matérias.

Figura 4: Tabuleiro do Quiz – Escadas e Afiações, página 10 e 11.
Fonte: Autoral, 2024.

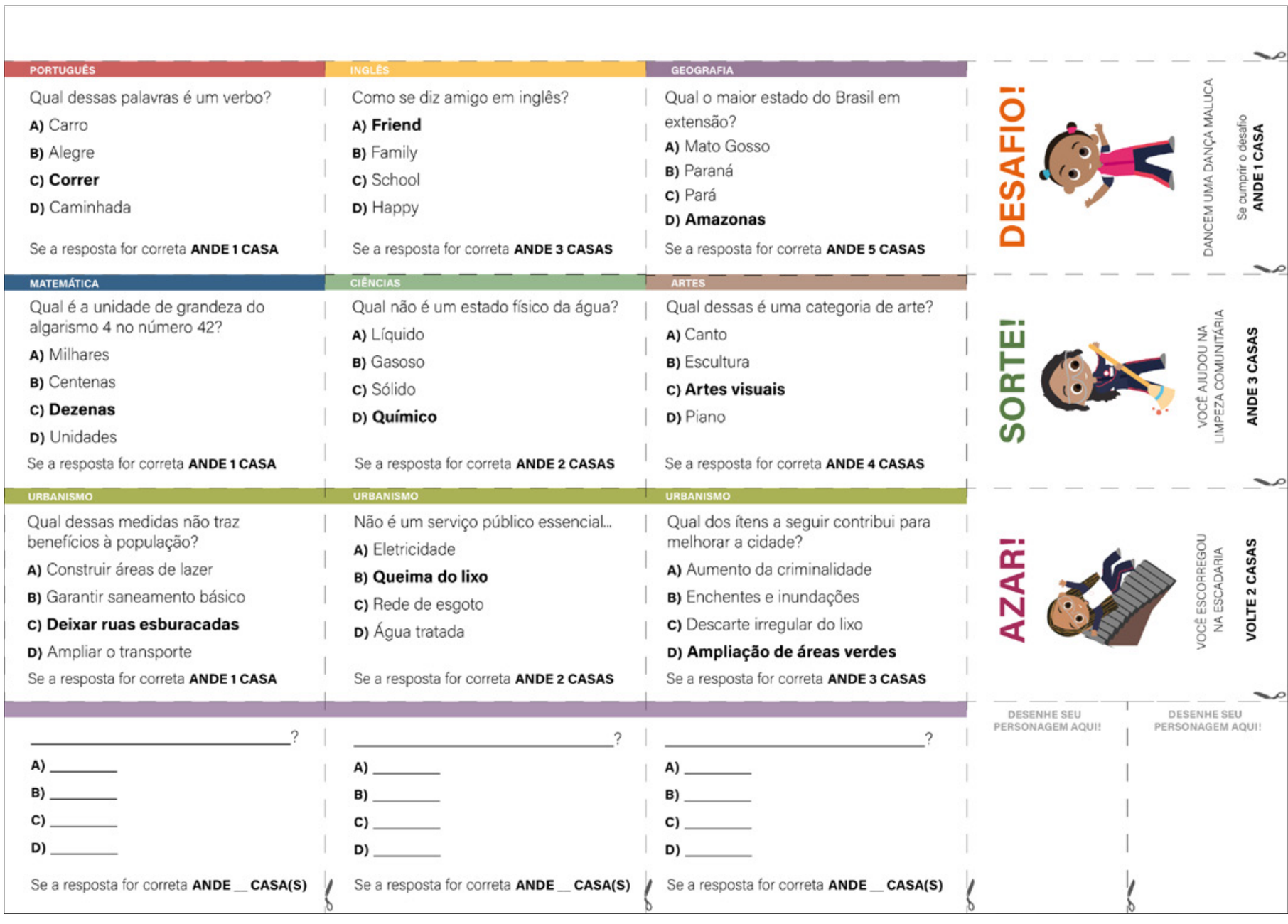


Figura 5: Cartas do Quiz – Escadas e Afiações, página 17.
Fonte: Autoral, 2024.

O produto final, proporciona brincadeiras que instigam reflexões sobre o território e a paisagem em que os alunos vivem, incentivando uma compreensão mais profunda e crítica do ambiente ao seu redor. Foram pensadas - em conjunto com os docentes da escola, que poderão utilizar a revista como instrumento de ensino - atividades com uma abordagem educacional, colaborativa e interdisciplinar, inserindo o conceito de urbanismo na cidade ao cotidiano de crianças de diferentes idades, de modo lúdico e divertido.

Ademais, para um evento de comemoração dos 30 anos da EMEB em junho deste ano, foram realizados dois painéis de exposição, sendo um deles um caça-palavras interativo. Este propôs que os "jogadores" encontrassem palavras como "comunidade", "ocupações", "identidade" e "vivências", colaborando com o fomento e difusão da história de fundação e apresentando termos sociais e urbanos importantes para o público, que abrangia não só os alunos mas também pais, responsáveis e a comunidade, como visto na **FIGURA [6]**.

Figura 6: Caça-palavras em evento comemorativo da EMEB Sagrado Coração de Jesus.
Fonte: Autoral, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto da FAU-USP em parceria com a EMEB Sagrado Coração de Jesus, passou, desde seu início em 2022 por meio de disciplinas de graduação, por uma apreensão total das esferas da comunidade. Foi necessário compreender a fundo a história do espaço a ser trabalhado, o Gazuza, sendo sua formação fruto de diversos movimentos de ocupação e assentamentos urbanos na área.

Buscou-se a todo momento reforçar a história e difundi-la de maneira mais lúdica possível com o auxílio de atividades para o público infanto-juvenil. Dessa forma, fica clara a preocupação em abrir espaço para que os próprios agentes dessa comunidade possam transmitir as características desse bairro tão diverso. Para enfatizar as crianças como porta-vozes das experiências na comunidade, e ao mesmo tempo proporcionar materiais pedagógicos, o projeto utilizou-se de atividades que reúnem o aprendizado e a interação. Buscou-se introduzir princípios de planejamento e organização urbana de forma didática e acessível aos alunos, abordando questões como equipamentos públicos e paisagem urbana. O produto final propõe, portanto, dinâmicas que apresentam o ambiente urbano para os alunos, que podem compreender e dar voz a vivências urbanas do próprio bairro, se identificarem e refletirem sobre suas experiências. Por fim, retoma-se o objetivo central de compartilhar a diversidade e multitude da favela, potencializando o alcance de narrativas não estereotipadas relativas às comunidades autoconstruídas, e trabalhando para uma visão mais verdadeira da vivência neste espaço.

As atividades extensionistas do projeto geraram impactos positivos para todos os envolvidos. Para a equipe da FAU, o projeto proporcionou vivências mais diversas e um olhar mais aguçado em relação à multitude do espaço da favela, tão importante no meio habitacional e arquitetônico do país. Já para as crianças da EMEB, o projeto proporcionou um meio lúdico e interativo de se conectar com a história e o espaço urbano da comunidade, reforçando o senso de pertencimento e valorização de seu ambiente. Como outros projetos da área da educação, além dos frutos imediatos, há a expectativa de resultados positivos a longo prazo. As crianças do presente serão, em pouco tempo, jovens que se expressam e ganham voz na sociedade, e depois adultos que representam a comunidade onde vivem. O impacto da atividade extensionista, portanto, tem essa projeção no futuro, e a expectativa de que atividades didáticas como esta auxiliem na transformação da ideia estigmatizada da favela.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Juliana Grimaldi de. Escola na favela e seu papel estruturador do espaço urbano: imposição do espaço escolar e sua relação dentro das comunidades de São

Paulo. *In:* V JORNADA DISCENTE PPGAU, UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE, 2021, São Paulo. *Anais Jornada Discente PPGAU, Universidade Presbiteriana Mackenzie*. São Paulo, 2021.

BAENINGER, Rosana. "São Paulo e suas migrações no final do século 20". **São Paulo em perspectiva**, v. 19, pp. 84-96, 2005.

CUNHA, José Marcos Pinto. **Projeto Mobilidade e redistribuição espacial da população no Estado de São Paulo:** características recentes, padrões e impactos no processo de urbanização. Campinas: NEPO/UNICAMP, 1999.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista brasileira de educação**, n. 24, p. 40-52, 2003.

MANSO, Bruno Paes; FARIA, Maryluci de Araújo; GALL, Norman. "Diadema". **Braudel Papers**, São Paulo, n. 37, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIADEMA. Memória – Ineditismos fazem do Conjunto Habitacional Gazuza um bem cultural de Diadema. 14 junho 2023. Disponível em: https://portal.diadema.sp.gov.br/memoria-ineditismos-fazem-do-conjunto-habitacional-gazuza-um-bem-cultural-de-diadema/. Acesso em: 25 jul. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. São Paulo: Autores Associados, 1987.

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: TEMÁTICAS CONTEMPORÂNEAS

OBATA, Sasquia Hizuru
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
Sasquia.obata@mackenzie.br

CORADIN, Renata Fragoso
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
renata.coradin@mackenzie.br

RAMOS, Ricardo Carvalho Lima
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
ricardo.ramos@mackenzie.br

LOEB, Rodrigo Mindlin
Mestre em Energia e Meio Ambiente, Architectural Association, Londres; Mestre e Doutor em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós Graduação da Universidade Mackenzie; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade Mackenzie
rodrigo.loeb@mackenzie.br

ITIKAWA, Luciana Fukimoto
Doutora, Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAU) da USP
luciana.ifikawa@gmail.com

SOMEKH, Nadia
Doutora – professora emérita UPMackenzie; Universidade Presbiteriana Mackenzie
nadiasom@terra.com.br

SAMPAIO, Celso Aparecido
Doutor; Universidade Presbiteriana Mackenzie
celso.sampaio@mackenzie.br

GOMES, Norma Urban
Doutora, Centro Universitário de Jaguariúna
norma.gomes.ng@gmail.com

SANCHES, Débora
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
debora.sanches@mackenzie.br

D'OTTAVIANO, Camila
Doutora; Universidade de São Paulo
camila.dottaviano@usp.br

EMERGÊNCIAS E PERMANÊNCIAS: TEMÁTICAS CONTEMPORÂNEAS

EMERGENCIES AND PERMANENCES: CONTEMPORARY THEMES

EMERGENCIAS Y PERMANENCIAS: TEMAS CONTEMPORÁNEOS

RESUMO

Esta compilação de pensamentos explora a relação multifacetada entre arquitetura, planejamento urbano e desafios sociais, enfatizando a necessidade urgente de soluções socialmente equitativas, sustentáveis e resilientes. Examina o impacto das mudanças climáticas em comunidades vulneráveis, defendendo a integração de movimentos de habitação social e a preservação do patrimônio cultural no desenvolvimento urbano. Os artigos destacam a importância da participação comunitária, colaboração interdisciplinar e perspectivas de gênero na criação de ambientes urbanos inclusivos. Por meio de estudos de caso e análises comparativas, são destacadas práticas pedagógicas inovadoras, como o modelo canteiro-escola e o papel da arquitetura na prestação de assistência técnica e na promoção do empoderamento comunitário. Ao abordar as complexidades da revitalização urbana e das reformas educacionais, contribui-se para o discurso contínuo sobre a criação de cidades equitativas, sustentáveis e resilientes.

PALAVRAS-CHAVE: resiliência urbana. habitação social. participação comunitária. arquitetura sustentável. equidade de gênero.

ABSTRACT

This compilation explores the multifaceted relationship between architecture, urban planning, and societal challenges, emphasizing the urgent need for socially equitable, sustainable, and resilient design solutions. It examines the impact of climate change on vulnerable communities, advocating for the integration of social housing movements and the preservation of cultural heritage in urban development. The articles highlight the importance of community participation, interdisciplinary collaboration, and gender perspectives in creating inclusive urban environments. Through case studies and comparative analyses, the compilation offers insights into innovative pedagogical approaches, such as the canteiro-escola model, and the role of architects in providing technical assistance and fostering community empowerment. By addressing the complexities of urban revitalization and educational reforms, this research contributes to the ongoing discourse on creating equitable, sustainable, and resilient cities.

***KEYWORDS**: urban resilience. social housing. community participation. sustainable architecture. gender equity.*

RESUMEN

Esta compilación de pensamientos explora la relación multifacética entre arquitectura, planificación urbana y desafíos sociales, enfatizando la necesidad urgente de soluciones socialmente equitativas, sostenibles y resilientes. Examina el impacto de los cambios climáticos en comunidades vulnerables, abogando por la integración de movimientos de vivienda social y la preservación del patrimonio cultural en el desarrollo urbano. Los artículos destacan la importancia de la participación comunitaria, la colaboración interdisciplinaria y las perspectivas de género en la creación de entornos urbanos inclusivos. A través de estudios de caso y análisis comparativos, se destacan prácticas pedagógicas innovadoras, como el modelo de taller-escuela y el papel de la arquitectura en la prestación de asistencia técnica y en la promoción del empoderamiento comunitario. Al abordar las complejidades de la revitalización urbana y las reformas educativas, se contribuye al discurso continuo sobre la creación de ciudades equitativas, sostenibles y resilientes.

***PALABRAS-CLAVE**: resiliencia urbana. vivienda social. participación comunitaria. arquitectura sostenible. equidad de género.*

INTRODUÇÃO

Vivenciamos uma crise sem precedentes na biosfera, com enormes desafios socioambientais. Uma crise de dimensão sistêmica e estrutural, consequência do modelo capitalista, desenvolvimentista e de crescimento linear contínuo, essencialmente extrativista, apoiado no colonialismo, na escravidão e no genocídio. A humanidade está diante da iminência de um colapso de sustentação da vida e de ameaça a sua própria existência.

Os efeitos globais da operação de um paradigma dominante aceleram e atingem um ponto de não retorno dos impactos e transformações, que resultam em múltiplas situações críticas, de perigo incontornável, perda de vidas e de modos de vida. Extrema iniquidade, pobreza, mudanças climáticas e eventos extremos cada vez mais intensos e frequentes atingem a totalidade do planeta.

Emergências.

Uma pesquisa do Departamento de Plantas e Ciências Ambientais do Weizmann Institute of Science em Rehovot, Israel, cujos resultados foram relatados no artigo “Global human-made mass exceeds all living Biomass” publicado em 2020 na revista Nature, registra que, no início do século XX, a massa antropogênica correspondia a apenas 3% da biomassa global. Em 2020, a massa antropogênica superou a biomassa global, correspondendo a pouco mais de 50%, com crescimento proporcional dos resíduos de massa antropogênica. Nesta tendência, a massa antropogênica deve exceder quase três vezes a biomassa seca no planeta até 2040, sem considerar a continuidade da supressão de biomassa registrada até hoje, em ritmo acelerado nas últimas décadas nas regiões remanescentes, como a Amazônia (Elhacham *et al.*, 2020).

O levantamento da pesquisa evidencia que a maior parcela da massa antropogênica é responsabilidade da construção civil, uma das atividades que mais consome energia e recursos naturais, contribuinte consistente da emissão de gases de efeito estufa.

Neste contexto a arquitetura é simultaneamente protagonista na promoção desta situação emergencial, bem como potencialmente agente de enfrentamento da crise atual através de vislumbres (emergências) de um pluriverso de paradigmas outros e múltiplos, interconectados, em direção a restauração e regeneração ecossistêmica e das múltiplas naturezas e culturas em coexistência, a partir da reconexão com as ancestralidades e conhecimentos vernaculares, em comunalidade, re-politizando suas práticas.

Emergências e Permanências.

No início deste milênio pudemos testemunhar a emergências de outras, múltiplas e diversas práticas arquitetônicas, que ao mesmo tempo em que propõem e realizam novas formas de ação, se reconectam

com saberes, lugares, espacialidades e práticas que permaneceram, perseveraram ao longo do tempo resistindo ao modelo dominante.

Este texto tem como objetivo apresentar e relacionar os oito artigos que compõem a Mesa “Emergências e Permanências: Temáticas Contemporâneas” durante o 11º Fórum de Pesquisa FAU+D Mackenzie.

Em um contexto de crise social, econômica, cultural, ambiental e climática, a mesa proporcionou um amplo debate acerca de temas relacionados a prática da arquitetura, projetos urbanos, patrimônio, questões de gênero, práticas de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS), projetos resilientes e cidades sustentáveis.

Em meio a ampliação de intensidade e incidência de desastres urbano-ambientais tais como escorregamentos de encostas, ondas de calor, queimadas e inundações, a recente enchente no Rio Grande do Sul (RS), consequência das mudanças climáticas e de um modelo de ocupação territorial que nega a compreensão dos ciclos e forças da natureza, ressalta a necessidade urgente de profissionais de arquitetura, urbanismo e design avaliarem seus esforços de pesquisa, ensino e extensão, a partir de abordagens interdisciplinares, da experimentação e do reconhecimento de ações consideradas inovadoras, ao mesmo tempo que re-conectadas a saberes provenientes de outros modos de vida, ancestrais, originários.

Se faz necessário refletir acerca do conceito e propósito da inovação, pois contemporaneamente, a partir de um ponto de vista crítico, tem constantemente renovado a dívida com a dimensão da vida destruída pelos seus próprios inventos aplicados nas práticas exploratórias. Perspectiva que não exclui apropriações práticas positivas das invenções humanas, em sua maioria restritas a quem pode pagar por elas, a minoria (Godin, 2008).

Essa crise exige uma reavaliação de práticas e processos estabelecidos, convidando contribuições de diversos campos, como historiografia, antropologia, filosofia, processos criativos, experimentação e análise tipológica.

Especificamente, o desastroso evento no RS enfatizou a necessidade de os profissionais de arquitetura, urbanismo e design priorizarem:

- Arquivos e memórias: Documentar e preservar a história e o impacto da enchente.
- Arquiteturas de resistência urbana: Projetar edifícios e infraestrutura resilientes a eventos climáticos extremos.
- Assistência técnica: Fornecer apoio e experiência às comunidades afetadas.
- Dinâmica urbana: Compreender e abordar os impactos sociais e econômicos da inundação.
- Inteligência Artificial (IA): Utilizando IA e outras tecnologias para preparação e resposta a desastres.

No contexto brasileiro, um aspecto em especial torna mais dramática a condição de vulnerabilidade e risco a que estão expostas milhões de pessoas, o desafio da moradia digna. Dados atuais demonstram que mais de 26 milhões de domicílios apresentam inadequação habitacional e 5,8 milhões de moradias brasileiras enfrentam déficit habitacional – sendo 60% destas chefiadas por mulheres (FJP, 2021) –, neste contexto o debate sobre ATHIS ganha especial relevância, possibilitando aprender com as iniciativas emergentes realizadas junto a grupos e movimentos sociais, demonstrando a efetividade da participação como instrumento de acesso à moradia digna e o direito à cidade.

No enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos, adotar a perspectiva de gênero implica em um olhar que abarque diversos coletivos, não apenas a dualidade feminino-masculino. Significa reconhecer as necessidades da vida cotidiana, prestar atenção às atividades de cuidado (ética do cuidar), essenciais para todas as pessoas. Neste contexto, a prática do ecofeminismo se destaca como uma teoria que reúne as questões da crise ambiental e da crise do cuidado, se trata de uma postura crítica quanto às crenças que sustentam o modelo ecocida, patriarcal, capitalista e colonial de nossa civilização (Montaner; Muxí, 2021). Essas experiências precisam ser integradas aos projetos, e o conhecimento dessas vivências está majoritariamente com as mulheres, responsáveis pela maior parte dos trabalhos não remunerados relativos aos cuidados com as crianças e os idosos e comunitários pela melhoria da qualidade de vida coletiva. Em dezembro de 2023, o IBGE divulgou que 2,5 milhões de mulheres brasileiras não buscaram emprego em função dos cuidados com a sua família, idosos e lar.

Diante do cenário atual, se mostra imperativa a necessidade de atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma iniciativa de extrema relevância que tem impulsionado a adoção de políticas públicas em diversos níveis de governo, tanto em cidades como em países. Essa agenda global promove uma abordagem integrada para enfrentar questões críticas que afetam nosso planeta e nossa sociedade. Além disso, valoriza a formação de novos estudantes que compreendem o compromisso ético, técnico, social e ambiental inerente à formação humanística que defendemos.

Questões relevantes sobre os temas que tratam de “Emergências e Permanências” são abordados nos artigos apresentados nesta mesa que, a partir de diferentes perspectivas, trazem à tona inquietações e leituras, promovendo uma discussão direcionada ao acesso a cidades mais sustentáveis e inclusivas, e questionando a forma dominante de ação da arquitetura, urbanismo e design.

SÍNTESE TEMÁTICA DE ARTIGOS

Esta síntese temática dos artigos explicita as dimensões multifacetadas da arquitetura e do planejamento urbano, com ênfase recorrente na equidade social, sustentabilidade e envolvimento da comunidade. Examina-se o impacto das mudanças climáticas nas populações vulneráveis, defendendo estratégias resilientes e a integração de movimentos de moradia. O conjunto contempla a investigação sobre o papel dos profissionais de arquitetura e urbanismo na prestação de assistência técnica e na promoção do empoderamento da comunidade. Também explora abordagens pedagógicas inovadoras, como o modelo canteiro-escola, que promove o compartilhamento de conhecimento e práticas de construção sustentável, a partir da arquitetura regenerativa. Além disso, os artigos analisam as complexidades dos projetos de revitalização urbana, enfatizando a importância da preservação do patrimônio cultural e da incorporação da perspectiva de gênero no planejamento urbano. Por meio de estudos comparativos e análises de casos, este conjunto oferece informações valiosas sobre os desafios e oportunidades na criação de ambientes urbanos equitativos, sustentáveis e inclusivos.

A seguir apresentamos de forma resumida os principais conceitos abordados por cada um dos artigos.

1) ESPAÇOS COLETIVOS E HABITAÇÃO SOCIAL: CONSTRUINDO RESILIÊNCIA URBANA POR MEIO DA LIDERANÇA FEMININA

“Resistir, somar e compartilhar” representam os três eixos que orientam as discussões do artigo. “Resistir” se refere à trajetória dos movimentos sociais por moradia na área central da cidade de São Paulo, focando no Movimento Sem Teto do Centro (MSTC), e apresentando histórico da Ocupação 9 de Julho. A relação entre os movimentos sociais por moradia e o crescimento urbano é abordada, destacando a importância do direito à cidade e o papel estratégico de ocupar áreas centrais para garantir acesso à infraestrutura e empregos.

“Somar” está relacionado ao envolvimento de outros coletivos na luta por moradia digna, como o trabalho realizado pela FIO Assessoria Técnica Popular, enquanto equipe técnica do Movimento. Por fim, “Compartilhar” discorre sobre os processos participativos de construção dos espaços coletivos, as lideranças femininas do MSTC são essenciais para esse processo, reiterando os espaços comuns como suporte de valorização e visibilidade para as mulheres.

2) ARQUITETURA REGENERATIVA E AGENDA ODS

O artigo explora a intersecção da crise ambiental contemporânea, a produção capitalista e a arquitetura regenerativa, destacando o

canteiro-escola como prática pedagógica transformadora. Argumenta que o modelo capitalista atual, especialmente na construção civil, contribuiu para a crise ambiental, com condições de trabalho precárias, desigualdade de gênero e alto impacto ambiental. A arquitetura regenerativa é apresentada como alternativa que não apenas busca a sustentabilidade, mas também a restauração dos processos ambientais e a melhoria das relações de trabalho.

O texto enfatiza o canteiro-escola como uma metodologia colaborativa e educativa que democratiza o conhecimento e empodera os trabalhadores (Freire, 1996). Conclui que a adoção de práticas regenerativas na arquitetura é essencial para enfrentar desafios socioambientais urgentes, defendendo a necessidade de romper com os modelos tradicionais e implementar soluções mais justas e sustentáveis da construção.

3) EXPERIÊNCIA DO PEDESTRE NA REVITALIZAÇÃO URBANA: LIÇÕES DO VALE DO ANHANGABAÚ DE SÃO PAULO

O artigo compara os projetos de revitalização urbana do Vale do Anhangabaú, implementados em 1992 e 2021, ressaltando diferenças cruciais em sua abordagem. O projeto de 1992 priorizou o pedestre ao mover o tráfego para o subsolo, mas seu design amplo e sem um senso de escala humana resultou em um espaço pouco utilizado para lazer e interação social.

Por outro lado, o projeto de 2021 focou em melhorias de acessibilidade, iluminação e oferta de pontos comerciais, tornando o espaço mais funcional. No entanto, a ênfase em acomodar grandes eventos, atendendo às necessidades da municipalidade, limitou seu uso para atividades cotidianas. O artigo argumenta que ambos os projetos negligenciaram a criação de um espaço que promovesse a interação social, a escala humana e o senso de comunidade. A importância da participação popular no processo de planejamento é destacada como essencial para garantir a vitalidade e o sucesso de espaços públicos.

4) PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO E PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA: O CASO DO JARDIM LAPENA EM SÃO PAULO

Este artigo promove uma discussão acerca da evolução do planejamento urbano no Brasil, enfatizando a importância da participação comunitária e das políticas integradas. Destaca o Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2014), que introduziu metodologias inovadoras como planos urbanísticos locais. Tem como foco o plano urbanístico integrado do bairro Jardim Lapena, desenvolvido em colaboração com os moradores e apoiado pela Fundação Tide Setubal. Este plano aborda questões habitacionais, sociais, ambientais e urbanas, mas enfrentou

desafios para navegar por micro e macropolíticas e barreiras burocráticas. O artigo conclui que garantir a continuidade e implementação das próximas etapas do plano é crucial, enfatizando a necessidade de considerar a dimensão espacial para transferir efetivamente as demandas da comunidade e as metas de melhoria para o território. No geral, o artigo defende uma abordagem mais integrada e participativa do planejamento urbano, enfatizando a necessidade de colaboração entre governo, sociedade civil e academia para enfrentar os complexos desafios das comunidades e territórios vulneráveis.

5) INTERSECÇÃO ENTRE PRÁTICA DE PROJETO E PESQUISA: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA COLABORATIVA PARA A ARQUITETURA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

Este estudo explora a intersecção da prática e pesquisa em projeto arquitetônico, inspirando-se nas teorias de Donald Schön. Ele detalha um esforço de ensino colaborativo entre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU Mackenzie) em São Paulo e a Escola Técnica Superior de Arquitetura da Universidade de Sevilha (ETSA_US), através do projeto de pesquisa "Arquitetura Sustentável Contemporânea Latino-Americana. Parâmetros para as construções tradicionais ribeirinhas: Estudo em áreas tropicais", liderado por pesquisadores docentes da FAU Mackenzie,com foco no desenvolvimento de propostas para casas ribeirinhas na Amazônia.

Os estudantes do curso de Projetos 2 da ETSA_US aplicaram ferramentas projetuais como "bordas e núcleos" para enfrentar os desafios dos espaços habitados na Amazônia. Os resultados mostraram que os estudantes desenvolveram habilidades metodológicas e propuseram soluções arquitetônicas híbridas e sustentáveis, destacando o potencial da "casa ribeirinha" como modelo adaptável. O estudo ressaltou a importância da aprendizagem baseada em práticas projetuais, colaboração interdisciplinar e intercâmbio cultural na formação arquitetônica.

6) PRESERVANDO O PATRIMÔNIO CULTURAL E A EQUIDADE DE GÊNERO NO DESENVOLVIMENTO URBANO: INSIGHTS DO BAIRRO DO BEXIGA EM SÃO PAULO

O artigo abordou a relação entre projetos urbanos, patrimônio cultural e questões de gênero no contexto do bairro do Bexiga, em São Paulo. Ele destaca a tensão histórica entre preservação e transformação na região, exacerbada pelas recentes políticas de desenvolvimento urbano que incentivam a construção de alta densidade. O estudo enfatiza a importância da preservação do patrimônio cultural, não apenas por meio de canais oficiais como o tombamento, mas também por

meio da mobilização e participação da comunidade. Discute o modelo "Fábrica de Restauro", que buscou integrar preservação e desenvolvimento urbano por meio de uma abordagem colaborativa e inclusiva, envolvendo moradores, empresas e instituições locais. O artigo traz o papel das mulheres no tecido social e cultural do bairro, enfatizando a necessidade de uma perspectiva de gênero no planejamento urbano e na preservação do patrimônio. Conclui sugerindo que o modelo da Fábrica de Restauro, embora interrompido pela pandemia de COVID-19, oferece um marco potencial para futuras intervenções urbanas que equilibrem preservação, desenvolvimento e inclusão social.

7) GÊNERO E GEOGRAFIA NO RECONHECIMENTO ARQUITETÔNICO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DO PRÊMIO PRITZKER E DA MEDALHA DE OURO DO RIBA

Este estudo examina a representação feminina na arquitetura através da análise comparativa do Prêmio Pritzker e da Medalha de Ouro do RIBA (Royal Institute of British Architects). Os resultados indicam uma sub-representação significativa de mulheres entre os laureados, especialmente no Prêmio Pritzker, com apenas 6 mulheres entre 53 vencedores. A pesquisa também aponta para a falta de diversidade nos júris, o que pode influenciar a seleção dos premiados. A distribuição geográfica dos vencedores revela uma predominância de arquitetos europeus e asiáticos. O estudo conclui que a diversidade nos júris e o reconhecimento do trabalho de mulheres na arquitetura são cruciais para promover a equidade de gênero no campo.

8) REFORMAS EDUCACIONAIS E ARQUITETURA ESCOLAR: ADAPTAÇÃO AO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL EM SÃO PAULO

Este artigo analisa as implicações arquitetônicas das reformas educacionais em São Paulo, com foco no Programa de Educação Integral (PEI) e no Novo Ensino Médio (NEM), investigando como as mudanças curriculares impactam a infraestrutura escolar. O estudo concentra-se nas escolas integrais da Diretoria de Ensino de Taubaté, utilizando parâmetros construtivos de Doris Kowaltowski e depoimentos de usuários. A pesquisa revela que, desde a implantação do PEI em 2012, houve mudanças curriculares significativas, mas também uma lacuna entre as necessidades espaciais decorrentes do novo currículo e a infraestrutura escolar existente.

A análise dos edifícios escolares de Taubaté destaca discrepâncias entre as demandas programáticas e de conforto e a realidade das instalações. Utilizando uma metodologia que combina abordagens quantitativas e qualitativas, o artigo busca examinar o alinhamento entre a arquitetura escolar e as necessidades pedagógicas. O objetivo

é contribuir para a discussão sobre a arquitetura escolar, oferecendo insights para melhorar o ambiente construído, de modo a apoiar melhor tanto o PEI quanto o currículo do Novo Ensino Médio

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As abordagens desses oito artigos permitem identificar um conjunto de aspectos que se relacionam quanto ao enfrentamento dos desafios contemporâneos que envolvem as crises socioambientais e as mudanças climáticas, como por exemplo:

- Projetar arquiteturas e infraestruturas resilientes e regenerativas que possam resistir e reagir a eventos climáticos extremos e em seus processos (criação, produção e ciclo de vida), promover uma regeneração ecossistêmica.
- O desenvolvimento de práticas de construção sustentáveis passa por processos de reconhecimento e reconexão a saberes ancestrais e de povos originários, bem como pela implementação de design considerando todo ciclo energético (obtenção de matéria prima, construção, uso, manutenção e operação), respeitando os ecossistemas e os processos de regeneração, com técnicas passivas, utilização de fontes de energia renováveis, minimização do desperdício na construção e gestão adequada da água e de todos os resíduos.
- A promoção de espaços verdes, em uma restauração ecossistêmica, como proposto pelas Nações Unidas, com a integração de parques, telhados verdes e florestas urbanas no desenho é de extrema importância para mitigar o efeito de ilha de calor urbano, melhorar a qualidade do ar, restaurar o ciclo hídrico, gerenciar as águas pluviais, promovendo ambiente seguro e saudável para todos os seres vivos.
- A participação das pessoas que vivem a problemática cotidiana dos territórios em situação de vulnerabilidade e risco nos processos de formulação, definição de objetivos e de produção do projeto e planejamento, reconhecendo seus saberes e direitos, são condições essenciais para uma resposta adequada e sustentada, ao mesmo tempo que enorme desafio, pois exigem mudanças nos processos das políticas públicas de implantação de obras e investimento na mudança de modelo, bem como uma mudança na cultura do fazer arquitetura.
- Incorporar a perspectiva de gênero nos processos projetuais e de planejamento permite fortalecer os vínculos e os processos de formulação e sustentação das transformações, a partir da ética do cuidar e da compreensão de uma lógica não dominadora em

ações mais inclusivas e que contemplem as condições e necessidades de um grupo diverso de pessoas.
- É importante empenhar esforços em processos educativos e de conscientização sobre os impactos das mudanças climáticas e a importância do design sustentável para a população em geral.

Ao realizar essas e outras ações, os profissionais de arquitetura, urbanismo e design podem desempenhar um papel crucial na promoção de um presente mais sustentável, resiliente e regenerativo.

CONCLUSÕES

Este relato evidencia a intrincada relação entre o ambiente construído e o bem-estar da sociedade, enfatizando a necessidade urgente de uma mudança de paradigma nas práticas arquitetônicas e de planejamento urbano. Nosso campo está em crise.

Ao examinar diversos estudos de caso e estruturas teóricas, os artigos defendem coletivamente uma abordagem de atuação socialmente equitativa, sustentável e resiliente. Destacam a importância do envolvimento da comunidade, da colaboração interdisciplinar e inclusão da perspectiva de gênero na abordagem de desafios urbanos complexos, exacerbados pelas mudanças climáticas e desigualdades sociais. A pesquisa aqui apresentada pede uma reavaliação crítica das práticas tradicionais e dominantes e a adoção proativa de outros e múltiplos caminhos, como das arquiteturas regenerativas e dos modelos de projeto e planejamento participativo.

É emergencial enfrentarmos os desafios socioambientais contemporâneos a partir do campo da arquitetura, do desenho urbano e do design através de uma ruptura que reconheça a emergência das práticas inclusivas e diversas, que reinvidicam as permanências e a atualização permanente de fazeres e saberes informais, ancestrais e originários aliados aos conhecimentos, fazeres e saberes formais, em coexistência e propõe a dissolução das fronteiras entre natureza e cultura.

Em última análise, esta compilação contribui para o discurso contínuo sobre a criação de cidades equitativas, sustentáveis e inclusivas e diversas que priorizem as necessidades e aspirações de todos os habitantes.

REFERÊNCIAS

ELHACHAM, Emily et al. “Global human-made mass exceeds all living biomass”. **Nature**, v. 588, n. 7838, pp. 442-444, 2020. DOI: https://doi.org/10.1038/S41586-020-3010-5.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomi**a: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. ***Deficit* habitacional no Brasil – 2016-2019.** Belo Horizonte: FJP, 2021.

GODIN, Benoît. "Innovation: the history of a category". *Project on the Intellectual History of Innovation*, Working Paper, n. 1, Canadá, 2008. Disponível em: www.csiic.ca. Acesso em: 29 julho 2024.

MONTANER, Josep Maria; MUXÍ, Zaida. **Política e arquitetura**: Por um urbanismo do comum e ecofeminista. São Paulo: Olhares, 2021.

LIMA, Aline Araújo dos Santos
Especialista em Habitação e Cidade;
Escola da Cidade
line_adl@hotmail.com

VICENTE, Victória Fernandes
Mestre em Arquitetura e Urbanismo;
Universidade Presbiteriana Mackenzie
vickvicente@hotmail.com

OCUPAÇÃO NOVE DE JULHO: MULHERES E ESPAÇOS COLETIVOS

OCUPAÇÃO NOVE DE JULHO: WOMEN AND COLLECTIVE SPACES

OCUPAÇÃO NOVE DE JULHO: MUJERES Y ESPACIOS COLECTIVOS

RESUMO

Compreendendo que a maior parte das lideranças e integrantes dos movimentos sociais por moradia são mulheres, o presente artigo propõe-se a caracterizar a gestão da liderança feminina na concepção e manutenção dos espaços coletivos da Ocupação 9 de Julho juntamente a Assessoria Técnica FIO, e também, ressaltar o valor destes espaços para a vida cotidiana das moradoras da ocupação. Para tanto, através de uma revisão bibliográfica, visita in loco, a pesquisa se estruturou em três eixos que constroem a narrativa: resistir, somar e compartilhar. O primeiro, resistir, aborda a trajetória dos movimentos sociais por moradia na área central da cidade de São Paulo, focando no Movimento Sem Teto do Centro (MSTC), e apresentando histórico da Ocupação 9 de Julho. O segundo, somar, apresenta o trabalho FIO Assessoria Técnica Popular, enquanto equipe técnica do Movimento, em conjuntos lideranças femininas da ocupação. E por fim, o terceiro, compartilhar, discorre sobre o processo de construção dos espaços coletivos da ocupação, reiterando eles como suporte de visibilidade para as mulheres.

PALAVRAS-CHAVE: MSTC. Ocupação Nove de Julho. liderança feminina. epaços Coletivos.

ABSTRACT

Understanding that the majority of leaders and members of social movements for housing are women, this article aims to characterize the management of female leadership in the design and maintenance of the collective spaces of Ocupação 9 de Julho together with FIO Technical Advisory, and also , highlighting the value of these spaces for the daily lives of the occupation's residents. To this end, through a bibliographic review and on-site visit, the research was structured around three axes that build the narrative: resist, add and share. The first, resist, addresses the trajectory of social movements for housing in the central area of the city of São Paulo, focusing on the Homeless Movement of the Center (MSTC), and presenting the history of the 9 de Julho Occupation. The second, summar, presents the work FIO Assessoria Técnica Popular, as a technical team of the Movement, together with female leaders of the occupation. And finally, the third, sharing, discusses the process of building collective spaces of occupation, reiterating them as a support for visibility for women.

***KEYWORDS**: MSTC. Ocupação 9 de Julho. female leadership. collective Spaces.*

RESUMEN

Entendiendo que la mayoría de líderes y miembros de movimientos sociales por la vivienda son mujeres, este artículo tiene como objetivo caracterizar la gestión del liderazgo femenino en el diseño y mantenimiento de los espacios colectivos de la Ocupação 9 de Julio junto con la Asesoría Técnica de la FIO, y también, destacando el valor de estos espacios para la vida cotidiana de los residentes de la ocupación. Para ello, a través de una revisión bibliográfica y visita in situ, la investigación se estructuró en torno a tres ejes que construyen la narrativa: resistir, sumar y compartir. El primero, resistir, aborda la trayectoria de los movimientos sociales por la vivienda en el área central de la ciudad de São Paulo, centrándose en el Movimiento de los Sin Techo del Centro (MSTC), y presentando la historia de la Ocupación 9 de Julio. El segundo, resumen, presenta el trabajo de la FIO Assessoria Técnica Popular, como equipo técnico del Movimiento, junto con mujeres líderes de la ocupación. Y finalmente, el tercero, compartir, discute el proceso de construcción de espacios colectivos de ocupación, reiterándolos como un apoyo a la visibilización de las mujeres.

***PALABRAS-CLAVE**: MSTC. Ocupação 9 de Julho. liderazgo femenino. espacios colectivos.*

INTRODUÇÃO

As centralidades econômicas sempre impactaram na conformação e dinâmica das cidades. Em São Paulo, a área central, inicialmente consolidada por uma elite cafeeira, sofreu transformações significativas ao longo do século XX. O Centro da cidade, que por muito tempo foi uma centralidade econômica, perdeu seu "posto" de pólo econômico para outras localidades no final da década de 1960, gerando um esvaziamento. Embora o capital financeiro tenha se transferido, o seu legado permaneceu: edifícios, história e, principalmente, pessoas que resistiram. Este artigo apresenta a narrativa dessas pessoas que resistiram a esse processo, os movimentos sociais por moradia.

Nesse contexto, a Ocupação 9 de Julho é um exemplo de gestão de edifícios abandonados na área central de São Paulo. A ocupação, liderada pelo Movimento Sem-Teto do Centro (MSTC), se destaca pelos seus dois elementos com maior visibilidade: a liderança feminina e os espaços coletivos. Portanto, através de uma revisão bibliográfica e visitas *in loco*, a presente pesquisa se propõe a caracterizar a gestão da liderança feminina na concepção e manutenção dos espaços coletivos desta ocupação, e, identificar como esses espaços são suportes para a vida cotidiana de suas moradoras.

Para tanto, o texto se divide em três eixos: resistir, somar e compartilhar. O primeiro eixo, resistir, aborda a trajetória dos movimentos sociais por moradia na área central da cidade de São Paulo, com foco no Movimento Sem-Teto do Centro (MSTC), e apresenta o histórico da edificação que abriga a Ocupação 9 de Julho. O segundo eixo, somar, destaca o trabalho da FIO Assessoria Técnica Popular como equipe técnica do Movimento, em conjunto com as lideranças femininas da ocupação. Por fim, o terceiro eixo, compartilhar, discute o processo de construção dos espaços coletivos da ocupação, ressaltando-os como suporte de visibilidade para as mulheres.

RESISTIR: O PROCESSO DE OCUPAÇÃO

O processo de descentralização econômica da cidade de São Paulo, consolidado na década de 1960, fez com que grande parte dos moradores que habitavam os cortiços da área central perdessem as suas casas e se instalassem nas margens urbanas. Esse contexto de ocupação das áreas periféricas, resultou na distorção da compreensão de um direito básico, o direito à moradia. O que antes era direito, passou a ser mercadoria, como Harvey (2008, p. 98) já havia alertado: "o dinheiro e a troca no mercado põem um véu, "mascaram" as relações sociais entre as coisas".

De acordo com a UNMP (2019), o acesso aos melhores espaços e terrenos de qualidade foram apossados pela elite, classe historicamente

dominante. Tal fato deixou disponíveis para a população de baixa renda áreas mal localizadas, desprovidas de infraestrutura urbana e carentes de serviços, assim, delimitando espacialmente a disparidade de classes.

Incomodados com a vigente situação habitacional e reivindicando uma Reforma Urbana, na década de 1980, os movimentos sociais por moradia digna começaram a se destacar no cenário de lutas por direitos civis. No início dos anos 1990, surgiram movimentos importantes na luta por moradia no centro de São Paulo, como a Unificação de Luta por Cortiços (ULC) em 1991, Movimento de Moradia do Centro (MMC) em 1997, Movimento dos Sem Teto do Centro (MSTC) em 2000 e Movimento de Moradia da Região Centro (MMRC) em 2003 (Júnior *et al.*, 2022).

Apesar do esvaziamento de locais de moradia do Centro, houve, e ainda há, uma parcela da população que resistiu a esse processo de expulsão, permanecendo em cortiços com condições precárias e insalubres em quase todos os bairros centrais (Sanches, 2015). Enquanto as periferias se tornaram espaços de resistência e luta por moradia e infraestrutura, a área central se tornou um objeto de disputa, sendo alvo da especulação imobiliária e de ações higienistas. Durante a década de 1990, os movimentos de luta por moradia adotaram uma nova estratégia, no intuito de denunciar o não cumprimento da função social da propriedade e pressionar o Estado por políticas públicas de habitação, passaram a ocupar prédios vazios no Centro de São Paulo, em vez de se concentrarem apenas nas periferias (Sanches, 2015).

Parte dessa população resistente, se articulou e, de acordo com Júnior *et al.* (2022), pelo movimento Fórum dos Cortiços, no ano de 1997 ocupou um edifício na Rua Álvaro de Carvalho do distrito da República, hoje conhecido como Ocupação Nove de Julho. Por conta de dissidências entre os movimentos ocupantes, conforme coloca Vucovix (2021), em 2000, nas salas desta ocupação, a iniciativa de mulheres, sendo uma delas Carmen Silva, resultou na fundação do Movimento Sem Teto do Centro (MSTC).

Cabe o ensejo de que, segundo Sanches (2015), a atuação dos movimentos sociais de moradia na área central de São Paulo, juntamente ao poder público, entre os anos de 1990 até 2012, resultou em 38 empreendimentos de habitação de interesse social com 3743 unidades habitacionais, em obras novas ou em edifícios que foram requalificados. O MSTC é formalizado, e possui um regimento e Estatuto interno registrados em cartório.

> As cinco ocupações de coordenação do MSTC são: Ocupação José Bonifácio (ocupado em 2012, propriedade privada), Ocupação Casarão (ocupado em 2012, propriedade privada), Ocupação Nove de Julho (2a ocupação em 2016, propriedade pública federal), Ocupação Rio Branco (ocupado em 2011, propriedade pública municipal)

> e Ocupação São Francisco (ocupado em 2013, propriedade pública municipal) (Vucovix, 2021, p. 8).

Em uma área atualmente compreendida como ZEIS 3, o edifício *art déco* que hoje abriga a Ocupação 9 de Julho, foi projetado, em 1943, pelo arquiteto Jayme Fonseca Rodrigues, com o intuito de ser a sede da delegacia de São Paulo do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Empregados em Transporte e Cargas (IAPETC). A obra foi inaugurada no mesmo ano, como um edifício

> de uso misto com vários terraços e grandes varandas complementares de seis andares de escritórios, e oito andares acomodavam consultórios médicos nos quatro primeiros pavimentos e 67 apartamentos nos andares superiores (Sanches; Stevens; Piotto, 2019, p. 556).

No entanto, em 1970 a edificação foi esvaziada pelo, como conhecido atualmente, Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para se transformar em sua sede da repartição pública em São Paulo, tal intento nunca ocorreu, e o imóvel ficou vazio por mais de 20 anos (Sanches; Stevens; Piotto, 2019).

Figura 1: O edifício.
Fonte: Ocupações e urbanismo insurgentes - Revista Acrópole, Leo Liberman, 1940.

Por esta razão, como já mencionado, em 1997, com uma ampla ação envolvendo os movimentos de moradia, o edifício foi ocupado pela primeira vez pelo Fórum dos Cortiços, e assim permaneceu até 2003. Neste momento, o movimento recebeu apoio da Assessoria Técnica Ambiente Arquitetura na elaboração de um projeto de reforma e produção de unidades habitacionais nos terrenos adjacentes (Sanches; Stevens; Piotto, 2019). Os moradores desocuparam o local por conta de uma promessa do governo municipal de transformar a ocupação em uma habitação de interesse social. A promessa nunca foi cumprida e o edifício ficou vazio, outra vez.

Em 2004, o imóvel sofreu um incêndio e teve a sua fachada e espaços internos degradados. Este foi um dos fatores que levou o movimento a mais 3 tentativas de reocupação, todavia, todas foram seguidas de processos violentos processos de reintegração de posse (Sanches; Stevens; Piotto, 2019). Até que em 28 de outubro de 2016, o edifício foi ocupado pelo MSTC de maneira efetiva. A última ocupação contou com apoio da assessoria técnica Peabiru, e auxílio de especialistas em engenharia da Universidade de São Paulo (USP), para atestar, através de laudos, a segurança do edifício.

Sendo assim, como afirma Júnior *et al.* (2022, p. 28)

> Ocupado pelo Movimento desde 2016, o antigo prédio do INSS, abriga aproximadamente 128 famílias, seguindo manutenção predial e organização previstas no Estatuto do Regimento Geral das Ocupações do MSTC.

SOMAR: O PROCESSO DE GESTÃO

Inicialmente, as ocupações eram consideradas moradias temporárias e formas de denúncia, enquanto as famílias lutavam por políticas públicas habitacionais. No entanto, a ausência dessas políticas levou as ocupações a se tornarem moradias permanentes. Os movimentos sociais por moradia defendem a requalificação dos prédios ocupados através de melhorias habitacionais, reivindicando a posse para os ocupantes e reformas de segurança necessárias para a permanência definitiva das famílias. Essas propostas surgem do encontro entre as práticas e estratégias dos movimentos sociais e as Assessorias Técnicas em Habitação de Interesse Social (ATHIS).

A partir da noção de insurgência do MSTC, um coletivo de jovens profissionais se interessou pela dinâmica reivindicatória dos militantes e começou a acompanhar os processos de ocupação e consolidação das moradias nos edifícios ocupados. Alguns desses profissionais, de áreas multidisciplinares, foram influenciados por professores que há décadas são aliados técnicos dos movimentos de moradia e se envolveram ainda na graduação, enquanto outros, já formados, optaram por seguir suas trajetórias junto aos movimentos posteriormente.

Desde 2014, com as possibilidades de atendimento habitacional definitivo para as famílias do MSTC, o movimento começou a acionar profissionais para atuar na identificação e viabilidade de novos empreendimentos, assistência na seleção e aquisição de terrenos e edificações pelo “Programa Minha Casa, Minha Vida” na modalidade “Entidades” (Júnior *et al.*, 2022).

Em 2018, um grupo informalmente organizado durante as visitas programadas pela a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC),

composto por professores e estudantes da Belas Artes, UFABC, Mackenzie, USP e integrantes das Assessorias Técnicas Usina CTAH e Peabiru TCA, formou uma assessoria técnica paralela, com 26 participantes, incluindo arquitetos, urbanistas, engenheiros e lideranças (Júnior *et al.*, 2022). Esse grupo se dividiu para realizar as visitas, dando suporte tanto às ocupações ligadas aos movimentos conhecidos quanto às que não possuíam lideranças ou associações de moradores constituídas.

Após a primeira rodada de visitas técnicas realizadas entre maio e julho de 2018, e a pedido do MSTC, parte do grupo técnico paralelo decidiu continuar o processo de suporte técnico. Assim, resultando na consolidação da "FIO - Assessoria Técnica Popular" (Júnior *et al.*, 2022). O grupo técnico, surgido dentro do MSTC, ajustou a sua atuação conforme as necessidades do movimento, no intuito de articular a integração de conhecimentos práticos, teóricos e participação popular para desenvolver novas estratégias nas questões arquitetônicas e estruturais dos espaços ocupados, e desde então, atua de forma contínua.

É importante destacar que o trabalho da FIO é multidisciplinar e se divide em três frentes principais: social, física e jurídica (Júnior *et al.*,2022). A metodologia construída pela FIO junto ao MSTC, envolve um plano de trabalho contínuo de assessoria, para melhorias em curto, médio e longo prazo, considerando aspectos como viabilidade financeira, capacidade de mobilização, necessidade de projetos e segurança jurídica, visando a formação de um entendimento das necessidades rotineiras em colaboração com a luta cotidiana.

Tal luta, do movimento e da Ocupação 9 de Julho, não pode ser discutida sem a menção do trabalho da liderança de Carmen Silva, uma mulher negra, nordestina e mãe de oito filhos. A invisibilidade histórica das mulheres ainda assombra cenários de poder, ainda mais as mulheres negras, que historicamente ocuparam um lugar subalterno na sociedade brasileira, exploradas duplamente pela sua condição de gênero e raça (Gonzalez; Hasenbalg, 2022).

Mesmo nos movimentos populares, espaço onde se reivindica igualdade, "frequentemente as análises ignoram que os principais atores eram, de fato, atrizes" Souza-Lobo (1991 *apud* Gohn, 2007, p. 45). Essas mulheres são protagonistas que entendem a importância da moradia como um lar que permite o desenvolvimento individual e familiar. Como coloca Gonzalez e Hasenbalg (2022), é a partir da posição marginalizada que as mulheres negras elaboram novas formas de resistência, mostrando que o lugar de opressão também pode ser de rearticulação do poder.

Carmen Silva e suas filhas, Preta Ferreira e Kellen Wini, são, de fato, exemplos significativos de representatividade. Kellen Wini, atualmente, está à frente da coordenação da Ocupação 9 de Julho. Dentro MSTC, as mulheres são "titulares" de 60% das unidades habitacionais (Júnior *et*

al., 2022). E, assim como suas líderes, as mulheres são incentivadas a encontrarem um espaço para se politizarem. A presença das mulheres no movimento faz com que elas se sintam parte de um coletivo, de um grupo que as conduz à luz de reivindicar seus direitos e se reconhecer como cidadãs ativas, pois como afirma Berth (2020, p. 52)

> indivíduos empoderados formam uma coletividade empoderada e uma coletividade empoderada, consequentemente, será formada por indivíduos com alto grau de recuperação da consciência do seu eu social, de suas implicações e agravantes.

Figura 2: Antigo grafite da porta da Ocupação 9 de Julho.

Fonte: Acervo do autor, 2021.

COMPARTILHAR: O PROCESSO DE COLABORAÇÃO

A formação das urbes é marcada pela segregação urbana, contudo, o cenário pode ser revertido através de discussões amplas e da divulgação das experiências, lutas e mobilização da população historicamente excluída (Bonduki, 2017). Por esta e outras razões, quando se trata de organização política e social, não deve-se pautar em estereótipos pré-estabelecidos, especialmente os formulados por um discurso midiático. É preciso abrir espaço para troca de saberes e práticas, e um claro exemplo de modelo organizacional bem-sucedido, é o da estruturação dos espaços coletivos das ocupações do MSTC.

Segundo Sanches, Stevens e Piotto (2019), a ocupação de um imóvel pelo Movimento Sem-Teto do Centro ocorre em duas etapas distintas. Na primeira etapa, são criados espaços para atender às necessidades básicas dos ocupantes, como a cozinha comunitária e o banheiro coletivo, que se estabelecem inicialmente para fornecer suporte cotidiano enquanto as unidades habitacionais são construídas e reformadas. Na segunda etapa, à medida que as construções progridem, os usos dos espaços vão sendo definidos de acordo com a vivência dos moradores. Mesmo após a conclusão das obras, esses espaços comunitários permanecem acessíveis a todos os residentes.

Na Ocupação Nove de Julho, o segundo momento foi o de concepção e consolidação dos espaços comuns, que surgiram conforme as demandas dos moradores da ocupação.

> As áreas coletivas estão principalmente no térreo. Os espaços internos de uso comum são: sala multiuso; brechó; marcenaria; cozinha coletiva (e refeitório); sala de convivência; biblioteca e brinquedoteca; e galeria. Os espaços externos, também de uso comum, são: quadra e quadrado para atividades esportivas, recreação, oficinas, ensaios, reuniões, palestras, rodas de conversa, sessões de cinema, shows, aulas públicas etc.; horta; e estacionamento que abriga atividades de grande proporção como festas, festivais e atividades coletivas voltadas para o público externo (Vucovix, 2021, p. 10).

Figura 3: Quadra da Ocupação 9 de Julho.
Fonte: Acervo do autor, 2021.

A leitura sensível de identificação de demandas dos espaços coletivos que a ocupação carece, é característico de uma liderança feminina. Uma liderança que conta com o apoio de uma assessoria técnica multidisciplinar. A composição da FIO com técnicos sociais e sociólogos, proporcionam um diagnóstico mais preciso, que através da consciência dos diferentes *locus sociais* dos residentes, são capazes de elaborar programas de necessidades com usos assertivos para o edifício.

Como exemplo, a organização de oficinas e aulas ofertadas pelo movimento demonstra a preocupação constante em proporcionar atividades educativas tanto para as crianças quanto para as moradoras da ocupação. Espaços como a marcenaria e o brechó oferecem oportunidades para estimular os moradores, especialmente as mulheres, a se tornarem economicamente ativas. Essa estratégia da liderança, ao definir os espaços e as atividades neles realizadas, muitas vezes facilita a inserção ou reinserção das mulheres no mercado de trabalho. Na exposição *Alma de Bronze* (2018), há relatos de mulheres que utilizam esses espaços como fonte de renda ou como ponto de partida para sua formação profissional.

A cozinha da ocupação, criada em 2017, é um dos espaços coletivos mais visíveis e ativos. Juntamente com o refeitório e a quadra poliesportiva, ela abriga um restaurante que promove uma economia solidária, beneficiando tanto os moradores quanto a comunidade em geral. Por meio de almoços abertos ao público, o espaço não só amplia a visibilidade da luta por moradia, mas também se torna um ambiente de interação com a cidade, promovendo rodas de conversa, festas juninas, lançamentos de livros e apresentações culturais.

Figura 4: Fachada da Ocupação 9 de Julho, vista pela rua Álvaro de Carvalho.
Fonte: Acervo do autor, 2021.

A abertura da cozinha é altamente significativa, atuando como uma ponte entre o edifício e a cidade, e entre o movimento e a sociedade. Ao abrir suas portas ao público externo, permitindo que a população participe de seus espaços coletivos e das trocas de conhecimento, o edifício se integra e se consolida no contexto urbano, reafirmando uma das principais reivindicações dos movimentos sociais por moradia: o direito à cidade. Como entendido por Harvey (2014), não como um direito ao já existente, mas sim como passível de reconstruir e recriar a cidade como um corpo político que erradique a pobreza e a desigualdade social. Além de transformar um espaço que historicamente é associado a segregação submissão de mulheres em um espaço de emancipação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a trajetória dos movimentos sociais por moradia é também entender a história do crescimento urbano e a organização da sociedade. Os centros urbanos concentram a maior infraestrutura pública e a maior parcela dos empregos formais, enquanto as periferias, por outro lado, obrigam as pessoas a percorrerem longas distâncias para acessar oportunidades. Por esta e outras razões, é importante enunciar gestões e modelos organizacionais que subvertam essa lógica, reivindicar o direito à cidade, é defender a moradia digna e o desenvolvimento social das parcelas mais vulneráveis e marginalizadas.

As lideranças femininas do Movimento Sem-Teto do Centro (MSTC) desempenham um papel fundamental, conduzindo pautas emergentes e causas de maneira encorajadora e representativa. A gestão da ocupação tem sido um símbolo de resistência e ativismo, lutando por justiça social e igualdade, especialmente em questões relacionadas a gênero, raça e classe. O valor subjetivo que caracteriza a liderança feminina dentro desse movimento social se reflete nas escolhas de líderes, cujas decisões reverberam mais fortemente e possibilitam o desenvolvimento pessoal e coletivo de cada participante.

Na Ocupação 9 de Julho, a escolha dos usos dos espaços, das oficinas e aulas ofertadas dentro da ocupação são decisões significativas. Essas escolhas, conscientes ou não, refletem no espaço construído os princípios e causas que o movimento e suas líderes defendem. E nessas escolhas, o apoio de uma assessoria técnica multidisciplinar é essencial para projetar e viabilizar esses espaços em conjunto. As decisões tomadas em prol dos moradores permitem que as mulheres que habitam o edifício se sintam visíveis, representadas, valorizadas e até reinseridas na sociedade e no mercado de trabalho. Afinal, é preciso resistir para reivindicar direitos, somar para conquistar espaços, e compartilhar para ser potente.

REFERÊNCIAS

BERTH, Joice. **Empoderamento**. São Paulo: Sueli Carneiro, Jandaíra, 2020.

BONDUKI, Nabil. **Era o Hotel Cambridge**: arquitetura, cinema e educação. São Paulo: Sesc, 2017.

GONZALEZ, Lélia; HASENBALG, Carlos. **Lugar de Negro.** Rio de Janeiro: Zahar, 2022.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes:** do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna:** Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. São Paulo: Loyola, 2008.

JÚNIOR, Álvaro Roberto de Lara *et al*. **Assessoria técnica popular:** a prática em movimento. São Paulo: MSCT - Movimento Sem Teto do Centro, 2022.

MEDEIROS, Virgínia de. Alma de Bronze. Virginia de Medeiros, 2018. Disponível em: <https://virginiademedeiros.com.br/obras/alma-de-bronze/>

SANCHES, Débora. **Processo participativo como instrumento de moradia digna:** uma avaliação dos projetos da área central de São Paulo (1990– 2012). Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2015.

SANCHES, Débora; STEVENS, Jeroen; PIOTTO, Marcele. Ocupações e Urbanismo Insurgentes: Área Central de São Paulo. *In:* 3º COLÓQUIO INTERNACIONAL ICHT, 2019, São Paulo. *Atas do 3º Colóquio Internacional ICHT 2019 Imaginário: Construir e Habitar a Terra*. São Paulo: FAUUSP, 2019. p. 553-569, 2019.

UNMP – UNIÃO NACIONAL POR MORADIA POPULAR. **Cartilha de autogestão em habitação**. São Paulo: União Nacional por Moradia Popular, 2019.

VUCOVIX, Maíra. Ocupação e Memória. *In:* 7 º SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO ARQUITETURA E DOCUMENTAÇÃO, 2021, Belo Horizonte. *Anais do 7º Seminário Ibero-americano Arquitetura e Documentação*. Belo Horizonte: Even3, 2021.

CORADIN, Renata
Doutoranda; FAU Mackenzie
renata.coradin@mackenzie.br

CHASLES, Hannah
Bacharel; FAU Mackenzie
ha.chasles@gmail.com

RUETTE, Helena
Bacharel; FAU Mackenzie
helenaruete@gmail.com

CICLO PRODUTIVO DE BAIXO IMPACTO: ARQUITETURA REGENERATIVA E AGENDA ODS

LOW-IMPACT PRODUCTION CYCLE: REGENERATIVE ARCHITECTURE AND SDGS AGENDA

CICLO PRODUCTIVO DE BAJO IMPACTO: ARQUITECTURA REGENERATIVA Y AGENDA DE LOS ODS

RESUMO

Este artigo explora a relação entre crise socioambiental, produção capitalista e arquitetura regenerativa, com ênfase no canteiro-escola como prática pedagógica emancipatória. A partir da análise de projetos latino-americanos do século XXI, discute-se como essa prática pode subverter as atuais relações de trabalho e promover uma arquitetura que, além de reduzir impactos ambientais, cultiva relações laborais mais saudáveis. A arquitetura regenerativa é apresentada como resposta às demandas das mudanças climáticas e do sistema econômico que explora recursos. O estudo destaca o uso de mutirões e materiais locais, desafiando modelos convencionais de produção arquitetônica.

PALAVRAS-CHAVE: crise socioambiental. sustentabilidade. arquitetura regenerativa. canteiro-escola.

ABSTRACT

This article explores the relationship between socio-environmental crisis, capitalist production, and regenerative architecture, emphasizing the canteiro-escola as an emancipatory pedagogical practice. Based on the analysis of 21st-century Latin American projects, it discusses how this practice can subvert current labor relations and promote an architecture that, in addition to reducing environmental impacts, fosters healthier labor relations. Regenerative architecture is presented as a response to the demands of climate change and the economic system that exploits resources. The study highlights the use of collaborative workforces and local materials, challenging conventional models of architectural production.

***KEYWORDS**: social-environmental crisis. sustainability. regenerative architecture. canteiro-escola.*

ABSTRACT

Este artículo explora la relación entre crisis socioambiental, producción capitalista y arquitectura regenerativa, con énfasis en el canteiro-escola como práctica pedagógica emancipatoria. A partir del análisis de proyectos latinoamericanos del siglo XXI, se discute cómo esta práctica puede subvertir las actuales relaciones laborales y promover una arquitectura que, además de reducir los impactos ambientales, fomenta relaciones laborales más saludables. La arquitectura regenerativa se presenta como una respuesta a las demandas del cambio climático y del sistema económico que explota los recursos. El estudio destaca el uso de trabajo colaborativo y materiales locales, desafiando los modelos convencionales de producción arquitectónica.

***PALABRAS-CLAVE**: crisis socioambiental. sostenibilidad. arquitectura regenerativa. canteiro-escola.*

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade enfrenta uma crise socioambiental de intensidade e abrangência sem precedentes, como resultado dos crescentes impactos provocados pelo modo de produção capitalista dominante[1]. Um artigo publicado na revista BioScience destaca os efeitos devastadores do aquecimento global.

> A vida no planeta Terra está sob ataque (...). Por várias décadas, cientistas alertaram consistentemente sobre um futuro marcado por condições climáticas extremas devido ao aumento das temperaturas globais, causado pelas atividades humanas que liberam gases de efeito estufa na atmosfera. Infelizmente, o tempo se esgotou. Estamos vendo a manifestação dessas previsões, com uma sucessão alarmante e sem precedentes de recordes climáticos sendo quebrados, causando cenas profundamente angustiantes de sofrimento (Ripple *et al.*, 2023, p. 1).

Os impactos da crise não se limitam ao ambiente físico, estendendo-se aos âmbitos sociais e culturais. No setor da construção civil, o ciclo de produção — do projeto à execução da obra — é marcado por condições de trabalho precárias. Os trabalhadores frequentemente enfrentam falta de segurança e uma atmosfera de vulnerabilidade. Além desses desafios, a construção civil é também um campo onde a desigualdade e a violência de gênero, historicamente enraizadas, se manifestam de forma evidente, perpetuando ciclos de exploração.

Elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Agenda 2030, por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), atua como um guia para a comunidade internacional, estabelecendo um plano de ação destinado a direcionar o mundo rumo a um desenvolvimento mais sustentável. É preciso que o conceito da sustentabilidade seja ampliado a partir de uma lógica mais profunda, que abarque todo o processo da produção, desde a origem dos materiais, até os processos construtivos e a manutenção ao longo do tempo e as relações de trabalho, mensurando os impactos socioambientais. Nesse contexto, a arquitetura regenerativa, que visa restaurar os processos ambientais, surge com uma abordagem para além da sustentabilidade e, quando atrelada ao exercício de canteiro-escola, atua como resposta à atividade arquitetônica, atendendo, principalmente, ao ODS 13 - ação contra a mudança global do clima.

REFERENCIAL TEÓRICO

No atual sistema econômico, sustentado na exploração de recursos naturais e humanos, o exercício da arquitetura se torna um instrumento de dominação que serve ao capital. Um objeto arquitetônico, é,

1 / O sistema do capital submete todas as esferas ao seu controle, explorando recursos naturais e humanos para a obtenção e acumulação de lucro dentro de uma lógica de tortura (Polanyi, 2000).

portanto, uma mercadoria, resultada de uma cadeia produtiva dentro do sistema capitalista.

> (...) no interior do regime capitalista em que vivemos, a casa, a habitação, é uma mercadoria como não importa qual outra, que é produzido tendo por objetivo a finalidade geral da produção capitalista, isto é, o lucro (Singer, 1962, p. 29).

Sérgio Ferro (2005), em sua obra *O canteiro e o desenho*, sustenta que todo objeto arquitetônico é fruto do processo de valorização do capital. Nessa perspectiva, o autor propõe uma reconfiguração do canteiro de obras a partir de três tarefas essenciais: a apropriação dos meios de produção arquitetônicos, a crítica ao modo de produção vigente e a experimentação de novos modelos produtivos. Complementarmente, Rodrigo Lefèvre (1981), em sua dissertação de mestrado, sugere um modelo de produção que busca romper, ou ao menos suspender, a dicotomia entre o trabalho intelectual e o trabalho mecânico. Com base na pedagogia de Paulo Freire, Lefèvre concebe o canteiro como um espaço pedagógico autogerido, conferindo "um sentido e um desejo de aplicação concreta, dando finalidade e completude à crítica de Sérgio Ferro" (Arantes, 2002, p. 142).

Aliados à teoria ecofeminista, esses princípios fortalecem a argumentação em favor de uma arquitetura regenerativa, ao propor a integração de práticas construtivas que rompem com a exploração dos recursos naturais e humanos, uma vez que conecta os debates feministas às questões ambientais. Ao se opor à exploração capitalista e patriarcal de ecossistemas e mulheres, o ecofeminismo propõe novas formas de convivência no planeta, alinhando-se aos princípios da arquitetura regenerativa (Mies; Shiva, 2014).

A CADEIA PRODUTIVA DA ARQUITETURA

A cadeia de produção de uma construção compreende etapas interdependentes: extração de matérias-primas, fabricação e transporte de materiais, elaboração de projetos arquitetônicos, execução da obra e descarte de resíduos. Tradicionalmente, essas etapas são geridas de forma isolada, resultando em ineficiências e impactos ambientais significativos.

O setor da construção civil é um dos principais consumidores de energia e recursos naturais e um grande contribuinte para as emissões de gases de efeito estufa. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2022), em 2022, o setor foi responsável por 21% das emissões globais de gases de efeito estufa, com os edifícios representando 34% da demanda global de energia e 37% das emissões de CO2. Além disso, o cimento, material mais utilizado globalmente,

tem um consumo estimado em 150 toneladas por segundo e contribui com aproximadamente 7% das emissões de CO_2 (GCCA, 2023).

Diante disso, é crucial priorizar biomateriais locais, como o bambu, que gera impacto ambiental reduzido e oferece benefícios significativos, contribuindo para a descarbonização e mitigação do efeito estufa, além de ser facilmente cultivado e ter rápido crescimento (Poznyakov *et al.*, 2023). Os biomateriais exigem experimentação e desenvolvimento tecnológico no canteiro, promovendo melhorias contínuas nas etapas de produção e nas normativas, o que resulta em avanços no setor voltados para a regeneração ambiental.

Sustentabilidade vs Regeneração

Diante da urgência dos desafios ambientais atuais, a sustentabilidade precisa ser ampliada em seu significado. Nesse contexto, a regeneração ambiental ganha relevância, uma vez que o conceito transcende a manutenção do status quo e busca reverter os danos já causados.

> A arquitetura regenerativa é a prática de engajar o mundo natural como meio e gerador da arquitetura. Ela responde e utiliza os sistemas vivos e naturais que existem em um local (...). A arquitetura regenerativa tem dois focos; é uma arquitetura que se concentra na conservação e desempenho por meio de uma redução focada nos impactos ambientais de um edifício. (...). A segunda, e mais profunda, característica da arquitetura regenerativa é o tratamento do meio ambiente como um participante igualitário na arquitetura. É uma prática que emprega uma compreensão completa e abrangente dos sistemas naturais e vivos no design de uma estrutura. É uma arquitetura que abraça o meio ambiente e utiliza os milhões de anos de engenharia e evolução como base para uma estrutura regenerativa. (Littman, 2009, p. 1-2, tradução nossa)

Portanto, a arquitetura regenerativa incorpora o mundo natural como base e motor da própria arquitetura, fundamentando-se em uma compreensão ampla dos sistemas naturais e da vida desde a concepção da estrutura, como abordagem alinhada com as práticas recomendadas pelos ODS. Além disso, dentro do conceito de regeneração, a prática arquitetônica é compreendida sob a ótica da valorização de um pensamento menos hierárquico, capitalista e patriarcal, reconhecendo e integrando o conhecimento ancestral, e construindo a partir de uma perspectiva de cuidado e ecologia, conforme defendido pela teoria e prática ecofeminista.

> Hoje, para lidar com a diversidade de problemas, desde a crise climática até a crescente injustiça, é melhor recorrer à teoria e à prática

> do ecofeminismo, pois ele reúne as questões da crise ambiental e da crise do cuidado. O ecofeminismo analisa criticamente as crenças que sustentam o modelo ecocida, patriarcal, capitalista e colonial de nossa civilização, que se baseia na nefasta pirâmide hierárquica que coloca o homem como sexo e gênero no topo, e as mulheres, os animais, as árvores, a vegetação e todo o planeta nos estratos mais baixos e exploráveis (Muxí; Montaner, 2023, p. 26).

O CANTEIRO-ESCOLA

Um canteiro de obras convencional é marcado por hierarquia, e "ação heterônoma" (Ferro, 2005, p. 39), em que o controle é atribuído ao desenho – representado pela figura do arquiteto – e a execução aos operários, alienados por não reconhecerem o produto final, uma vez que as ações são divididas em equipes organizadas para tarefas limitadas como uma "decomposição forçada dos ofícios [...] nas quais a compreensão da totalidade do processo [...] é dispensada" (Arantes, 2002, p. 114).

O canteiro-escola possibilita que todos os participantes desenvolvam tanto habilidades relacionadas aos processos de tomada de decisão quanto competências em processos operativos e executivos, por meio de um processo pedagógico estruturado em três etapas: "1) discussão, projeto e autoconstrução das habitações por meio de ajuda mútua; 2) debate sobre o bairro e os equipamentos coletivos; 3) e organização do trabalho coletivo na produção do espaço" (Fank; Colosso, 2022).

> O participante vai entrar no modelo com várias características, ao mesmo tempo: vai ser "aluno", vai ser "mão-de-obra" e vai trazer, portador que é, elementos da cultura do povo, elementos base para toda a montagem com vistas aos produtos que incluirão a criação e o desenvolvimento de elementos da cultura urbana do povo (Lefèvre, 1981, p. 64).

Portanto, subvertendo as relações de trabalho, se torna local de construção de autonomia e democratização do conhecimento, por meio de uma consciência e vontade coletivas, equivalendo os participantes numa relação horizontal, valorizando o conhecimento prévio de cada um.

> Ao contrário dos canteiros de obra tradicionais, o canteiro autogerido se propõe a integrar os participantes de forma consciente ao processo como um todo, o que pressupõe colocar os sujeitos no centro da ação – e também do pensamento –, resgatar a relação entre o projeto e o canteiro, compatibilizar as propostas às necessidades reais e reconciliar o conhecimento técnico e o saber popular (Fank; Colosso, 2022, p. 7).

METODOLOGIA

A fim de ilustrar a possibilidade de aplicação de projetos que atendam aos ODS, foram analisados três projetos produzidos através da metodologia de canteiro-escola dentro de uma lógica ecofeminista, no contexto espaço-temporal da América Latina no século XXI e uma construção vernacular realizada através de tecnologia ancestral e regenerativa, criando um paralelo entre a produção atual de arquitetura com enfoque ecológico e a pesquisa e aplicação dos saberes tradicionais voltados a uma produção construtiva que expande a lógica sustentável.

Ilhas Flutuantes de Uros: Lago Titicaca – Peru

As Ilhas Flutuantes de Uros, no Lago Titicaca, representam um notável exemplo de adaptação humana e engenhosidade arquitetônica, profundamente enraizadas na cultura e tradição da comunidade. Essas ilhas são construídas pelas mulheres da região com totoras, um tipo de junco que cresce nas margens do lago, as quais são entrelaçadas para formar plataformas flutuantes estáveis que servem de base para moradias e outras estruturas.

Figura 1: Casa de totora numa ilha flutuante.
Fonte: Rota Terrestre.

Os materiais empregados nas construções são abundantes na região, o que não exige energia para produção e transporte. Além disso, ao final de sua vida útil, esses materiais retornam ao ciclo natural, minimizando o impacto ambiental. A adoção dessas técnicas milenares

favorece uma construção adaptada ao clima, ao terreno e aos materiais locais garantindo que as ilhas permaneçam em posição, mesmo em um ambiente dinâmico: "A mobilidade territorial é uma característica central de sua vida social. Como as ilhas são flutuantes, elas são relativamente fáceis de mover" (Kent, 2011, p. 302).

O estilo de vida dos Uros reflete uma forte conexão comunitária e um profundo respeito pela natureza. A arquitetura flutuante dos Uros não apenas demonstra uma adaptação eficaz ao seu entorno, mas também simboliza uma continuidade cultural que se adapta e resiste ao tempo.

Escola ecológica Recycle Build / Helena Ruette Arquitetura e Maria Kuzma: São José dos Campos – Brasil, 2018

O projeto da escola *Recycle Build*, elaborado por Helena Ruette e Maria Kuzma, arquitetas e ativistas ecofeministas, destaca-se pelo uso de tecnologias inovadoras e pela incorporação de materiais locais e reciclados. Premiado no *World Architecture Festival* (WAF) de 2019 na categoria *Water Research*, o projeto utiliza o bambu como material principal e cria espaços educacionais interativos, promovendo um ambiente de aprendizagem que integra os alunos à dinâmica ecológica do próprio edifício.

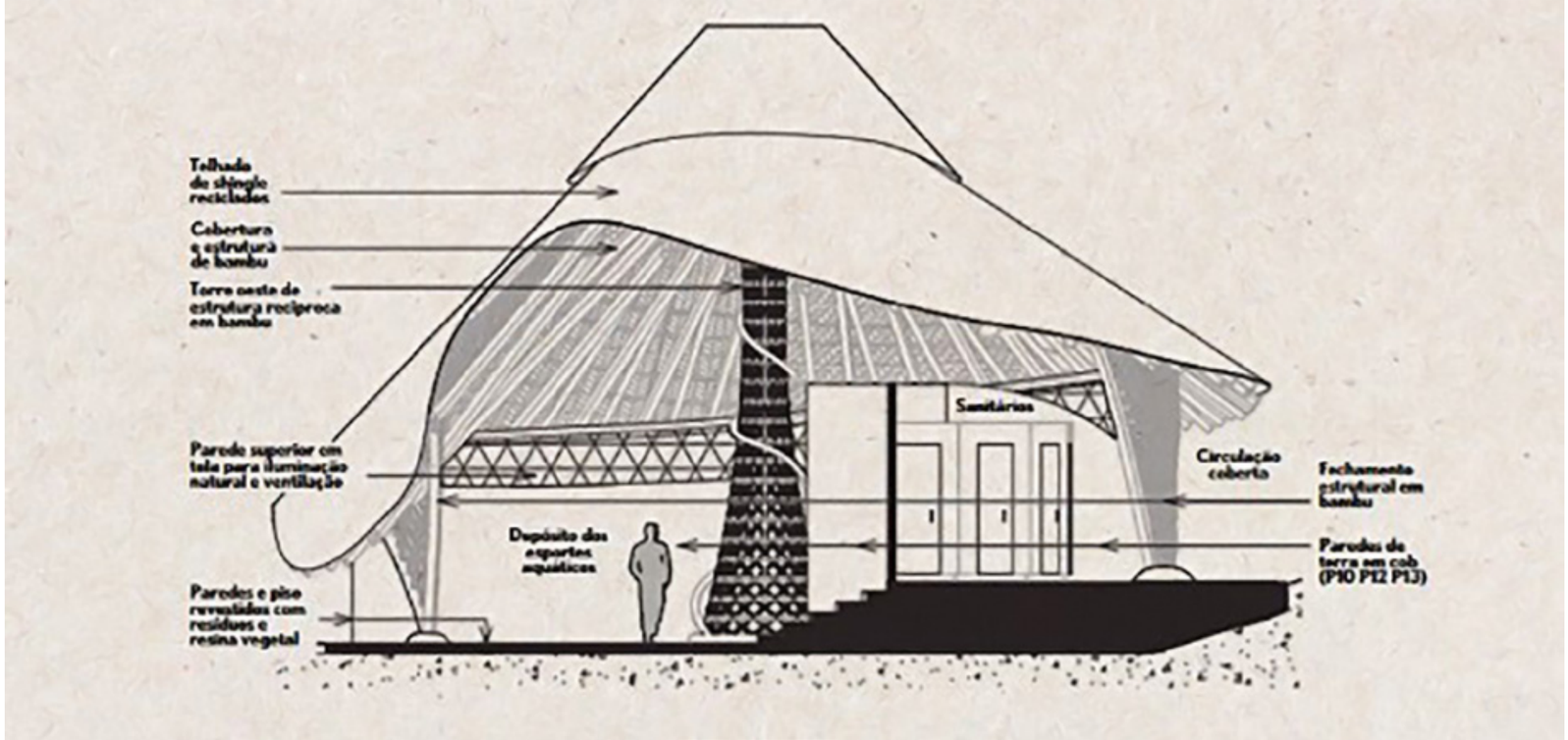


Figura 2: Esquema estrutural e materialidade do projeto.
Fonte: Recycle Build.

A captação de água de chuva e o uso de sistemas de tratamento de esgoto, como tanques de vermifiltro, tanques de decantação e jardins filtrantes, estabelecem um ciclo de água fechado. Esse sistema reduz a dependência da rede de abastecimento e reutiliza a água de forma eficiente, promovendo um impacto ambiental positivo e regeneração ecossistêmica. A edificação foi projetada para captar e gerar energia solar, enquanto dispositivos IOT[2] oferecem aos alunos acesso a informações em tempo real sobre o consumo de água e energia, integrando a tecnologia educacional ao cotidiano sustentável da escola.

2 / Internet of Things, Internet das coisas, são dispositivos conectados e equipados com sensores que coletam e transmitem dados sem fio.

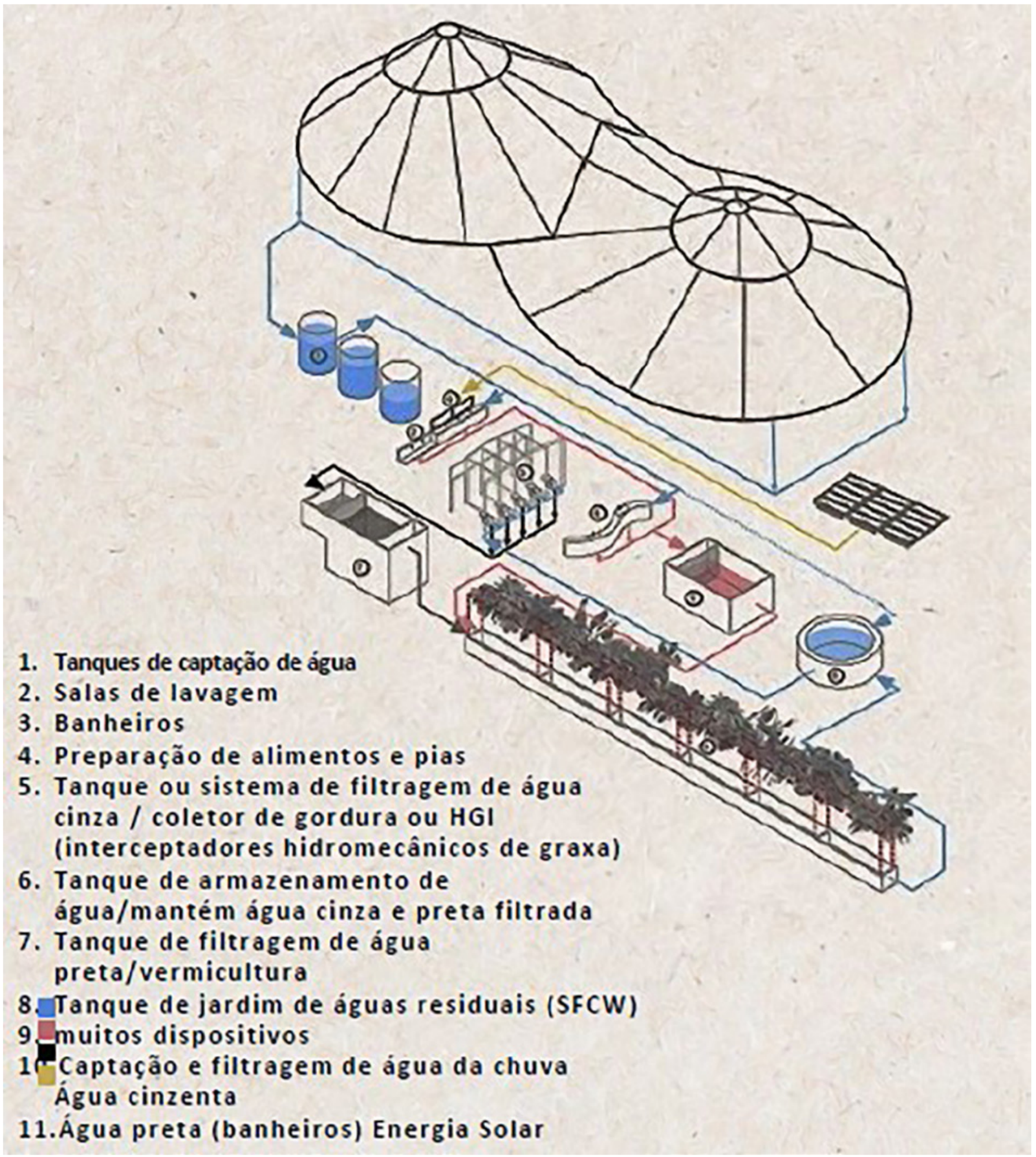


Figura 3: Esquema de captação e reuso de água.
Fonte: Recycle Build.

O projeto não apenas responde às necessidades funcionais e educacionais, mas também ao desafio de criar uma edificação que regenera o meio ambiente, reduzindo o consumo de recursos e minimizando os resíduos. A escolha por biomateriais locais como o bambu, palha e fibra de coco, exemplifica um modelo arquitetônico que respeita e valoriza a natureza, ao mesmo tempo em que engaja a comunidade em práticas construtivas regenerativas.

Casa Colmeia / Helena Ruette Arquitetura: Mogi das Cruzes – Brasil, 2018

A Casa Colmeia é um exemplo de arquitetura regenerativa que se destaca pela integração dos processos de construção em compromisso com a ecologia e a educação popular. Nesse projeto, toda a cadeia de produção foi realizada no local da construção, desde a coleta dos materiais utilizados: bambu e terra, até a utilização da mão-de-obra voluntária e da comunidade, organizada no formato de canteiro-escola.

Figura 4: Participantes do mutirão.
Fonte: Helena Ruette.

A abordagem e o processo pedagógico adotados permitiram que a família se tornasse não apenas beneficiária, mas "autora, produtora e futura usuária" (Arantes, 2002, p. 191) do projeto, subvertendo a tradicional divisão hierárquica entre projetistas e operários. Essa autonomia no processo construtivo fortalece os laços comunitários e promove uma relação mais íntima e respeitosa com o ambiente natural.

> A autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas [...]. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas de liberdade (Freire, 1996, p. 107).

Ao eliminar intermediários e priorizar o uso de materiais locais e técnicas ecológicas, a Casa Colmeia minimizou os impactos ambientais típicos da construção civil e incorporou um processo pedagógico que capacitou os participantes com habilidades práticas e teóricas, evidenciando como uma cadeia de produção fechada, local e autogerida pode contribuir para uma arquitetura que não só é ecológica, mas que ativa processos de regeneração ambiental e social, oferecendo um modelo viável para enfrentar os desafios da crise contemporânea.

Karumbé Pequé e Zome das Mulheres / Helena Ruette Arquitetura: Ilha Comprida – Brasil, 2019

Os projetos Karumbé Pequé e Zome das Mulheres foram desenvolvidos no mesmo local como parte de cursos dentro da lógica do

canteiro-escola e abordagem ecofeminista. Ambos exemplificam uma arquitetura regenerativa, que integra materiais naturais locais e possibilita experimentação de técnicas e conhecimentos.

O Karumbé Pequé, que significa casco de tartaruga em guarani, foi construído através de dois cursos entre a equipe de Helena Ruette e as lideranças guarani da região, estimulando trocas entre arquitetura regenerativa e arquitetura tradicional Guarani M'bya.

O Zome foi construído durante um curso que seguiu a proposta de um canteiro de obras feminista, onde todos os processos e ações foram realizados exclusivamente por mulheres. Nesse projeto, colaboraram as mulheres do escritório de Helena Ruette, juntamente com duas mestres de obras e alunas interessadas em repensar o modo patriarcal de concepção projetiva e prática de canteiro de obras.

Figura 5: Casco de tartaruga, inspiração para o projeto.
Fonte: Helena Ruette.

Figura 6: Participante construindo o Zome.
Fonte: Helena Ruette.

A estrutura, dupla hélice autoportante e inspirada em formas naturais como pinhas, cria um entrelaçamento altamente resistente. Após a projeção e sistematização da estrutura, a lógica construtiva foi transferida para o canteiro de obras, promovendo uma comunicação horizontal entre as mulheres envolvidas em cada etapa do processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da crise socioambiental, a adoção de práticas regenerativas tornou-se imperativa. Os impactos ambientais atuais exigem respostas que transcendam a sustentabilidade, buscando não apenas a mitigação dos danos, mas a restauração e melhoria do ambiente natural e social. Esse enfoque disruptivo desafia os padrões patriarcais, hierárquicos e predatórios que caracterizam o modelo hegemônico de produção arquitetônica, profundamente enraizado em um sistema capitalista que prioriza o lucro em detrimento do equilíbrio ecológico e do bem-estar social.

Neste contexto, é crucial contemplar a hipótese de que, ao adotar essa nova abordagem, a dualidade entre cultura e natureza se dissolve, estimulando a compreensão de os seres humanos são, essencialmente, natureza. A arquitetura convencional, ao segmentar o pensamento e a execução, não apenas contribui para o consumo insustentável de recursos, mas também perpetua relações de trabalho desiguais e alienantes. Em contrapartida, a arquitetura regenerativa, especialmente quando articulada ao canteiro-escola e à perspectiva ecofeminista,

emerge como uma alternativa sólida para enfrentar a crise. Esta abordagem promove práticas construtivas sustentáveis,

fomenta o desenvolvimento de sujeitos críticos e conscientes, aptos a contribuir ativamente para a regeneração ambiental. Ao ultrapassar os limites da sustentabilidade, propõe uma reconexão profunda com a natureza, onde cada projeto arquitetônico atua na restauração dos ecossistemas e no fortalecimento das comunidades.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura Nova**: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões. São Paulo: Editora 34, 2002.

BRUNDTLAND, Gro Harlem et al. **Our common future; by world commission on environment and development**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

FANK, Cíntia Maria; COLOSSO, Paolo. Canteiro-escola e educação popular: experiências pedagógicas e emancipatórias. *In:* ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 2022, Blumenau. *Anais* [...]. Blumenau: ANPUR, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GLOBAL CEMENT AND CONCRETE ASSOCIATION. GNR GCCA in numbers. Disponível em: https://gccassociation.org/sustainability-innovation/gnr-gcca-in-numbers/. Acesso em: 29 julho 2024.

KENT, Michael. "A importância de ser uro: movimentos indígenas, políticas de identidade e pesquisa genética nos andes peruanos". **Horizontes Antropológicos**, v. 17, n. 35, pp. 297–324, 2011.

KOURY, Ana Paula. **Arquitetura Moderna Brasileira**: Uma Crise em Desenvolvimento: Textos de Rodrigo Lefèvre (1963-1981). KOURY, Ana Paula (org.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.

LEFÈVRE, Rodrigo. **Projeto de um acampamento de obra**: uma Utopia. 1981. Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1981.

LITTMAN, Jacob A. **Regenerative Architecture**: A Pathway Beyond Sustainability. Dissertação (Mestrado) - University of Massachusetts. Amherst, 2009. Disponível em: http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1389&context=theses. Acesso em: 29 julho 2024.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. **Ecofeminismo**. Barcelona: Icaria Editorial, 2014.

POZNYAKOV, Karolina; MARIANE STOLZ, Carina; QUALHARINI, Eduardo. "Bambu - Impacto Ambiental como sequestrador de gás carbônico". **Boletim do Gerenciamento**, v. 38, n. 38, out. 2023. Disponível em: https://nppg.org.br/revistas/boletimdo-gerenciamento/article/view/1044. Acesso em: 30 julho. 2024.

POLANYI, Karl. **A grande transformação:** as origens da nossa época. Rio De Janeiro: Campus, 2000.

PROGRAMAS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Global Status Report for Buildings and Construction: Beyond foundations**: mainstreaming sustainable solutions to cut emissions from the buildings sector. Nairobi, 2024. DOI: https://doi.org/10.59117/20.500.11822/45095. Acesso em: 5 julho 2024.

SINGER, Paul. Aspectos econômicos da habitação popular. *In:* SEMINÁRIO DE HABITAÇÃO POPULAR, 1962, São Paulo. Publicação 9 do Museum. São Paulo: FAUUSP, 1962.

GETLINGER, Daniela
Profa. Dra. Universidade Presbiteriana Mackenzie
daniela.getlinger@mackenzie.br

NOVAS FORMAS DE DESENHO, GESTÃO E GOVERNANÇA: O PLANO URBANO LOCAL INTEGRADO

NEW FORMS OF DESIGN, MANAGEMENT, AND GOVERNANCE: THE INTEGRATED LOCAL URBAN PLAN

NUEVAS FORMAS DE DISEÑO, GESTIÓN Y GOBERNANZA: EL PLAN URBANO LOCAL INTEGRADO

RESUMO

No Brasil, a assimilação dos avanços trazidos pelo Estatuto da Cidade e pelos Planos Diretores ainda está em andamento. A implementação de um arcabouço legal eficaz, com todos os instrumentos de transformação, não ocorre com a força necessária na maioria das cidades. Em São Paulo, a reformulação das políticas de desenvolvimento urbano e fundiário avançou significativamente com o Plano Diretor Estratégico (PDE) de 2014, que introduziu novas metodologias de planejamento urbano, como a participação comunitária e os planos urbanos locais. Este artigo apresenta o desenvolvimento de um plano urbano integrado, elaborado de forma participativa pela comunidade do Jardim Lapena com o apoio da Fundação Tide Setubal, em resposta aos graves problemas habitacionais, sociais, ambientais e urbanísticos do bairro. A experiência, que revelou dificuldades na articulação entre micro e macropolítica, além das barreiras burocráticas, oferece uma oportunidade significativa para construir um pensamento crítico e prático, servindo como modelo replicável para outras comunidades vulneráveis. Conclui-se que o grande desafio é garantir a continuidade e implementação das próximas etapas, sendo crucial considerar a dimensão espacial para transferir efetivamente as demandas da população e as metas de melhoria para o território.

PALAVRAS-CHAVE: planejamento urbano. plano de bairro. participação comunitária. políticas públicas integradas e territorializadas.

ABSTRACT

In Brazil, the assimilation of the advances brought by the City Statute and the Master Plans is still underway. The implementation of an effective legal framework, with all the necessary instruments of transformation, is not occurring with sufficient force in most cities. In São Paulo, the reformulation of urban and land development policies has made significant progress with the Strategic Master Plan (PDE) of 2014, which introduced new methodologies for urban planning, such as community participation and local urban plans. This article presents the development of an integrated urban plan, created participatively by the Jardim Lapena community with the support of the Tide Setubal Foundation, in response to the severe housing, social, environmental, and urban problems of the neighborhood. The experience, which revealed difficulties in articulating micro and macro politics, in addition to bureaucratic barriers, offers a significant opportunity to build critical and practical thinking, serving as a replicable model for other vulnerable communities. It is concluded that the major challenge is to ensure the continuity and implementation of the next stages, making it crucial to consider the spatial dimension to effectively transfer the population's demands and the agreed improvement goals to the territory.

***KEYWORDS**: urban planning. neighborhood plan. community participation. integrated and territorialized public policies.*

RESUMEN

En Brasil, la asimilación de los avances traídos por el Estatuto de la Ciudad y los Planes Directores aún está en marcha. La implementación de un marco legal eficaz, con todos los instrumentos de transformación, no ocurre con la fuerza necesaria en la mayoría de las ciudades. En São Paulo, la reformulación de las políticas de desarrollo urbano y fundiario avanzó significativamente con el Plan Director Estratégico (PDE) de 2014, que introdujo nuevas metodologías de planificación urbana, como la participación comunitaria y los planes urbanos locales. Este artículo presenta el desarrollo de un plan urbano integrado, elaborado de forma participativa por la comunidad del Jardim Lapena con el apoyo de la Fundación Tide Setubal, en respuesta a los graves problemas habitacionales, sociales, ambientales y urbanísticos del barrio. La experiencia, que reveló dificultades en la articulación entre micro y macropolítica, además de las barreras burocráticas, ofrece una oportunidad significativa para construir un pensamiento crítico y práctico, sirviendo como modelo replicable para otras comunidades vulnerables. Se concluye que el gran desafío es garantizar la continuidad e implementación de las próximas etapas, siendo crucial considerar la dimensión espacial para transferir efectivamente las demandas de la población y las metas de mejora para el territorio.

***PALABRAS-CLAVE**: planificación urbana. plan de barrio. participación comunitaria. políticas públicas integradas y territorializadas*

INTRODUÇÃO

O início do século XXI marcou avanços significativos na agenda urbana brasileira, com a implementação da Reforma Urbana e o reconhecimento da moradia como um direito social através da Emenda Constitucional. A promulgação do Estatuto da Cidade em 2001[1], após treze anos de articulações políticas, destacou o Brasil na luta pelo direito à cidade (Bonduki, 2018).

O Estatuto da Cidade redefine as prioridades do planejamento urbano e o papel do Estado e da sociedade na gestão das cidades, enfrentando desigualdades. Estabelece diretrizes para que a política urbana realize as funções sociais da cidade e da propriedade, subordinando o desenvolvimento urbano aos interesses coletivos e aos princípios de justiça social. Transfere aos municípios a responsabilidade de estabelecer limites para o direito de propriedade e da reforma urbana, tornando-os os principais condutores da política urbana. Exige ainda que municípios com mais de 20.000 habitantes criem Planos Diretores participativos, associando a regularização fundiária e urbanística à recuperação de áreas degradadas e à preservação ambiental (Brasil, 2010).

O Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2002), formulado após o Estatuto da Cidade, introduziu formas de participação social e popular, influenciando a criação do Ministério das Cidades (2003) e a campanha nacional por Planos Diretores Participativos. Este plano é complementado pela Lei de Zoneamento de 2004 (Lei Municipal 13.885), que aborda o uso do solo e incorpora planos regionais para as 31 administrações submunicipais da cidade.

De acordo com o Plano Diretor de 2002, duas características do espaço urbano devem ser abordadas: a desigualdade social e a dispersão. O Plano visa legalizar a "cidade ilegal", trazendo os padrões de urbanização e regularização fundiária das áreas formais para as periferias ilegais, enquanto busca interromper a expansão periférica dispersa. Estabelece estratégias para promover o adensamento em áreas já com infraestrutura, desacelerar a expansão da cidade para novas áreas nas periferias, fazer cumprir a função social da propriedade, regularizar terrenos e infraestrutura e implementar Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) nas periferias. Além disso, cria um sistema de participação popular e implementa uma nova concepção de planejamento baseada na noção de um "pacto" entre os cidadãos (Caldeira; Holston, 2015).

Com a criação do Ministério das Cidades em 2003, surgiram condições para avançar na implementação do Estatuto da Cidade e desenvolver meios institucionais para que os municípios adotassem a agenda da Reforma Urbana. A política urbana passou a articular as políticas setoriais de habitação, saneamento e transporte, disponibilizando

1 / O Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) regulamenta o capítulo "Política Urbana" da Constituição Brasileira de 1988 (artigos 182 e 183).

recursos significativos para urbanizar e regularizar assentamentos precários. Isso possibilitou ações públicas para enfrentar a precariedade urbana, garantindo o direito à moradia e à cidade, com o Estado formulando e financiando políticas urbanas e sociais.

O Ministério das Cidades tinha como missão combater as desigualdades sociais e resolver os problemas urbanos acumulados, humanizando as cidades e ampliando o acesso à moradia, saneamento e transporte. Outro objetivo crucial era coordenar ações entre diferentes níveis de governo, estabelecendo uma Política Nacional de Desenvolvimento Urbano com a participação da sociedade por meio de um conselho nacional.

Essa mudança nas políticas de urbanização dos assentamentos precários foi significativa. Embora não se baseasse em diagnósticos de longo prazo, buscava eliminar desperdícios de recursos, descontinuidade de projetos e falta de integração entre as esferas de governo, promovendo controle social e coordenação com outras políticas urbanas (Bonduki, 2018, p. 145).

O Estatuto da Cidade resultou em uma reinvenção do planejamento urbano através de uma intervenção centralizada de escala nacional sem precedentes (Caldeira; Holston, 2015). Até 2009, 87% dos municípios com mais de 20.000 habitantes haviam concluído seus Planos Diretores, incorporando as diretrizes e instrumentos do Estatuto da Cidade.

Em 2014, a aprovação do novo Plano Diretor Estratégico (PDE)[2] marcou um importante avanço nas políticas urbanas e fundiárias de São Paulo, orientando o desenvolvimento da cidade até 2029. Este plano, introduzido em meio aos desafios do novo processo democrático, com conquistas durante governos progressistas e retrocessos sob governos conservadores, enfatiza a participação popular e o desenvolvimento de instrumentos inovadores. A revisão do PDE de 2014 estabelece diretrizes para transformar São Paulo em uma cidade mais democrática, inclusiva, ambientalmente responsável e produtiva.

O plano foca em estratégias como adensamento populacional, promoção da diversidade social e integração da mobilidade urbana com o adensamento, visando reduzir deslocamentos e aumentar a oferta de Habitação de Interesse Social (HIS). Também incentiva a fruição pública, fachadas ativas e a ampliação de calçadas para fomentar a mobilidade ativa. Além disso, o PDE estabelece instrumentos de planejamento participativo, como os Planos Regionais das Subprefeituras e os Planos de Bairro, que buscam qualificar a vida urbana nos bairros, respeitando contextos socioeconômicos e ambientais específicos, e enfrentando a verticalização dispersa[3].

Os Planos Regionais das Subprefeituras, desenvolvidos em conjunto com a sociedade, articulam políticas setoriais como habitação,

2 / Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. São Paulo. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-sao-paulo-sp. Aceso em 20/10/20.

3 / O Decreto nº 57.537, de 16 de dezembro de 2016 regulamenta os artigos 344 a 346 da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico, instituindo os Planos Regionais das Subprefeituras, elaborados a partir dos princípios e diretrizes nele estabelecidos, articulado à revisão da nova disciplina de parcelamento, uso e ocupação do solo instituída pela Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016; bem como orienta a elaboração e aplicação dos Planos de Ação das Subprefeituras. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/legislacao/decreto-no-57-537-de-16-dedezembro-de-2016/. Acesso em 20/10/20.

mobilidade urbana, meio ambiente, saúde, educação e cultura por meio de projetos de intervenção urbana. Já os Planos de Bairro visam qualificar o espaço e os serviços públicos através de projetos locais participativos, promovendo melhorias na circulação de pedestres e ciclistas, mobiliário urbano, arborização, iluminação pública e equipamentos urbanos, além de fortalecer a economia local.

Este artigo apresenta o plano urbano local integrado do Jardim Lapena, elaborado de forma participativa pelos moradores, com o apoio da Fundação Tide Setubal e em parceria com o Centro de Política e Economia do Setor Público da Fundação Getúlio Vargas (Cepesp-FGV). O texto destaca os desafios encontrados na implementação dessa iniciativa pioneira na cidade. Além disso, discute um modelo inovador e pioneiro de governança em São Paulo, em que a vasta experiência das entidades do terceiro setor, que já atuam em territórios precários e comunidades socialmente vulneráveis, é integrada à atuação das secretarias municipais, com o objetivo de reduzir os índices de violência e as desigualdades socioespaciais em áreas de vulnerabilidade social (Getlinger, 2021).

O PLANO URBANO LOCAL INTEGRADO DO JARDIM LAPENA

Localizado na várzea do rio Tietê, na subprefeitura de São Miguel Paulista, zona leste de São Paulo, o Jardim Lapena destaca-se entre outras áreas periféricas do município pela sua localização estratégica, pela presença de instituições da sociedade civil e por ser um lugar com um histórico de lutas que resultaram na conquista de diversos equipamentos públicos e projetos sociais para a comunidade nas últimas décadas.

A combinação entre a excelente acessibilidade no nível regional e a oferta de equipamentos públicos foi responsável pelo forte incremento populacional observado nos últimos anos, resultando em uma progressiva ocupação dos espaços livres e áreas ambientalmente frágeis impróprias para habitação, sobrecarregando as infraestruturas existentes e causando graves problemas sociais e ambientais. As vantagens de sua localização e a possibilidade de crescimento humano, proporcionadas pela presença do Estado e pelo apoio de instituições privadas, passaram a contrastar com a fragilidade de seu ambiente e de seu tecido social.

Em 2015, a Fundação Tide Setubal iniciou a construção de um plano coletivo para o Jardim Lapena, integrando forças institucionais e comunitárias e valorizando potencialidades locais. Questões como “O que compõe um bairro bom para se viver?” e “O que queremos para o futuro do Jardim Lapena?” guiaram as atividades de 2016. Em 2017, com base no Diretor Estratégico (PDE) de São Paulo (Lei 16.050/2014) e o artigo

351, a Fundação, junto com moradores, organizações locais e assessoria técnica do Centro de Política e Economia do Setor Público da Fundação Getúlio Vargas, elaborou o Plano de Bairro Jardim Lapena. O objetivo era organizar as demandas da comunidade e promover uma gestão urbana descentralizada e participativa, fortalecendo o desenvolvimento local (Fundação Tide Setubal, 2019).

O Plano de Bairro[4] é uma ferramenta de planejamento urbano local. Seu objetivo é identificar necessidades específicas de cada bairro e desenvolver estratégias de transformação com a participação da sociedade civil, governo municipal e setor privado. O plano abrange ações para mobilidade, priorizando a circulação de pedestres, ciclistas e pessoas com deficiência, além do planejamento de espaços públicos, microdrenagem, iluminação, acessibilidade e equipamentos públicos, visando melhorar a qualidade de vida nas comunidades.

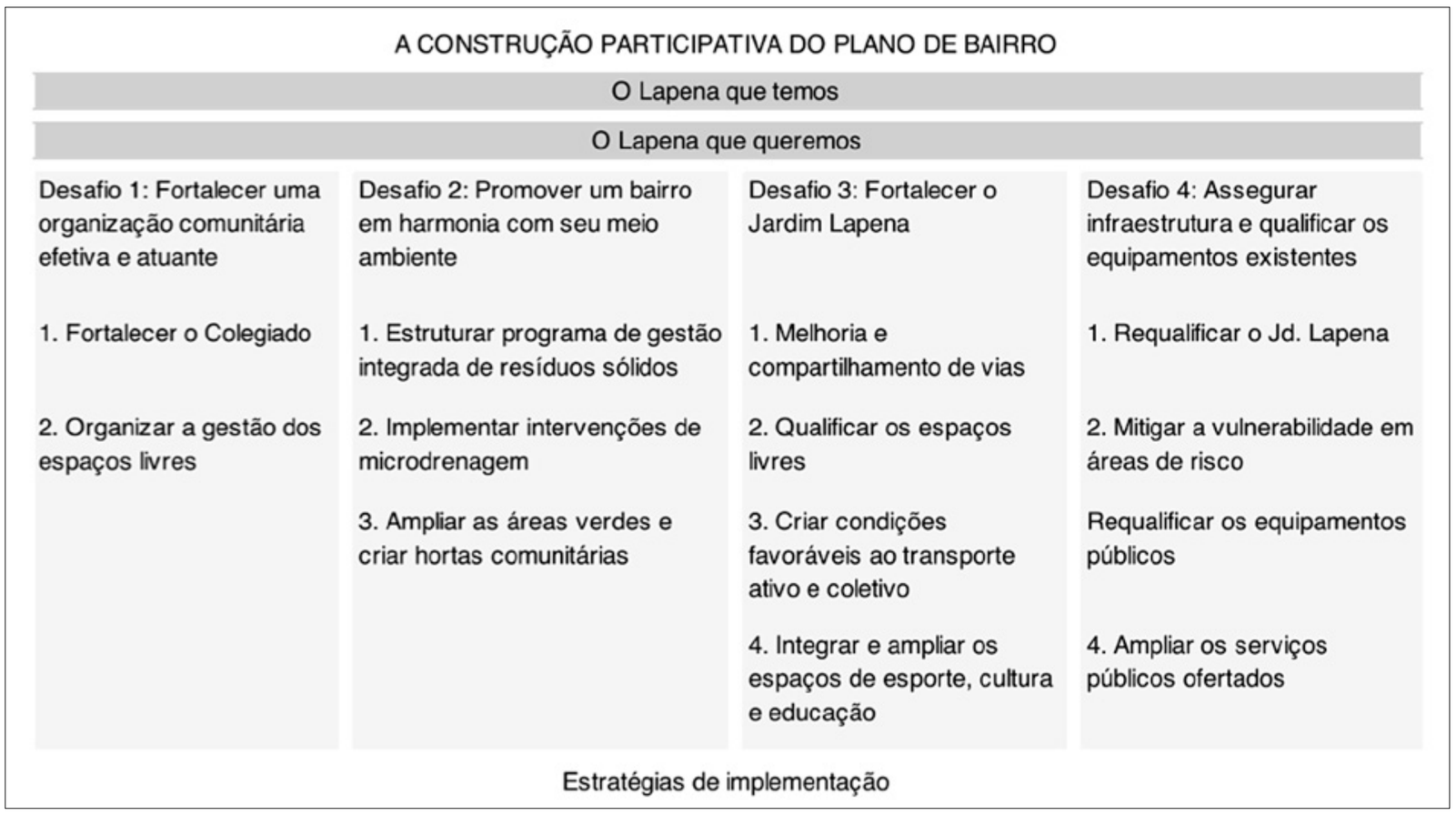


Figura 1: Classificação das sugestões da população em macroações em torno de eixos temáticos ou desafios, a partir das discussões e prioridades definidas pelos moradores.

Fonte: Fundação Tide Setubal, 2019.

No Plano de Bairro do Jardim Lapena, buscou-se criar uma visão abrangente do território, abordando temas identificados pela legislação por meio de um processo participativo dividido em três etapas: diagnóstico, discussão de propostas e pactuação das estratégias de implementação. O desenvolvimento ocorreu em cinco fases: criação do grupo gestor, diagnóstico inicial, elaboração de propostas, pactuação e priorização, e aprovação pelo poder público. O resultado é um Plano de Bairro participativo composto por 48 ações organizadas em 14 propostas e quatro grandes desafios para transformar o bairro **[FIGURA 1]**, estruturado para alinhar-se com os Planos Plurianuais (PPAs) da cidade de São Paulo.

O Plano de Bairro Jardim Lapena gerou diversas propostas alinhadas aos principais desafios locais, mas a escassez de recursos e a viabilidade levaram a um debate sobre prioridades e ciclos de implementação.

4 / Guia de Planos de Bairro, 2020. Cidade de São Paulo. Secretaria Municipal das Subprefeituras. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Guia_de_bairros.pdf. Acesso em 10/11/ 2020

Isso resultou na adoção de duas estratégias simultâneas: a análise das propostas com base em impacto, custo e dificuldade, e a realização de uma oficina devolutiva para identificar as prioridades do Plano. Essas abordagens permitiram distribuir as ações ao longo de 12 anos, organizadas em três ciclos de implementação, alinhadas aos próximos Planos Plurianuais (PPAs) do município. Assim, ações de grande demanda financeira, como obras de drenagem, foram planejadas para o longo prazo, enquanto propostas mais viáveis foram priorizadas.

Buscou-se inicialmente concluir a elaboração do Plano de Bairro Jardim Lapena a tempo de integrar o Plano Plurianual (PPA), que define o orçamento da cidade para o mandato de quatro anos (2017-2021). Apesar dos esforços, as ações do Plano de Bairro Jardim Lapena foram inseridas apenas na LOA de 2019, sendo posteriormente anuladas por decreto três meses após sua inclusão.

Considera-se que a elaboração do Plano de Bairro do Lapena marca um ponto de inflexão na transformação do bairro. Esse resultado representa um avanço significativo na construção de um território de direitos e é uma experiência de planejamento participativo que pode ser replicada em outras áreas da cidade. Durante sua construção, observou-se um progresso significativo nas discussões e na busca por soluções para as áreas de várzea da capital. Membros do grupo gestor, que também atuam no Conselho Participativo de São Miguel Paulista, destacaram a importância do Plano de Bairro e a necessidade de incluir as áreas de várzea no Plano de Metas de São Paulo, reconhecendo esses planos como ferramentas essenciais para o desenvolvimento das periferias

No entanto, com a conclusão do Plano de Bairro e as tentativas de implementá-lo, ficou evidente o despreparo da máquina pública para esse instrumento de planejamento urbano. Embora o Plano de Bairro seja reconhecido no marco regulatório nacional (Estatuto da Cidade, de 2001), ainda não estão claras suas prerrogativas e mecanismos de funcionamento. Existe uma falta de compreensão sobre a necessidade de um projeto preceder a ação pública, para então escolher o instrumento mais adequado à sua implantação. Um grande desafio para o Jardim Lapena é garantir a continuidade do Plano de Bairro, integrando efetivamente sua dimensão espacial e transferindo para o território as aspirações da população e as metas de melhorias acordadas (Getlinger, 2021).

NOVAS FORMAS DE DESENHO, GESTÃO E GOVERNANÇA

Além das experiências provenientes do poder público e relacionadas aos marcos regulatórios, é importante destacar que outras iniciativas têm surgido para promover a transformação urbana nas periferias,

muitas vezes impulsionadas pela própria sociedade civil organizada. Esses esforços têm demonstrado resultados promissores e contribuído significativamente para a transformação de territórios periféricos, como é o caso do Pacto pelas Cidades Justas[5].

Estabelecido em 2020, o Pacto pelas Cidades Justas tem como objetivo introduzir um novo modelo de governança urbana local e metodologias de participação cívica para intervenções em áreas socialmente vulneráveis. Mais de 20 Organizações Não Governamentais (ONGs), em colaboração com organizações comunitárias e de habitação popular, uniram esforços para ampliar a influência da sociedade civil e sua presença nessas comunidades, de forma inovadora, na gestão de recursos para transformação social.

Essas iniciativas têm indicado novas e promissoras oportunidades na transição de territórios nas periferias de São Paulo, por meio de um conjunto articulado de ações. Entre elas, destacam-se: o processo de regularização fundiária urbana, legalizando a situação da população em áreas de vulnerabilidade social; a aplicação de instrumentos de reurbanização; e a promoção de programas urgentes de habitação social e urbanização, abrangendo infraestrutura de suporte, equipamentos públicos e espaços públicos. Uma das iniciativas mais inovadoras nesse contexto é a implementação de programas de Urbanismo Social em três territórios periféricos da cidade, pela Prefeitura de São Paulo. Esses programas incluem as seguintes ações:

- Desenvolvimento de Planos de Ação Local Integrados;
- Implementação de políticas públicas integradas e adaptadas às realidades locais;
- Adoção de governança compartilhada e inovadora envolvendo governo, sociedade civil e academia;
- Articulação de ações estratégicas, sistêmicas e locais;
- Estabelecimento de equipamentos locais como pontos de referência urbana;
- Implementação de ações concretas e iniciativas de natureza imaterial;
- Capacitação de gestores comunitários locais;
- Desenvolvimento de metodologias de dados e indicadores para monitoramento;
- Aplicação da teoria da mudança e formulação de diretrizes integradas.

A oportunidade de espacialização do Plano de Bairro do Jardim Lapena surge com o projeto de Urbanismo Social, integrado ao Pacto pelas Cidades Justas.

5 / Trabalhos metodológicos recentes desenvolvidos em São Paulo sobre urbanismo social incremental em três territórios socialmente vulneráveis na periferia da cidade e "Teoria da Mudança como ferramenta para desenvolver territórios vulneráveis" podem ser conferidos em: ttps://www.cidadesjustas.org.br (acesso em 25/10/2021)

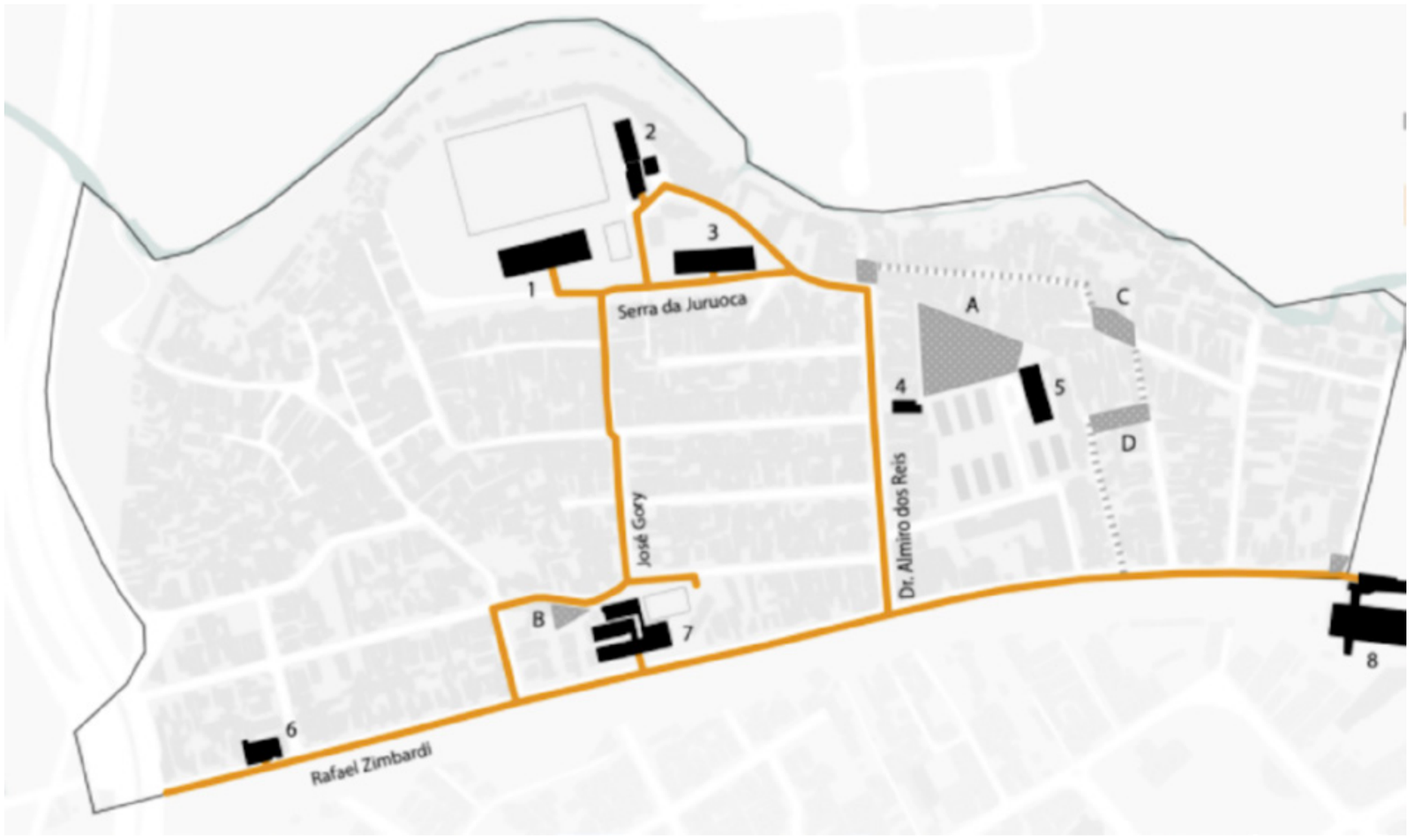


Figura 2: Projeto da rede de conectividade de espaços públicos e equipamentos sociais. Demarcação das áreas com propostas de intervenção (em cinza).

Fonte: Stuchi e Leite Projetos, 2020.

Figuras 3 e **4**: Melhorias urbanas para o bairro, acordadas com a comunidade local, sendo executadas pela Prefeitura em 2024.

Fonte: Prefeitura da Cidade de São Paulo. Foto: Leon Rodrigues/SECOM, 2024.

Este projeto inclui uma rede de caminhabilidade, composta por um circuito de ruas e calçadas qualificadas para a circulação de pedestres, além de promover a conectividade entre os espaços públicos, equipamentos públicos e iniciativas do terceiro setor **[FIGURA 2]**. O foco principal é melhorar os espaços públicos e transformar áreas residuais em novos espaços de lazer **[FIGURAS 3** e **4]**, especialmente voltados para crianças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, o avanço representado pelo Estatuto da Cidade e pelos Planos Diretores ainda está sendo assimilado, e a implementação de um arcabouço legal eficaz não ocorre com o vigor necessário na maioria das cidades. Enfrentar os territórios mais vulneráveis exige planos diretores robustos, como o de São Paulo, e uma visão integrada das políticas setoriais, incorporando planos de ação local.

O sistema de planejamento urbano carece de clareza na integração dos Planos de Bairro com o Plano Diretor, enfrentando lacunas na

elaboração e gestão desses planos. A ausência de uma entidade responsável dificulta sua inclusão nos orçamentos municipais, resultando em baixa prioridade e uma compreensão limitada da necessidade de um plano de ação local. Além disso, as políticas públicas permanecem fragmentadas, acentuando os desafios nas áreas vulneráveis.

Enfrentar esses problemas de maneira consistente e contínua, com políticas públicas integradas e territorializadas, é um desafio crucial para as periferias em transição de São Paulo no pós-pandemia. É essencial direcionar recursos orçamentários para integrar assentamentos precários ao tecido urbano formal, garantindo continuidade nas políticas públicas específicas e enfatizando a participação social em todas as etapas.

REFERÊNCIAS

BONDUKI, Nabil (org). **A luta pela reforma urbana no Brasil:** Do seminário de Habitação e Reforma Urbana ao Plano Diretor de São Paulo. São Paulo: Instituto Casa da Cidade, 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Avanços e desafios:** Política Nacional de Habitação. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. 96 p.

CALDEIRA, Teresa; HOLSTON, James. "Participatory urban planning in Brazil". **Urban Studies**, v. 52, n. 11, pp. 2001-2017, 2015.

FUNDAÇÃO TIDE SETÚBAL. **Plano de Bairro Jardim Lapena**. São Paulo: Fundação Tide Setúbal, 2019. Disponível em: https://fundacaotidesetubal.org.br/downloads/publicacoes/2979/plano-de-bairro-jardim-lapenna.

GETLINGER, Daniela. **Plano de ação local como elemento de integração e territorialização de políticas públicas em áreas de vulnerabilidade social:** o caso do jardim Lapena. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2021.

RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, Silvana
Arquiteta, Doutora em arquitetura pela Escola Técnica Superior de Arquitetura da Universidade de Sevilha (ETSA_US); Professora associada da ETSA_US
srodrigues@us.es

CARBAJAL-BALLELL, Rodrigo
Arquiteto, Doutor em arquitetura pela ETSA_US; afiliação Professor contratado-doutor da ETSA_US
rcarbajal@us.es

GUMBSCH, Thilo
Arquiteto, doutorando em arquitetura na ETSA_US; Professor colaborador da ETSA_US
thilogumbsch@us.es

MEIRELLES, Célia Regina M.
Engenheira civil, Doutora em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da USP; Professora na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.
celiaregina.meirelles@mackenzie.br

PROJETANDO NO AMAZONAS: A CASA RIBEIRINHA COMO UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA SUSTENTÁVEL

DESIGNING IN THE AMAZON: THE RIVERSIDE HOUSE AS A SUSTAINABLE TEACHING AND RESEARCH ENDEAVOR.

PROYECTANDO EN LA AMAZONÍA. LA CASA RIBEREÑA COMO EXPERIENCIA DOCENTE E INVESTIGADORA SOSTENIBLE.

RESUMO
Este estudo explora a interseção entre a prática de projeto e a pesquisa arquitetônica, seguindo as propostas de Donald Schön. A partir da experiência docente na disciplina de Projetos 2, foi implementada uma metodologia baseada na aplicação de ferramentas de projeto como "bordas" e "núcleos" para abordar o projeto de espaços habitados. Mediante uma colaboração com um projeto de pesquisa brasileiro centrado em construções ribeirinhas na Amazônia, buscou-se ampliar o alcance dessas ferramentas a contextos culturais e ambientais diversos. Os resultados mostram que os estudantes desenvolveram habilidades metodológicas e propuseram soluções arquitetônicas híbridas e sustentáveis, destacando o potencial da "casa ribeirinha" como modelo adaptável a diferentes ambientes.
PALAVRAS-CHAVE: projeto arquitetônico. pesquisa. aprendizagem baseada em projetos. sustentabilidade. Amazônia.

ABSTRACT
This study explores the intersection between design practice and architectural research, following the proposals of Donald Schön. Based on the teaching experience in the Projects 2 course, a methodology based on the application of design tools such as "edges" and "cores" was implemented to address the design of inhabited spaces. Through a collaboration with a Brazilian research project focused on riverside constructions in the Amazon, the scope of these tools was expanded to diverse cultural and environmental contexts. The results show that students developed methodological skills and proposed hybrid and sustainable architectural solutions, highlighting the potential of the "riverside house" as a model adaptable to different environments.
***KEYWORDS**: architectural design. research. project-based learning. sustentability. Amazon.*

RESUMEN
Este estudio explora la intersección entre la práctica proyectual y la investigación arquitectónica, siguiendo la propuesta de Donald Schön. A partir de la experiencia docente en la asignatura de Proyectos 2, se implementó una metodología basada en la aplicación de herramientas proyectuales como "bordes" y "núcleos" para abordar el diseño de espacios habitados. A través de una colaboración con un proyecto de investigación brasileño centrado en construcciones ribereñas en la Amazonía, se buscó ampliar el alcance de estas herramientas a contextos culturales y ambientales diversos. Los resultados muestran que los estudiantes desarrollaron habilidades metodológicas y propusieron soluciones arquitectónicas híbridas y sostenibles, destacando el potencial de la "casa ribereña" como modelo adaptable a diferentes entornos.
***PALABRAS-CLAVE**: diseño arquitectónico. investigación. aprendizaje basado en proyectos. sostenibilidad. Amazonía.*

CONTEXTOS.

Em 1955, Joaquim Cardoso escrevia na revista *Módulo* que a música popular, a pintura e a escultura refletiam os sentimentos mais primitivos do povo brasileiro e que também havia uma arquitetura que o caracterizava[1]:

> [...] – uma arte de construir que, atendendo às contingências de acidentes topográficos diversos e às dificuldades económicas das populações mais humildes, é quase sempre realizada com espontaneidade singular, caracterizando-se sobretudo pelo emprêgo de materiais de fácil aquisição e mais adequados à aplicação local [...].
>
> Às margens do Amazonas, como se evidencía pelas fotos aqui exibidas, floresce na hora presente uma das mais vivas arquiteturas dêste gênero: as casas sobre palafitas, dos habitantes ribeirinhos do grande rio, revelam a extraordinárias capacidades construtiva dessa gente, em face da enorme variabilidade do nível das águas (Cardoso, 1955, p. 43).

O autor continuava descrevendo que a arquitetura popular de casas sobre pilotis, com seus alicerces à vista, cria um aspecto único e pitoresco, dando ao conjunto um efeito plástico. Tem, portanto, muitos elementos arquitetônicos apreciáveis:

> Há um cuidadoso tratamento nas varandas de tabuinhas, há soluções engenhosas para os espaços que são ao mesmo tempo sala de estar e quarto de dormir, recintos largamente abertos quase funcionalmente para receber as rêdes a autos petrechos igualmente simples e rústicos; há ainda a facilidades de improvisar uma escada, entalhando os degraus num único tronco, escada e difícil acesso mas adequada aos moradores, aos quais não faltam a agilidade e a vigilância que possibilitam a vida à margem de águas tão copiosas e oscilantes.
>
> As casas sôbre palafitas, do Amazonas, devem ficar documentadas ao lado de outras tantas manifestações artísticas populares do Brasil, e poderão figurar num certame de todas as artes dêsse género que, por obra e graça de algum claro espírito empreendedor, venha a realizar-se um dia (Cardoso, 1955, p. 43).

De modo que sobressaía o valor dessas arquiteturas espontâneas. De alguma forma, tratava-se de alerta próximas às contextualizadas por Bernard Rudofsky e cristalizadas na exposição "Arquitetura sem arquitetos", realizada no MOMA de Nova York em 1964, publicada em seu livro de título homônimo. A exposição trouxe à luz esses mundos desconhecidos da arquitetura vernácula, criada pela atividade

1 / Texto transcrito de forma fidedigna, sem correções às normas atuais de ortografia.

espontânea de diferentes comunidades e que desencadeou olhares mais atentos a esse patrimônio adormecido

Guiados por esse espírito, surge a colaboração entre uma equipe de pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU_UPM) de São Paulo e uma equipe de docentes da Escola Técnica Superior de Arquitetura da Universidade de Sevilha (ETSA_US). A proposta elaborada entre ambas as equipes compreende uma série encadeada de exercícios projetuais no âmbito da disciplina Projetos 2 do Curso de Graduação em Fundamentos de Arquitetura da ETSA_US, vinculados ao projeto de pesquisa "Arquitetura Sustentável Contemporânea Latino-Americana. Parâmetros para as construções tradicionais ribeirinhas: estudo em áreas tropicais" liderado pela Dra. Célia Regina Moretti Meirelles e outros pesquisadores-docentes da FAU_UPM.

Nela, envolvem-se três contextos essenciais. De um lado, o contexto teórico no qual se propõe a relação entre a práxis, à docência e o aprendizado; de outro, o próprio âmbito docente, determinado pelos objetivos e competências acadêmicas; e finalmente, um terceiro contexto definido pelos diferentes espaços físicos e culturais nos quais se desenvolveram os enunciados das ações projetuais.

Com relação ao contexto teórico da disciplina de projeto, destaca-se a definição do catedrático Antonio Barrionuevo (2021) sobre a natureza inicial dos enunciados dos exercícios, entendendo a ação de projetar como uma pesquisa. No entanto, ele advertia que, durante o processo, o supérfluo ou acidental é eliminado, e, ao mesmo tempo, enriquecido, ficando o essencial, ou seja, a "própria realidade projetada".

Essa perspectiva nos posicionou no marco filosófico de Donald Schön (1983), distinguindo entre a *reflexão durante o evento*, a ação de projetar, e a *reflexão após o evento*, a observação da própria ação como um resultado, em processo e/ou terminado, mas também, a observação das ações realizadas por colegas, ações exemplares, ações modelares, ações de "mestres", contextos históricos e contextos experienciais, em suma, o fenômeno do agora. O fundamento docente dessa prática será a "*Lernfreiheit*" ou "Liberdade de Aprender", o que inevitavelmente exige maturidade do estudante, interesse e participação ativa, permitindo, por outro lado, a liberdade fecunda do individual no contexto do coletivo, sob o guarda-chuva do bem comum e do aprendizado coletivo.

Esta atividade, como dizíamos, foi desenvolvida em uma disciplina introdutória ao projeto arquitetônico, pertencente ao segundo semestre do primeiro ano. Por isso, o estudante ainda apresentava inúmeras carências de competências, de ordem quase instrumental, sobre as quais os docentes deviam intervir, ampliando a gama de objetivos ou desenvolvendo metodologias adaptadas. De maneira muito sucinta,

essas carências poderiam ser agrupadas em três tipos essenciais: em primeiro lugar, de ordem gráfica, percebendo-se dificuldades no uso do desenho como meio de expressão e ideação. Em segundo lugar, de ordem construtiva, com pouco conhecimento de materiais, técnicas e processos, mostrando dificuldades para a ideação e definição material do espaço arquitetônico. Finalmente, lacunas importantes de conhecimento sobre a história e evolução da própria disciplina arquitetônica, consequentemente, suas referências são suas experiências pessoais. Neste ponto, é importante mencionar o texto "Ensinar arquitetura, aprender arquitetura" de Peter Zumthor (1996), no qual, ele convidava aos estudantes a trabalhar conscientemente com sus vivências pessoais e biográficas, transcendendo a mera percepção do fenomênico da memória para estabelecer um conhecimento mais profundo e consciente.

Concluindo a descrição dos contextos, o terceiro, o espaço físico e cultural no qual se desenvolveu a atividade, se revelou como um dos elementos de destacado interesse. A hibridização proposta através da imbricação entre a docência e a pesquisa realizadas em dois contextos muito distantes, física e culturalmente, materializou-se como um motor indubitável de atenção, interesse e especulação para os estudantes, favorecendo uma aproximação ao problema fresca e sincera.

Assim, enquanto a reflexão e a prática do projeto arquitetônico aconteciam nas salas de aula no sul da Espanha, os requisitos, as exigências, as materialidades e os processos provinham das investigações realizadas pela equipe de pesquisa brasileira em Terra Preta, um dos bairros menos favorecidos da cidade ribeirinha de Manacapuru **FIGURA [1]**, no estado do Amazonas.

Para alcançar uma maior aproximação à problemática, os pesquisadores brasileiros ministraram duas aulas online: "Manacapuru processos formadores. Amazonas", conduzida pelos professores, Dr. Jair de Oliveira Junior e Dra. Célia Meirelles, contextualizando o território de

Figura 1: Vista aérea da área de trabalho. Enseada da Rua Beira Rio. Terra Preta. Manacapuru.
Fonte: Google Earth Pro. Imagem tirada em21/02/2024.

trabalho; e “Habitação e modo de vida nas várzeas amazônicas”, realizada também pela professora Célia e o pesquisador Pedro Rebouças, que serviu de introdução aos projetos de moradias. Aulas que aportaram informações gerais sobre o contexto socioeconômico (as características principais dos habitantes), os aspectos morfológico-urbano, usos e ocupação do solo, assim como as condições ambientais (sazonalidade do clima, regime de chuvas, drenagem, incidência solar e vegetação); esclarecendo os principais condicionantes para o conforto ambiental das futuras propostas arquitetônicas. Por outro lado, o texto “a casa Waiãpi”, sobre os pequenos assentamentos dos “Waiãpipuku”, de caráter nómada e autossuficientes, situados às margens do rio Oiapoque, serviu de introdução aos sistemas construtivos da casa palafítica indígena (Gallois, 1983).

Historicamente a origem dessas construções palafíticas datam de mais de 3000 a.C. e atualmente subsistem em diferentes partes do mundo (Bahamón; Álvarez, 2009). Nesse contexto, no começo do século passado, os ingleses construíram em Punta Umbría, litoral de Andaluzia, as “Casas de saúde” com sistemas de palafitas sobre dunas. No norte do país, até hoje se encontram os “hórreos”, tradicionais celeiros elevados, que evitam o contato com indesejados animais. Porém, são exemplos muito diferentes do contexto do Amazonas que os alunos estudaram com afinco.

A diretora do Projeto de Pesquisa realizou uma estadia na ETSA_US, financiado pelo CAPES Print, dentro do projeto “Cidade, Projeto e Equidade...”, participando de duas sessões críticas com correções dos projetos acadêmicos. Neste sentido a relevância da pesquisa relacionou-se diretamente com os problemas existentes em Manacapuru especialmente vinculado com pesquisas multidisciplinares correspondentes às comunidades ribeirinhas.

ENUNCIADOS.

A atividade compreendeu uma série de exercícios interligados em que os fatores funcionais e construtivos aumentavam gradualmente sua complexidade. Foram planteados dois exercícios preliminares, que deviam ser desenvolvidos em equipe e em paralelo, e três projetos individuais:

Exercício prévio 1: Consistia em elaborar diversos cortes do terreno, traçados a partir da planta aérea, visando compreender a topografia e a variação do nível da água neste contexto físico. A relação entre terra, água e cota zero era descoberta como um sistema mutável que devia ser incorporado e resolvido na proposta arquitetônica. Esta fase do exercício levou à fabricação, no FAB-LAB da faculdade, de uma maquete topográfica coletiva da enseada em escala 1:250, que ficou acessível a todos os alunos.

Exercício prévio 2: Abordava a construção de um corpus de referências de obras palafíticas contemporâneas. Um exercício analítico no qual, ao mesmo tempo que os estudantes conheciam modelos e reproduziam sistemas gráficos de representação, deviam reconhecer as estratégias projetuais que aplicariam posteriormente na elaboração de seus próprios projetos.

Projeto 1: Buscava resolver o problema da estadia e do percurso. O contexto amazônico convidava a abordar ambos os problemas em relação à água: um embarcadouro seria, portanto, a primeira ação a ser projetada. Um plano horizontal que permitisse a estadia (como ausência de movimento) e um percurso (como ato de comunicação, relação e fluxo). Poderiam ser resumidos em ações concretas, esperar e pegar uma embarcação, e realizar, por exemplo, uma troca comercial. Programa que surgiu da explicação de que a rua Beira-Rio "é onde os ribeirinhos vendem sua produção, vinda da região de Santo Afonso, localizada em frente a Manacapuru" (Amorim, 2013, p. 37; Meirelles *et al.*, 2024, p. 5). Surgia assim a cobertura como elemento construtivo que favorecia tanto a estadia quanto a troca. Neste primeiro projeto, a correta resolução das exigências derivadas do contato entre a terra e uma cota variável da água se manifestou como principal problemática, seguido da definição construtiva dos diferentes planos e coberturas. Assim, o corte seria o ponto de partida do projeto, superando a dimensão e distribuição em planta.

Projeto 2: Deveria resolver a problemática da moradia. Seu programa foi definido de forma aberta, como um conjunto de espaços suficientes para armazenar, descansar, higienizar-se, cozinhar e estar. As dimensões, forma e relações destes espaços, entre eles e o espaço exterior, ficaram abertas à reflexão e experimentação, com a única condição de resolver o contato com a terra firme e a água. Neste ponto, é importante destacar a relevância dos dados fornecidos pela equipe de pesquisa brasileira, sobre especialmente os modos de habitar locais e sobre as técnicas de construção vernáculas, sua evolução atual e as novas técnicas depuradas da tradição que estão desenvolvendo em sua pesquisa.

Projeto 3: Propunha ampliar a moradia projetada com uma nova célula habitacional segregada, porém vinculada, que abrigasse um habitante do grupo inicial que estaria em processo de conformação de um novo núcleo familiar autônomo, à semelhança dos modelos de crescimento que ocorrem na área de estudo.

METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

As metodologias empregadas nas ações analíticas, interpretativas e propositivas enquadram-se na ideologia "laissez faire", em que a

intervenção do professor ocorre apenas após a ação do estudante e o "try and error", tentativa e erro. Em um ciclo constante de elaboração, exposição, crítica e revisão, o estudante aprende a formular um critério próprio que lhe permitirá discriminar entre soluções menos acertadas, adequadas e ótimas.

Para alcançar os objetivos dentro deste marco metodológico traçado, baseamos o aprendizado da arte de projetar nos princípios de Johannes Itten (1963): "Erleben-Erkennen-Können", experimentar-detectar-poder, por ele expressado: "a vivência subjetiva e o entendimento objetivo como caminho para a arte".

No entanto, por tratar-se de um curso introdutório ao projeto arquitetônico, consideramos importante fornecer aos estudantes ferramentas de projeto que estabelecessem diretrizes formais, estruturais e espaciais, de modo que seu esforço criativo se concentrasse na compreensão da complexidade espacial através da simplicidade, modulação, repetição ou ortogonalidade, conceitos inerentes ao palafítico; ao tectônico.

Assim, estabeleceu-se como condição o emprego de duas estratégias de ensino de projeto ensaiadas anteriormente em projetos docentes vinculados ao concurso Solar Decathlon Europa 2019 (Carbajal-Ballell; Rodrigues-de-Oliveira, 2019), denominadas "núcleos" e "bordas", com referentes tipológicos no espaço centrífugo da Casa Farnsworth de Mies Van der Rohe (núcleos) e o centrípeto do *Petit Cabanon* de Le Corbusier (bordas). Estratégias opostas que, no entanto, compartilham um mesmo conceito: os espaços servidores e os equipamentos, concentrados em muros equipados que vertebram e estruturam o espaço habitável (bordas), ou adquirem uma posição isolada do perímetro (núcleos), (Rodrigues-de-Oliveira; Carbajal-Ballel, 2021).

Ambas as estratégias haviam sido previamente analisadas nos estudos de caso. Buscava-se assim que os estudantes aprendessem que a estruturação e organização do espaço habitável pode superar a compartimentação tradicional em unidades independentes, possibilitando uma articulação e até mesmo uma hierarquização mais rica, flexível e contínua.

Para a formalização e dimensionamento das estâncias, utilizou-se apenas uma série de módulos que abrigariam as atividades de higiene, preparação de alimentos e armazenamento. **FIGURA [2]**.

RESULTADOS

Os resultados obtidos com a aplicação desta experiência docente podem ser classificados em diversos planos:

Na docência, constatou-se o interesse demonstrado pelos estudantes ao compreenderem o contexto físico e cultural do local de trabalho,

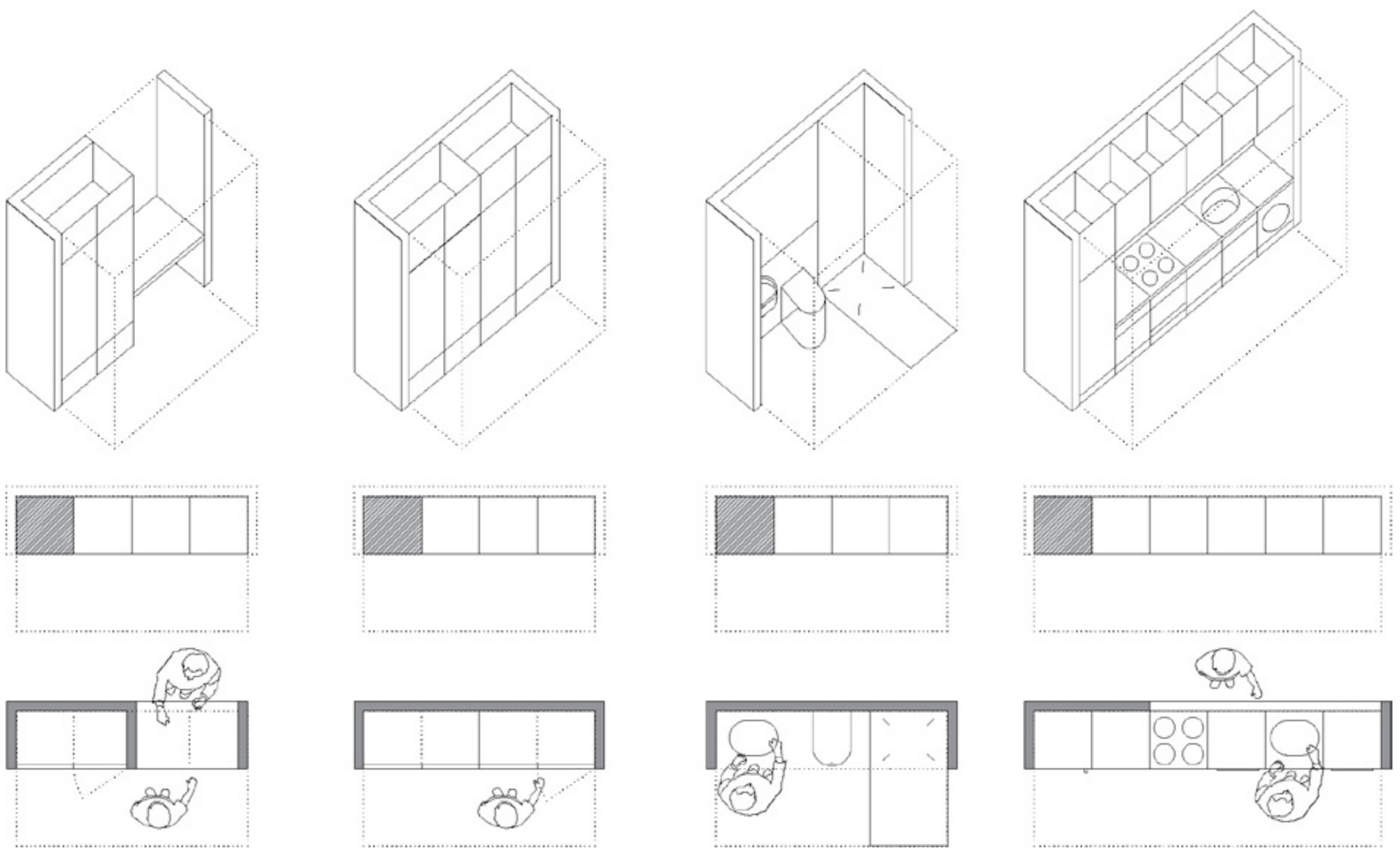
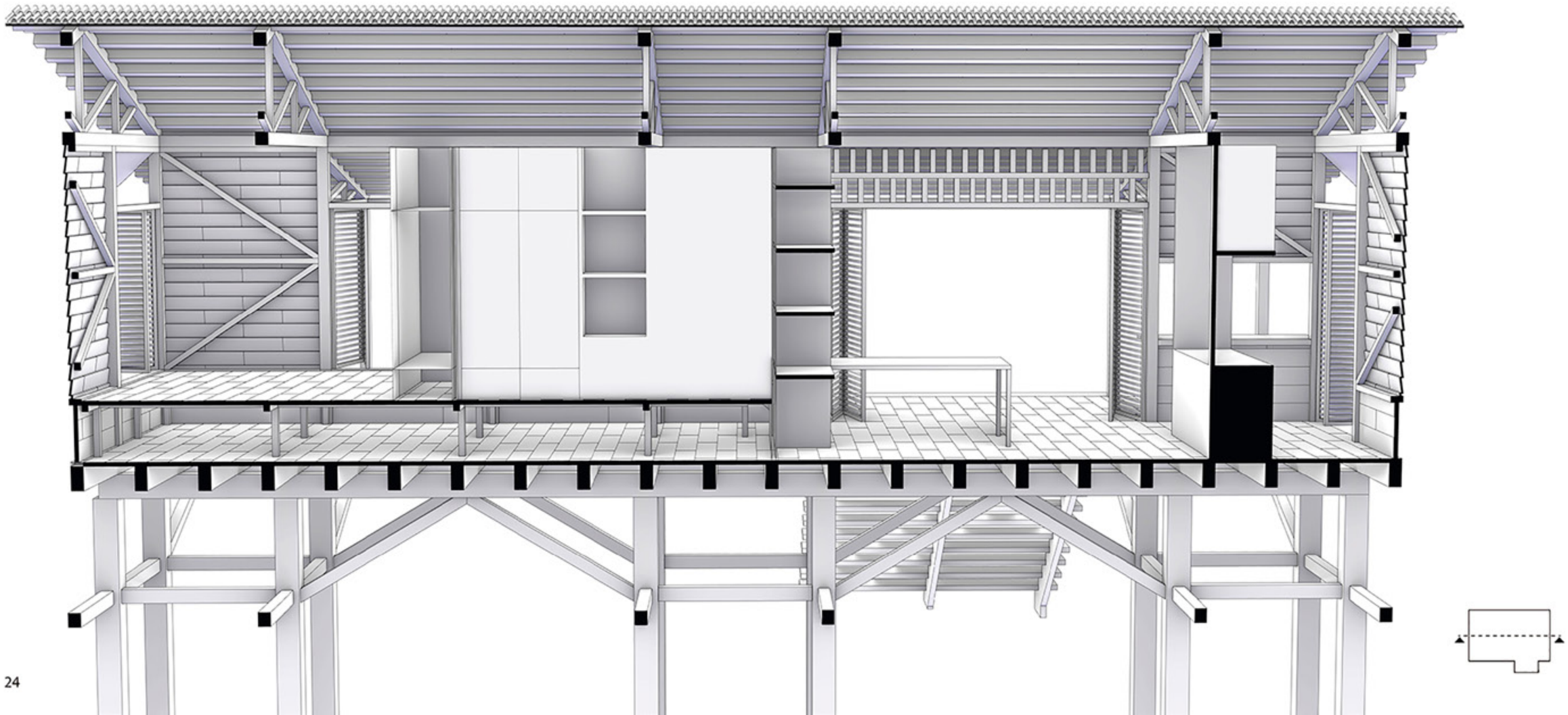


Figura 2: Exemplo dos muros equipados utilizados para a geração dos “núcleos” e das “bordas”.
Fonte: autores (2024).

constituindo este em um motor motivacional extra. À análise morfológica e topográfica solicitada, somaram-se outros estudos sobre características climáticas, meteorológicas e dados das populações locais, complementados com as informações fornecidas pela equipe de pesquisa brasileira sobre os modos de vida locais, os sistemas construtivos tradicionais e suas novas formulações.

Insistiu-se na necessidade de refletir sobre o modelo de espaço doméstico conhecido e/ou vivido, na aplicação das ferramentas de projeto, na correta integração no lugar e na adequada representação gráfica da materialidade construtiva. Como resultado dessas operações, os estudantes conseguiram assimilar e produzir projetos com um alto valor tipológico, construtivo e excelente representação gráfica, superando de maneira notável os déficits e carências inicialmente apontados, próprios deste curso introdutório. **FIGURA [3]**.

Figura 3: Seção construtiva com fuga.
Fonte: Elaborada pelo aluno Mark Carrol Torres (2024).



Do ponto de vista do ensino de Projeto, é importante ressaltar que surgiram modelos de habitação que exploravam de forma intensa a relação entre as diferentes peças habitacionais. Foram incorporados com naturalidade modos e soluções muito distintos dos utilizados no contexto cultural andaluz, especialmente em relação a duas peças específicas da moradia: o banheiro e o "girau". Foram produzidos modelos que podem ser acrescentados ao, aparentemente, escasso repertório tipológico da área de estudo, incorporando soluções a partir dos muros equipados dispostos também como núcleos **FIGURA [4]** ou utilizados como bordas **FIGURA [5]**.

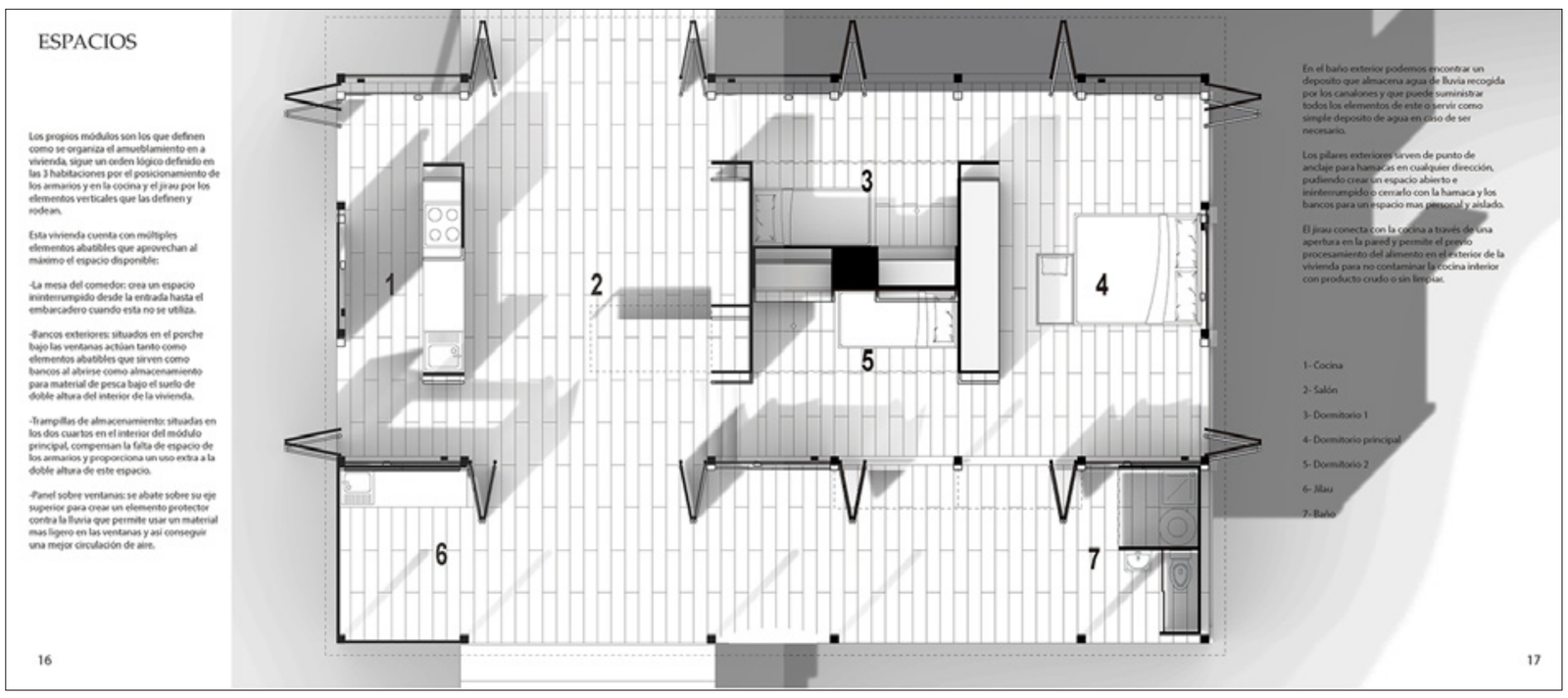


Figura 4: Solução de "bordas" equipadas a modo de "núcleos" (2024).

Fonte: Projeto elaborado pelo aluno Mark Carrol Torres.

Figura 5: Solução de "bordas" equipadas (2024).

Fonte: Projeto elaborado pela aluna Claudia Martín Ruíz.

Propostas, todas elas resultantes de um processo de hibridização cultural, que integraram o conceito de pátio, seja central ou interposto ao longo de uma nave, com soluções compactas em uma ou duas naves, com galeria ou varanda lateral, ou dispersas, contando com um número reduzido de módulos funcionais que permite um crescimento ilimitado do conjunto. **FIGURA [6]**. Em suma, soluções que consideramos facilmente recomendáveis e perfeitamente viáveis em sua implementação.

Enquanto a avaliação, os trabalhos aqui expostos são alguns exemplos dos que alcançaram as notas mais destacadas, já que atendiam corretamente os postulados dos enunciados iniciais. Ademais, incorporaram soluções de condicionamento construtivo e passivo recomendadas pela equipe de pesquisa, com sistemas de instalação ecoeficientes, indicados ao grau de desenvolvimento exigido dos alunos do primeiro ano, que superaram em muito as expectativas iniciais.

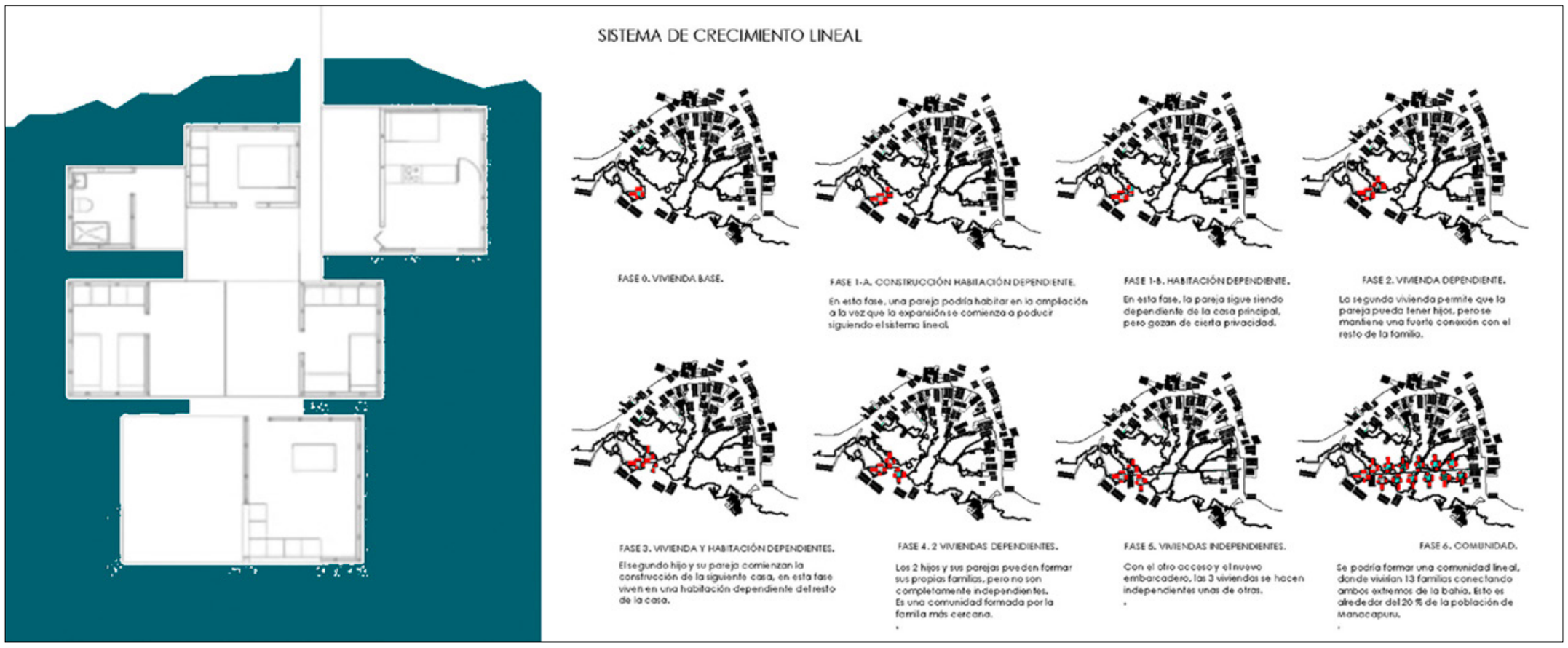


Figura 6: Solução de crescimento modular em torno de pátios (2024).

Fonte: Projetos elaborados pelos estudantes Andrea Barroso Romero e Antonio García Rodríguez.

Entendemos que os resultados apresentados demonstram a importância do trabalho colaborativo entre as duas universidades envolvidas, especialmente em áreas pouco estudadas, como as construções tradicionais de Manacapuru, com condições sociais e climáticas extremas.

Outro aspecto relevante é a integração de metodologias de projeto com a sustentabilidade, levando os alunos a refletirem sobre o lugar e as materialidades disponíveis para a construção de edifícios, e a formação crítica, determinantes para as decisões de futuros projetos.

AGRADECIMENTOS

A CAPES PRINT pelo apoio à pesquisa internacional com viagens a Sevilha e a São Paulo. A Mack-pesquisa pelo apoio à pesquisa. Às comunidades ribeirinhas de Manacapuru e aos estudantes dos grupos 1.06 e 1.08 da disciplina Projetos 2 da ETSA-US curso 2023-2024.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Antônio Alison. Cavalcante de. **Terra Preta:** a origem. Manaus: Editora Valer. 2013.

BAHAMÓN, Alejandro; ÁLVAREZ, Ana María. **Palafito:** de arquitectura vernácula a contemporánea. Barcelona: Parramón Ediciones S. A., 2009.

BARRIONUEVO F., Antonio. **Cuaderno de Curso APT21**. Sevilla: ETSA, 2021.

CARBAJAL-BALLELL, Rodrigo; RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, Silvana. Proyectos 1: estratégias proyectuales y diseño de mobiliario para el concurso Solar Decathlon. *In:* VII JORNADAS SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE EM ARQUITECTURA (JIDA´19), 2019, Madrid. Libro de actas. Barcelona: UPC, 2019. DOI: 10.5821/jida.2019.8324.

CARDOSO, Joaquím. "Casa sobre palafitas". **Módulo**, Rio de Janeiro, ano.1, n.1, p. 42-43, 1955.

GALLOIS, Dominique. A casa Waiãpi. *In:* NOVAES, Silvia (org.). **Habitações Indígenas**. São Paulo: Nobel, 1983. pp. 147-168.

ITTEN, Johannes. **Mein Vorkurs am Bauhaus. Gestaltungs- und Formenlehre**, Otto Maier Verlag, Ravensburg, [1963]. [trad. ingl.] **Design and Form. The Basic Course of the Bauhaus**. London: Thames and Hudson, 1975.

MEIRELLES, Célia Regina Moretti et al. "The Problems of Building Construction in Manacapuru-AM: The Correnteza and Terra Preta Neighborhoods". **Global Journal of Human-Social Science: B**, v. 24, n. 5, pp. 1-12, 2024. DOI: 10.17406/GJHSS.

RODRIGUES-DE-OLIVEIRA, Silvana; CARBAJAL-BALLELL, Rodrigo. Vinculación Asignatura Proyectos 1 (ETSAS), con el concurso Solar Decathlon Europe 2019. *In:* Proyecto Aura 3.1 en la Universidad de Sevilla en "Solar Decathlon Europe 19: innovación docente a través de un proceso de transferencia del conocimiento". Sevilla: McGraw-Hill Interamericana de España, 2021. p. 121-126. Disponível em: https://idus.us.es/handle/11441/126382. Acesso em: 5 maiO. 2024.

SCHÖN, Donald A. **The reflective practitioner:** how professionals think in action**.** New York: Basic Books, 1983.

ZUMTHOR, Peter. Enseñar arquitectura, aprender arquitectura. *In:* ZUMTHOR, Peter. **Pensar la arquitectura**. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

SOMEKH, Nadia
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
Nadiasom@terra.com.br

CARDOSO, Thais
Mestre; Universidade Presbiteriana Mackenzie
Thalupcar@gmail.com

O BEXIGA E SEU PATRIMÔNIO CULTURAL SOB A PERSPECTIVA DE GÊNERO

BEXIGA AND ITS CULTURAL HERITAGE FROM A GENDER PERSPECTIVE

BEXIGA Y SU PATRIMONIO CULTURAL DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

RESUMO

Este artigo tem como objetivo contribuir para o campo do urbanismo, do patrimônio cultural e das questões de gênero por meio da análise das dinâmicas culturais, sociais e urbanas no Bexiga a partir da relação entre o seu patrimônio cultural, o espaço urbano e gênero. O artigo foi estruturado em três partes: introdução, desenvolvimento e considerações finais, a partir de metodologias como: revisão bibliográfica, historiografia e pesquisa bibliográfica para discussão dos conceitos; pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa para análise de dados e pesquisa de campo e análise iconográfica para caracterização do Bexiga e sua comunidade local. Preservar o patrimônio cultural é uma questão urbana e ambiental. As transformações urbanas, dentro de projetos urbanos sustentáveis e inclusivos podem levar ao financiamento da recuperação de imóveis tombados. É possível identificar possíveis soluções em experiências internacionais, porém no Brasil há apenas empreendimentos imobiliários que não constroem cidade: explora-se a ideia de uma sociedade exclusiva, ao invés de inclusiva. Os projetos urbanos são transformações de impacto, cujos benefícios incluem a mitigação das desigualdades sociais presentes nas grandes cidades. Assim, existe no Bexiga espaço para um projeto urbano que articule a questão de gênero à proteção do patrimônio cultural, dentro do modelo da Fábrica de Restauro?

PALAVRAS-CHAVE: patrimônio cultural. projetos urbanos. gênero. participação. inclusão

ABSTRACT

This article aims to contribute to the field of urbanism, cultural heritage, and gender issues through the analysis of cultural, social, and urban dynamics in Bexiga, based on the relationship between its cultural heritage, urban space, and gender. The article is structured in three parts: introduction, development and final considerations. The methodological instruments used are: literature review, historiography, and bibliographic research for concept discussion; quantitative research, qualitative research for data analysis, and field research and iconographic analysis for characterizing Bexiga and its local community. Preserving cultural heritage is an urban and environmental issue. Urban transformations, within sustainable and inclusive urban projects, can lead to funding for the recovery of listed properties. It is possible to identify potential solutions in international experiences, but in Brazil, there are only real estate developments that do not build cities: the idea of an exclusive society is explored, rather than an inclusive one. Urban projects are impactful transformations, whose benefits include mitigating social inequalities present in large cities. Thus, is there space in Bexiga for an urban project that articulates the gender issue with the protection of cultural heritage, within the model of the Restoration Factory?

***KEYWORDS**: cultural heritage. urban projects. gender. participation. inclusion.*

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo contribuir al campo del urbanismo, del patrimonio cultural y de las cuestiones de género mediante el análisis de las dinámicas culturales, sociales y urbanas en Bexiga, basándose en la relación entre su patrimonio cultural, el espacio urbano y el género. El artículo esta estructurado en tres partes: introducción, desarrollo y consideraciones finales. Los instrumentos metodológicos usados son: revisión de la literatura, historiografía e investigación bibliográfica para la discusión de conceptos; investigación cuantitativa, investigación cualitativa para el análisis de datos, e investigación de campo y análisis iconográfico para caracterizar Bexiga y su comunidad local. Preservar el patrimonio cultural es una cuestión urbana y ambiental. Las transformaciones urbanas, dentro de proyectos urbanos sostenibles e inclusivos, pueden llevar a la financiación de la recuperación de propiedades catalogadas. Es posible identificar soluciones potenciales en experiencias internacionales, pero en Brasil, solo hay desarrollos inmobiliarios que no construyen ciudades: se explora la idea de una sociedad exclusiva, en lugar de una inclusiva. Los proyectos urbanos son transformaciones de impacto, cuyos beneficios incluyen mitigar las desigualdades sociales presentes en las grandes ciudades. Así, ¿existe espacio en Bexiga para un proyecto urbano que articule la cuestión de género con la protección del patrimonio cultural, dentro del modelo de la Fábrica de Restauración?

***PALABRAS-CLAVE**: patrimonio cultural. proyecto urbano. género. participación. inclusión.*

OS PROJETOS URBANOS E OS DESAFIOS DO URBANISMO NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

A contemporaneidade caracteriza-se por um período de transições, marcado pelo desdobramento da globalização, do aparecimento de novas tecnologias e pelo tempo que age sob uma lógica urgentista. O fim dos Trinta Anos Gloriosos (1945-1973) – e como ele, do estado de bem-estar social (*welfare state*), devido à crise financeira iniciada na década de 1970 – resultou na queda da produção mundial, na recessão econômica e no aumento do desemprego. A reestruturação produtiva, caracterizada pelo reordenamento das forças produtivas e das relações de trabalho, e reforçada pela crise econômica de 2008, resultou no aparecimento de espaços urbanos ociosos e subutilizados, como as áreas industriais, os portos, as orlas ferroviárias e os centros históricos, configurando um cenário de crise.

A adoção de práticas neoliberais acentuou as desigualdades e, junto ao processo de globalização, incentivou práticas consumistas e individualistas (Harvey, 1992). Contudo, a partir dos anos de 1970, o abando das áreas centrais passa a ser também alvo de projetos de intervenção urbana, pois estes espaços vazios passam a ter um potencial de melhoria da imagem da cidade. Assim, áreas obsoletas do espaço urbano passam a ser vistas como oportunidade para projetar o novo, fazendo com que construções antigas sejam substituídas por novas, como forma de regenerar os tecidos estruturados da cidade. Porém, muitas vezes esta regeneração ocorre de forma espontânea, isto é, respondendo às necessidades do mercado imobiliário, sem a mediação de um projeto.

Essa característica é bastante presente nas cidades brasileiras, cujo modelo de urbanismo é respaldado pela verticalização, demolindo o antigo para construir o novo, num processo rápido de substituição da paisagem urbana. A cidade de São Paulo é um exemplo deste processo de transformação, principalmente nos eixos de estruturação da transformação urbana (ZEU), propostos pelo Plano Diretor Estratégico de São Paulo (PDE) de 2014, que tem ocorrido de forma intensa e em demasiada velocidade. Isto implica que o cenário construído existente tem sido substituído, sem critérios, por grandes empreendimentos imobiliários - que apoiados em instrumentos urbanísticos como a transferência do direito de construir (TDC) e a outorga onerosa, exploram o máximo potencial de verticalização.

Estas novas edificações, em sua maioria residenciais ou de uso misto, são concebidas a partir de projetos que respondem às necessidades apenas do próprio lote e que exploram a ideia de uma sociedade exclusiva, ao invés de inclusiva, não apenas no sentido de exclusão, mas de exclusividade. Ainda que de forma pontual, estes projetos também desenham a cidade e, portanto, deveriam se preocupar em enfrentar as grandes questões do urbanismo contemporâneo, que são: as

mudanças climáticas, a desigualdade social, a falta de espaços públicos de qualidade, a oferta habitacional para diversas faixas de renda e novas alternativas de trabalho e renda.

Pensando no modelo de cidade compacta, discutido por Rogers (1997) – e que incialmente foi incorporado no PDE de São Paulo – a verticalização de áreas já consolidadas é benéfica na medida em que concentra os investimentos no tecido urbano em áreas já construídas, desincentivando o avanço sobre zonas de preservação dos recursos naturais e otimiza a mobilidade nos espaços urbanos. Por outro lado, entende-se como o limite deste modelo o conceito de urbanidade, compreendido como mediador entre a verticalização e a oferta de espaços públicos de qualidade e democráticos, aliado à valorização do tecido urbano existente, sua memória e identidade.

A PERSPECTIVA DA QUESTÃO DE GÊNERO E O URBANISMO FEMINISTA

A cidade planejada e desenvolvida sob o legado do patriarcado gerou espaços hierárquicos e que reforçam a relação de poder, impactando na forma como homens e mulheres usufruem a cidade. Em geral, esta forma de estruturação do espaço urbano reflete em espaços públicos inseguros e desiguais e influencia no tempo gasto em deslocamento e atividades: enquanto os homens preocupam-se apenas com ir e voltar do trabalho, as mulheres carregam preocupações extras relacionadas ao trabalho doméstico e administração do lar (Gomes, 2023; Vicente, 2023).

O urbanismo feminista tem por objetivo a construção de cidades que sejam mais igualitárias, justas e acessíveis. As dinâmicas econômicas tem responsabilidade sobre a segregação existente nos espaços urbanos, públicos e privados, inclusive na perspectiva de gênero. Como forma de incentivar áreas urbanas justas, nas quais o principal foco é a vida cotidiana da comunidade local e seu bem-estar, os guias e as principais estudiosas propem como essenciais: a participação das mulheres no planejamento e na gestão urbana, a perspectiva de equidade, a segurança nos espaços públicos e a mobilidade urbana que permitam o deslocamento e a permanência das mulheres em espaços de diversidade e democráticos (Gomes, 2023).

Desta forma, o planejamento e a gestão urbana sob a perspectiva de gênero valoriza a interdisciplinaridade, isto é, a articulação de diferentes conhecimentos e instrumentos, como a leitura de territórios, os quais permitam o mapeamento e a compreensão da vida cotidiana e suas relações, de modo a propor diagnósticos mais justos e igualitários. É necessário identificar as vozes locais, principalmente as femininas, os movimentos e os coletivos para que sejam medidos os reais impactos que elas representam nas relações socias, econômicas e culturais de um território específico.

O BEXIGA NA CIDADE CONTEMPORÂNEA: PATRIMÔNIO CULTURAL E QUESTÃO DE GÊNERO[1]

Em um contexto geral, as cidades brasileiras mostram uma ineficácia em relação à preservação de áreas históricas e do patrimônio cultural. Seja por carência de recursos ou interesses, os centros históricos das capitais sofrem com a falta de investimento e cuidado. A preservação do patrimônio cultural está fragmentada do planejamento urbano e é esta segregação a responsável pelas insuficiências dos projetos de intervenção em áreas históricas e no patrimônio cultural. O tombamento como instrumento de preservação, por si só, não é o suficiente: é necessário que haja uma proposição de usos articulados ao desenvolvimento urbano.

A preservação do patrimônio cultural no Brasil passou por diferentes abordagens, desde o início do século XX, quando começou a ganhar força. Em 1937, sob organização de Mário de Andrade, é oficializado o Decreto-Lei n.25/1937, cujo texto explicitava a definição de patrimônio histórico e artístico. A partir disso, foi estabelecido o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), responsável pela preservação do patrimônio cultural na esfera federal. Nesta primeira abordagem, o conceito de patrimônio histórico e artístico referia-se à monumentos e arquiteturas monumentais representativos da história da nação, muitas vezes restritos à escala do lote.

Nos anos de 1960, cresce um debate acerca da preservação dos bens culturais, bastante influenciado pela Carta de Veneza (1964) cujas recomendações ampliaram o conceito de patrimônio, passando a tratá-lo a partir da ideia de mancha urbana, não mais restringindo-o ao lote, nem à sua monumentalidade. Nesta mesma linha, foi explorada a ideia de conjunto para a leitura do espaço urbano, como fizeram os autores George Cullen, em "Paisagem Urbana" e Kevin Lynch, em "A imagem da cidade". Tais discussões promoveram o conceito de patrimônio ambiental urbano, bastante discutido por Ulpiano Bezerra de Meneses, cuja abordagem prevaleceu no campo da preservação do patrimônio cultural brasileiro ao longo das décadas de 70 e 80.

A abordagem do patrimônio ambiental urbano foi importante por abranger a ideia de ambiência, isto é, as relações de vizinhança, o que reforça o tratamento da mancha urbana (Meneses, 1978; Yázigi, 2006; Tourinho; Rodrigues, 2016). Em São Paulo, esta percepção cresce ao longo das décadas de 1970 e 1980, período quando são realizados trabalhos voltados à preservação do patrimônio na escala urbana, como o IGEPAC, e quando nascem os órgãos de proteção na esfera estadual (o Condephaat, em 1968) e municipal (o DPH, em 1975, que na década seguinte cria o Conpresp).

Neste mesmo período, o planejamento urbano em São Paulo crescia sob ações da Prefeitura Municipal de São Paulo e da Coordenadoria

1 / Este trecho do artigo tem como referência a dissertação de mestrado: CARDOSO, Thais Luppi. Patrimônio ambiental urbano e desenvolvimento local sustentável: o caso do Bexiga, São Paulo. 2020. 300 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2020

Geral de Planejamento (COGEP) a partir da proposição de planos como o PDDI (Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado) e o PMDI (Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado). Mais tarde, os estudos realizados por Carlos Lemos e Benedito Lima de Toledo foram incorporados, dando origem às zonas especiais Z8-200, criadas a partir da Lei 83.285/1975. Isso mostra que as primeiras ações de preservação ao patrimônio cultural surgiram articuladas aos órgãos de planejamento urbano (Somekh, 2015).

Contudo, com a criação dos órgãos de preservação na escala estadual e municipal e com a oficialização do tombamento municipal como instrumento de preservação, em 1988, estas ações integradas acabaram por se desarticular, resultando na retomada de uma abordagem restrita ao lote e ao bem protegido, ao invés da escala urbana, como se havia começado a fazer, divergindo das recomendações propostas pela Carta de Veneza. Neste mesmo ano de 1988, a nova Constituição Federal ampliou a abordagem de proteção ao patrimônio, passando a tratá-lo como patrimônio cultural. Nesta nova definição, foram inclusas as percepções de patrimônio material (construções, monumentos, espaços públicos) e imaterial (técnica e o saber fazer) - no entanto, ampliou-se muito a definição do que poderia ser considerado um bem passível de proteção, ao se considerar tudo aquilo é feito pela mão humana.

O PATRIMÔNIO CULTURAL NO BEXIGA: CONTEXTO HISTÓRICO E PROJETOS URBANOS

O território do Bexiga, em São Paulo, é reconhecido por sua rica identidade e expressão cultural, bastante influenciada por tradições diversas, como a de imigrantes europeus, afrodescentes e migrantes do nordeste brasileiro, dentre outras regiões (Schneck, 2010). Sua arquitetura, marcada por casarões do século XIX, somada ao seu tecido urbano, composto por vilas, vielas e lotes estreitos e compridos, caracteriza o patrimônio cultural material tombado do bairro, assim como listado na Resolução de Tombamento N.22/2002, do Conpresp. As festas populares tradicionais, como a Festa de Nossa Senhora Achiropita, na rua Treze de Maio, as cantinas, as feiras de rua e os teatros, simbolizam o patrimônio cultural imaterial do Bexiga.

A leitura dos mapas antigos da cidade de São Paulo, disponibilizados pela Prefeitura, mostra que antes de ser urbanizado no final do século XIX, o Bexiga era uma área de chácaras e vales, vegetação densa, córregos (os dois braços do Saracura, o Bexiga e o Itororó) e nascentes de água, que muitas vezes abrigavam grupos de escravos fugidos e quilombos. Os primeiros loteamentos, resultado da divisão de terras pertencentes às chácaras, aparecem registrados a partir dos anos de 1890, e crescem nas décadas seguintes a partir de uma dinâmica econômica

baseada no comércio e no serviço – são exemplos: artesãos, armazéns, armarinhos, padarias e cantinas (Schneck, 2016). Até metade do século XX, era bastante forte o hábito de usar a rua como espaço de brincar, passar tempo, participar de festas populares tradicionais, ir à feiras livres, entre outros (Marzola, 1985; Grunspun, 1979).

Por outro lado, o avanço da urbanização levou ao aterramento dos córregos e à perda de área verde, até hoje bastante rara no território do Bexiga. A partir dos anos de 1960, influenciado pelo urbanismo rodoviarista, projetos de intervenção na malha viária com o intúito de beneficiar o transporte de automóveis, tiveram grande impacto na dinâmica do Bexiga. A alça da radial Leste-Oeste simplismente rasga ruas importantes e leva à demolição casas antigas e à descaracterização de quadras e lotes. Pouco depois, o alargamento da rua Rui Barbosa e o viaduto na rua Treze de Maio, tiveram o mesmo efeito. O Plano de Avenidas, proposto por Prestes Maia em 1938, impactou a área do Bexiga lindeira à atual avenida Vinte e Três de Maio, cujo processo de construção levou à canalização do córrego Itororó.

Desta forma, ainda que a implantação dos viadutos tenha gerado áreas consideradas praças públicas, como a praça Dom Orione, aos poucos a apropriação da rua por parte da população, passou a se reduzir às vilas e vielas, até passar a ser pontual. No entanto, as artes e ofícios, tão características do território, resistem até os dias atuais. No que diz respeito ao conjunto arquitetônico do Bexiga, a predominância é de casa e sobrados datados do final do século XIX e início do século XX. As partes mais altas do território, próximas ao espigão da avenida paulista, eram repletas de casarões, ao passo em que as partes mais baixas tinham casas alinhadas à calçada, com porão alto e entrada lateral, seguindo uma arquitetura de estilo europeu, desenhadas pelos então *capomastri* – chefes de obra italianos.

Com o passar do anos, a paisagem urbana do Bexiga adquiriu um misto de edificações verticalizadas e as casas de lote estreito e comprido deram espaço às moradias de aluguel e habitações coletivas. No entanto, boa parte do conjunto arquitetônico e do traçado urbano original permaneceu como era. No Bexiga houve projetos que buscaram tanto a renovação de seus espaços urbanos, como foi o caso da intervenção proposta por Paulo Mendes da Rocha na área da Grota, quanto de preservação, como o Concurso de Ideias para o Bexiga, de 1989 a 1992. (Marreti, 2018). Este último foi importante por propor um processo participativo e buscar ouvir as vozes locais do território, ao passo em que o projeto de Paulo Mendes da Rocha mostrava um caráter de substituição das antigas casas por novas arquiteturas, com a definição dos novos usos sem a participação da comunidade local. Contudo, ambos os projetos não chegaram a ser executados.

O BEXIGA E FÁBRICA DE RESTAURO: UM MODELO EM CONSTRUÇÃO

O modelo da Fábrica de Restauro[2]

A Fábrica de Restauro, formulada de forma experimental para o território do Bexiga, nasceu a partir da experiência de gestão do Departamento do Patrimônio Histórico (DPH), em 2013, que, aliada à formulação da Jornada do Patrimônio, buscou dialogar com os grupos sociais atuantes no Bexiga, como a Rede Paulista de Educação Patrimonial (REPEP), a Casa de Dona Yayá e o Centro de Preservação Cultural da USP (CPC-USP), a instituição Bexiga Viva e proprietários de bens tombados. A Fábrica de Restauro foi pensada como um modelo de projeto de intervenção em áreas históricas que seja construído coletivamente e que possa ser replicado em diversas regiões do Brasil. Assim, estruturou-se a seguinte questão: é possível que mobilizações sociais construam de forma coletiva a recuperação física e social do seu território?

A partir da realidade de tensão entre preservação e verticalização no Bexiga, principalmente pela influência de instrumentos parte do Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2014), o modelo da Fábrica de Restauro foi estruturado com o intuito de conciliar a transformação no território do Bexiga, de modo que a as novas intervenções, principalmente as de alta densidade, pudessem se articular de forma harmônica à preservação do patrimônio cultural local. Além disso, o envolvimento com a comunidade local sempre foi um fator importante, até como forma de levar capacitação e conhecimento sobre as técnicas do restauro tanto para o trabalhador comum, como para os profissionais da área.

Desta forma, foram formados três Grupos de Trabalho (GT): o primeiro deles, denominado Formação/Capacitação, focava em ações para capacitação do pedreiro ao arquiteto restaurador; o segundo, de nome TDC Coletivo, buscava formas de financiamento a partir da Transferência do Direito de Construir (TDC), instrumento do PDE (2014) e o terceiro (GT -Participação/Coletivismo), novas formas de associativismo. A partir de reuniões mensais realizadas na Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), como parte do Grupo de Extensão Fábrica de Restauro, do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (PPG-AU), foram reunidos convidados externos, como representantes da Associação de Empresas e Restauro (ASSEER), da Agência São Paulo de Desenvolvimento (ADESAMPA), consultores de TDC, e representantes de instituições e mobilizações do Bexiga, como o Museu do Bexiga (Mumbi) e o Instituto bexiga.

Com ajuda do Escritório Modelo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (MOSAICO) da UPM foram realizados: o concurso da marca manifesto da Fábrica de Restauro, oficinas, debates e apresentação – sempre incentivando a participação da comunidade local do Bexiga

2 / Este trecho do artigo foi escrito a partir do capítulo "Da Fábrica de Restauro a um plano de desenvolvimento local do Bexiga" (p. 309 – p. 320), escrito pelas autoras, Nadia Somekh e Thais Cardoso, para o livro "Bexiga em Três Tempos", de 2020.

– para chegar a um modelo de negócios para Fábrica de Restauro e um processo participativo de construção de um plano de desenvolvimento local para o Bexiga. O principal objetivo era de incentivar a sensibilização da sociedade para com o patrimônio cultural, a partir da construção coletiva de um projeto urbano e de ações de trabalho criativo. Desta forma, as primeiras experiências da Fábrica de restauro apostaram na construção de ações coletivas de modo a promover inclusão social e espaços mais justos.

As atividades da Fábrica de Restauro foram interrompidas com o início da pandemia do COVID 19. Contudo, o modelo dialoga com a perspectiva de gênero e do urbanismo feminista na medida em que busca construir um modelo de projeto que seja participativo, justo e inclusivo e cujo diagnóstico nasça de uma leitura da vida cotidiana local. No modelo da Fábrica de Restauro, são importantes as vozes e potencialidades do território (assim como no desenvolvimento local sustentável) – inclusive as vozes das mulheres, no caso Bexiga, bastante expressivas.

O BEXIGA E A QUESTÃO DE GÊNERO: ENTRE MOBILIZAÇÕES LOCAIS E POTENCIALIDADES DA VIDA COTIDIANA

Assim como mencionado anteriormente, hoje, o Bexiga é alvo de uma forte tensão entre transformação e preservação. Ao mesmo tempo em que há um esforço de conservar a história e cultura do território por meio do tombamento, o Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2014) e sua revisão (2023), por meio da Zona Eixo de Estruturação da Transformação (ZEU), incentivam a verticalização dos eixos próximos às linhas de transporte público. Servido por uma estrutura viária consolidada e pelas várias modalidades de mobilidade urbana, o Bexiga aguarda a chegada de duas novas estações de metrô pertencentes à linha laranja: a 14 BIS e a Bela Vista. Para o ônibus e o automóvel, são importantes vias de acesso a Avenida Paulista, a Avenida Nove de Julho, a Avenida Vinte e Três de Maio e o Corredor Leste-Oeste, assim como a rua Rui Barbosa e a rua Treze de Maio.

Geograficamente, o Bexiga é caracterizado por uma topografia acidentada, principalmente próximo a região da área da Grota e pela presença de córregos (do Bexiga, do Saracura e do Itororó), todos canalizados. No que diz respeito à equipamentos e infraestrutura, o Bexiga é bem servido de abastecimento, cultura, educação, saúde, assistência social e serviços - o que faz que o esta seja uma região da cidade de São Paulo bastante visada pelo mercado imobiliário e por quem quer viver em uma área central. Contudo, ainda que haja uma constante ameaça à conservação do seu patrimônio cultural, é possível identificar mobilizações locais que agem em defesa do seu território, como

é o caso do CPC-USP (Casa de Dona Yayá), o coletivo Salve Saracura, o movimento Estação Saracura/Vai-Vai, a entre outros.

O Bexiga é um território multicultural, que é receptivo a diferentes culturas e formas de expressão - historicamente, pela sua formação não apenas italiana, mas também brasileira, quilombola, portuguesa e espanhola - e recentemente por acolher imigrantes refugiados, muitos vindos do Oriente Médio, como é o caso do estabelecimento Al Janiah[3]. Por ter sido (e ainda ser) casa de muitos teatros, casas de show e bares, o Bexiga também recebe uma população diversa, aberta às diferenças.

Complementar a isso, o território em questão também é reconhecido por suas artes e ofícios, como retratado no livro "Bixiga em artes e ofícios", organizado por Rose Satiko Gitirana Hijiki e Adriana de Oliveira Silva, em 2014. O trabalho mapeia os vários trabalhos artesanais e oficinas presentes no Bexiga ligados à costura, artes mecânicas, artes visuais, culinária, dança, música, literatura, restauro e teatro. É importante ressaltar que estas atividades, na maior parte tradicionais do bairro, são pequenos negócios que caracterizam em grande parte a vida cotidiana e a economia do Bexiga. Muitas dessas atividades são lideradas por mulheres, de origem simples, e que têm um papel essencial na dinâmica e expressão cultural do território.

As vozes das potencialidades locais: referências femininas e as mobilizações

Dentre as vozes do Bexiga, é possível destacar a Casa de Dona Yayá (CPC-USP), o Teatro Oficina, o Coletivo Salve Saracura, a Mobilização Saracura Vai-Vai, o Instituto Bexiga, a Rede Social Bela Vista e a voz feminina de Dona Carmen. A tabela a seguir traz cada uma destas mobilizações e a importância que cada uma tem para a preservação do patrimônio cultural do Bexiga e pela construção de espaços urbanos mais justos, igualitários e sustentáveis.

3 / Ver mais em: <https://celacc.eca.usp.br/es/celacc-tcc/1632/detalhe> Último acesso em: agosto de 2024.

CASA DE DONA YAYÁ / CPC-USP https://cpc.webhostusp.sti.usp.br/	Localizado na Casa de Dona Yayá, imóvel tombado que foi a casa de Sebastiana de Mello Freire, é um espaço de memória das questões de gênero e saúde mental. O Centro de Preservação Cultural da USP atua na preservação e conservação, bem como a valorização e difusão do patrimônio cultural. A história de Dona Yayá é bastante representativa para a questão de gênero e, ainda que seja histórico, faz parte do Bexiga e até hoje pode ser considerada uma voz do território.
Teatro Oficina **Lina Bo Bardi Teatro Oficina** Org: Marcelo Carvalho Ferraz Edições SESC – 2015	Projetado pela arquiteta Lina Bo Bardi, na década de 1980, o Teatro Oficina é um bem tombado do Bexiga. Sua voz representa não apenas a mobilização social em defesa do território, da expressão cultural e do Parque do Bexiga, mas também a representatividade feminina na arquitetura e no Bexiga por meio de Lina.

Coletivo Salve Saracura https://www.instagram.com/salvesaracura/reels/	É um coletivo de gestão própria e multidisciplinar, envolvida com a população local, que estuda e promove a valorização e conscientização do cuidado com os corpos d'água e suas nascentes presentes no Bexiga.
Mobilização Estação Saracura Vai-Vai https://www.instagram.com/estacaosaracuravaivai/?hl=en	Mobilização social, em participação com comunidade local do Bexiga, que age em defesa do legado deixado pelo Quilombo do Saracura e luta pela preservação do valor histórico e cultural da área explorada para construção da Linha 6 (Laranja) do Metrô. Resgata a memória de vozes negras e femininas.
Instituto Bexiga https://institutobixiga.com.br/sobre-nos/	Formada por professores e pesquisadores, é uma associação sem fins lucrativos, interdisciplinar, que contribui com a preservação do patrimônio cultural do Bexiga por meio de programações culturais, como: cursos, debates, passeios, entre outros.
Rede Social Bela Vista https://www.portaldobixiga.com.br/rede-social-bela-vista/	É uma rede de busca articular a comunidade e organizações do setor públicos e sem fins lucrativos com o objetivo de desenvolver um modelo de desenvolvimento sustentável participativo no Bexiga.
Dona Carmen	Luta pelos direitos de moradia, principalmente no centro da cidade, e é uma das organizadoras da Ocupação Nove de Julho. É uma voz feminina que trabalha por direitos mais justos e inclusivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que no Bexiga existe espaço para um projeto de intervenção urbana que articule a questão de gênero à proteção do patrimônio cultural, dentro do modelo da Fábrica de Restauro, uma vez que a proteção ao patrimônio cultural vem não apenas do tombamento, mas de mobilizações culturais. O Bexiga é um território de vozes ativas que defende o seu o valor cultural e história, bastante caracterizado por sua vida cotidiana e expressões culturais. Este artigo mostra que, historicamente, no Bexiga existe uma tensão entre a preservação do patrimônio histórico e a transformação do território, principalmente aquelas conduzidas pelo mercado imobiliário. Por outro lado, é um espaço urbano potente de diversidade, resistência e mobilização social, dentre as quais muitas são lideradas por mulheres ou reforçam a memória de uma voz feminina. Por mais que a Fábrica de Restauro não tenha se estendido por conta de mudanças de gestão e desarticulação pelo impacto da COVID 19, este modelo demonstra ser uma possível alternativa de integração destas vozes na luta por uma cidade mais inclusiva e não exclusiva, como se predomina hoje.

REFERÊNCIAS

ASCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CARDOSO, Thais Luppi. **Patrimônio ambiental urbano e desenvolvimento local sustentável: o** caso do Bexiga, São Paulo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2020.

CPC USP – CENTRO DE PRESERVAÇÃO CULTURAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Centro de Preservação Cultural Casa de Dona Yayá**. Disponível em: http://www.usp.br/cpc/. Acesso em: abril 2020.

GOMES, Norma Gislene Urban. **A voz das mulheres na teoria do urbanismo:** uma análise crítica dos guias de urbanismo feminista. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2023.

GRUNSPUN, Haim. **Anatomia de um bairro:** o Bexiga. São Paulo: Livraria Cultura, 1979.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

HIJIKI, Rose Satiko Gitirana; SILVA, Adriana de Oliveira. **Bixiga em artes e ofícios**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo: CPC/USP, 2014.

MARRETI, Thales. **O concurso de ideias para o Bexiga (1989-1992):** considerações sobre as relações entre patrimônio cultural, planejamento urbano e participação democrática. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2018. DOI: 10.11606/D.16.2018.tde-11092018-114236. Acesso em: 11 agosto 2024.

MARZOLA, Nadia. **Bela Vista.** São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico – Divisão do Arquivo Histórico, 1985.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. Patrimônio ambiental urbano: do lugar comum ao lugar de todos. **CJ Arquitetura**, v. 5, p. 18-20, 1978.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento:** includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SÃO PAULO. **Mapa Digital da Cidade de São Paulo**. Disponível em: https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx. Acesso em: junho de 2024.

SCHNECK, Sheila. **Formação do bairro do Bexiga em São Paulo:** loteadores, proprietários, construtores, tipologias edilícias e usuários (1881-1913). Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. DOI: 10.11606/D.16.2010.tde-01062010-111349. Acesso em: 11 agosto 2024.

SCRIPILLITI, Ana Carolina Nader. **Verticalização e tombamento no bairro do Bexiga:** materialização em tensão. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2017.

SOMEKH, Nadia; CARDOSO, Thais. Da Fábrica de Restauro a um plano de desenvolvimento local do Bexiga. *In:* SOMEKH, Nadia; SIMÕES JÚNIOR, José Geraldo (orgs.). **Bexiga em três tempos**: Patrimônio cultural e desenvolvimento sustentável. São Paulo, Romano Guerra, 2020.

SOMEKH, Nadia; SIMÕES JÚNIOR, José Geraldo (orgs.). **Bexiga em três tempos**: Patrimônio cultural e desenvolvimento sustentável. São Paulo, Romano Guerra, 2020.

SOMEKH, Nadia. "A construção da cidade, a urbanidade e o patrimônio ambiental urbano: o caso do Bexiga, São Paulo". **Revista CPC**, n. 22, pp. 220-241, 2016.

SOMEKH, Nadia. Patrimônio cultural em São Paulo: resgate do contemporâneo?. **Arquitextos**, São Paulo, ano 16, n. 185.08, 2015. Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.185/5795. Acesso em: junho 2024.

TOURINHO, Andrea de Oliveira; RODRIGUES, Marly. **Patrimônio ambiental urbano:** uma retomada. **Revista CPC**, São Paulo, n.22, pp. 70-91, jul./dez. 2016.

VICENTE, Victória Fernandes. **Cidade Feminista e desafios urbanísticos:** o caso do Jardim Celeste, São Paulo. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2023.

YÁZIGI, Eduardo. "O patrimônio ambiental urbano: uma conceituação ampliada e aperfeiçoada". **Revista Hospitalidade**, São Paulo, v. IX, n. 1, pp. 22-51, 2012.

COSTA, Julia
Mestre em Arquitetura e Urbanismo – PPGAU Fau Mackenzie. Universidade Presbiteriana Mackenzie.
julia.menda97@gmail.com

RIBEIRO, Aie
Arquiteta e Urbanista, mestranda em Arquitetura e Urbanismo – PPGAU Fau Mackenzie. Universidade Presbiteriana Mackenzie.
aie@aietombolato.com.br

O RECONHECIMENTO DE MULHERES NA ARQUITETURA: UMA ANÁLISE DOS PRÊMIOS PRITZKER E RIBA GOLD MEDAL

THE RECOGNITION OF WOMEN IN ARCHITECTURE: AN ANALYSIS OF THE PRITZKER PRIZE AND THE RIBA GOLD MEDAL

EL RECONOCIMIENTO DE LAS MUJERES EN LA ARQUITECTURA: UN ANÁLISIS DE LOS PREMIOS PRITZKER Y RIBA GOLD MEDAL

RESUMO

Neste artigo, realizamos uma análise comparativa da presença e do reconhecimento de mulheres arquitetas nos prêmios Pritzker e RIBA Gold Medal, considerando também a diversidade territorial. Por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa, examinamos a representatividade das mulheres nessas premiações. Analisamos a contextualização geográfica dos condecorados, com ênfase na distribuição territorial dos premiados em relação aos continentes de origem. O estudo oferece uma reflexão sobre questões de gênero, reconhecimento e valorização das mulheres na arquitetura, com base nos dados coletados.

A análise inclui uma investigação sobre a composição e os critérios dos júris responsáveis pela seleção dos premiados, fatores que podem influenciar na diversidade dos vencedores. Verificamos como a diversidade dos jurados impacta as decisões, promovendo ou limitando a representatividade de gênero e a diversidade cultural e geográfica.

Analisando a distribuição territorial das premiações, objetivamos compreender a diversidade cultural e geográfica na prática arquitetônica contemporânea. Esta análise permite identificar padrões de reconhecimento que podem favorecer determinados continentes ou regiões e como essas tendências se relacionam com a dinâmica global da arquitetura. O estudo busca fornecer uma visão crítica sobre os mecanismos de reconhecimento e a promoção da equidade na arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: reconhecimento. mulher na arquitetura. diversidade na arquitetura. arquitetura contemporânea.

ABSTRACT

In this article, we conduct a comparative analysis of the presence and recognition of women architects in the Pritzker and RIBA Gold Medal awards, considering also territorial diversity. Through a quantitative and qualitative approach, we examine the representation of women in these prominent architectural awards. We analyze the geographical context of the awardees, with an emphasis on the territorial distribution of the winners concerning their continents of origin. The study offers a reflection on gender issues, recognition, and appreciation of women in architecture, based on collected data.

The analysis includes an investigation into the composition and criteria of the juries responsible for selecting the awardees, factors that can significantly influence the diversity of the winners. We examine how the diversity of the jurors impacts decisions, promoting or limiting gender representation and cultural and geographical diversity.

By analyzing the territorial distribution of the awards, we aim to understand the cultural and geographical diversity in contemporary architectural practice. This analysis allows us to identify recognition patterns that may favor certain continents or regions and how these trends relate to the global dynamics of architecture. The study seeks to provide a critical view of the recognition mechanisms and the promotion of equity in architecture.

***KEYWORDS**: recognition. women in architecture. diversity in architecture. contemporary architecture.*

RESUMEN

En este artículo, realizamos un análisis comparativo de la presencia y el reconocimiento de mujeres arquitectas en los premios Pritzker y RIBA Gold Medal, considerando tambien la diversidad territorial. A través de un enfoque cuantitativo y cualitativo, examinamos la representación de las mujeres en estos destacados premios de arquitectura. Analizamos el contexto geográfico de los galardonados, con énfasis en la distribución territorial de los ganadores en relación con sus continentes de origen. El estudio ofrece una reflexión sobre cuestiones de género, reconocimiento y apreciación de las mujeres en la arquitectura, basado en los datos recopilados.

El análisis incluye una investigación sobre la composición y los criterios de los jurados responsables de seleccionar a los galardonados, factores que pueden influir significativamente en la diversidad de los ganadores. Examinamos cómo la diversidad de los jurados impacta las decisiones, promoviendo o limitando la representación de género y la diversidad cultural y geográfica.

Analizando la distribución territorial de los premios, nuestro objetivo es comprender la diversidad cultural y geográfica en la práctica arquitectónica contemporánea. Este análisis nos permite identificar patrones de reconocimiento que pueden favorecer ciertos continentes o regiones y cómo estas tendencias se relacionan con la dinámica global de la arquitectura. El estudio busca proporcionar una visión crítica de los mecanismos de reconocimiento y la promoción de la equidad en la arquitectura.

***PALABRAS-CLAVE**: reconocimiento. mujeres en arquitectura. diversidade en arquitectura. arquitectura contemporânea.*

INTRODUÇÃO

Esse artigo é produto da disciplina "Trabalho: Produção e cuidado" ofertada pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie, pelos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Direito. O objetivo dos encontros foi refletir sobre o trabalho e tempo destinado à produção e o trabalho de reprodução e cuidado, que é realizado, em sua grande maioria, por mulheres. Durante os encontros da disciplina surgiram discussões sobre diversos aspectos da sociedade.

Buscando aplicar as reflexões abrangentes da disciplina dentro do campo da arquitetura e do urbanismo, surgiu então, uma breve observação sobre dois eventos: o prêmio Pritzker, condecoração de maior prestígio dentro da área, iniciado em 1979, e a escolha dos responsáveis pela exposição do Serpentine Pavillion, evento anual realizado pelas Serpentine Gallleries, na cidade de Londres, na Inglaterra, que consiste na seleção de um profissional para projetar um pavilhão para a construção e exposição, de forma temporária durante o verão, no gramado do jardim de Kensington. Entre os anos 2000 e 2012, pode-se destacar uma relação direta entre os nomes condecorados com o prêmio Pritzker e os profissionais selecionados para projetar o pavilhão.

Destaca-se o início de um distanciamento entre os dois eventos a partir do ano de 2013, período em que se iniciou um movimento a favor da diversidade de profissionais com a inclusão de mulheres e de profissionais nascidos e com atuações em países fora do eixo Estados Unidos da America e Europa, dentro da área da arquitetura e urbanismo.

Reconhecendo esses eventos como oportunidades para a visibilidade de nomes de profissionais da arquitetura e do urbanismo, surgem algumas indagações sobre demais formas de condecorações dentro da área e como se deu e dá o processo de selecao de cada uma.

Na **FIGURA [1]**, expõe-se uma relação entre a lista dos condecorados pelo Prêmio Pritzker, deste se sua primeira edição em 1979 até o atual ano de 2024 á esquerda, e os convidados para a realização do Serpentine Pavillion, desde 2000 à 2024 á direita. As linhas identificam recorrências de nomes. Nota-se que em um intervalo de aproximadamente 35 anos, ocorrem doze repetições, sendo que 11 delas acontecem antes do ano de 2013.

Tendo como ponto de partida essa breve observação, vê-se que a comparação entre prêmios de arquitetura e urbanismo não se apresenta de forma simples e padronizada, reconhecendo que cada premiação tem uma metodologia diferente. Portanto, foram selecionadas duas amostras de prêmios que manifestam processos metodológicos mais compatíveis, para melhor comparação e apresentando dados quantitativos que demonstrem a diversidade entre profissionais condecorados e a possível relação com o júri de cada premiacao. Os eventos selecionados foram o Prêmio Pritzker e o RIBA Gold Medal.

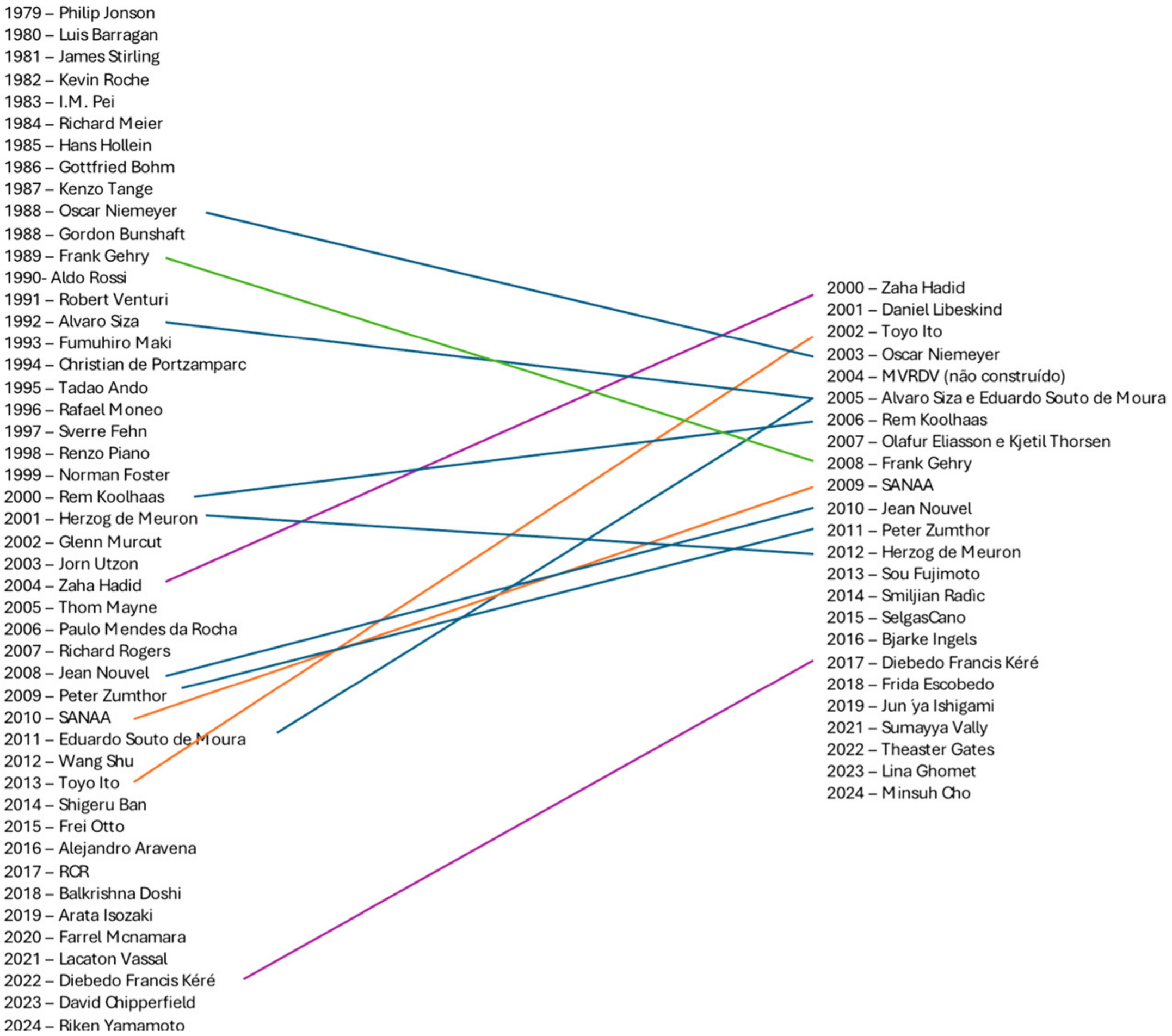


Figura 1: Relação entre os ganhadores do Prêmio Pritzker (esquerda) e convidados a participar do Serpentine Gallery Pavilion (direita).

Fonte: Autoral, a partir da Plataforma digital Prêmio Pritzker e Serpentine Gallery Pavilion.

O objetivo deste artigo é discutir a visibilidade e o lugar de mulheres nos referidos prêmios de arquitetura, dando luz também a nacionalidade e local de atuacao dos premiados e premiadas a partir, especificamente, dos dados levantados sobre as premiações entre os anos de 1979 e 2024.

O PRÊMIO PRITZKER

O Prêmio Pritzker, a condecoração de maior prestígio no campo da arquitetura e do urbanismo, criado em 1979 pelo casal Jay e Cindy Pritzker, família que nomeia a cerimônia, apoiado pela Fundação Hyatt, consiste em uma homenagem anual a um ou mais arquitetos e/ou arquitetas, que tenha um trabalho que apresente a “combinação de talento, visão e compromisso” (Peltason, 2017).

Atualmente, no ano de 2024, a premiação, já apresentou 46 edições, com arquitetos e arquitetas condecorados de forma unitária, em dupla, e uma única vez, em 2017, um trio. Destaca-se também que a fundação não nomeia escritórios como vencedores, mas sim, os fundadores dos escritórios.

Nota-se que por ser a honraria de maior prestígio dentro do campo da arquitetura e urbanismo, ser nomeado um vencedor deste prêmio, pode abrir novas oportunidades e tende a, mais do que aumentar a valorização do nome do profissional, expor seu trabalho como referencial para o mundo inteiro. Por isso, introduz-se a questão da necessidade da diversidade de vencedores, colaborando para a representatividade dentro da área.

Geralmente, jovens arquitetos e arquitetas, utilizam da plataforma gerada pelo Pritzker para iniciar seus estudos dentro do amplo referencial de obras dos arquitetos vencedores, para se inspirarem, principalmente, com a grande quantidade de material teórico e acadêmico que é gerado em volta desses nomes.

Reconhecendo a importância da representatividade dentro dos vencedores do prêmio, destaca-se que até o ano de 2022, o prêmio havia honrado apenas 23 nacionalidades como pode ser visto na **FIGURA [2]**. “ Metade dos premiados são europeus; América, Ásia e Oceania dividem as outras edições” (Valencia, 2024).

> Todos os prêmios buscam homenagear e reconhecer realizações. Alguns também podem tentar estabelecer padrões, sejam eles claramente declarados ou simplesmente implícitos. Sem dúvida, porém, alguns prêmios são mais distinguidos e valorizados do que outros. O Prémio Pritzker de Arquitetura é muitas vezes conhecido como o Prémio Nobel da Arquitetura, e todos os anos o nome do novo laureado é ansiosamente aguardado por todos (Petalson, 2017, p. 9 – tradução nossa).

É apresentado pela **FIGURA [3]** que além de mais da metade dos homenageados serem oriundos do continente europeu, há uma grande diferença na quantidade de homens e de mulheres presentes na lista de vencedores. Dos 53 nomeados para o prêmio, somente 6 são mulheres (aproximadamente 11%), todas após o ano de 2004. Depois do ano de 2010 quando a segunda mulher foi honrada, existiu um aumento na frequência de mulheres sendo laureadas.

> O mais evidente exemplo, o Prêmio Pritzker, conta com 43 edições, que tem apenas seis mulheres foram contempladas, estas são: Zaha Hadid em 2004, Kazuyo Sejima com seu sócio Ryue Nishizawa em 2010, o trio composto por apenas uma mulher em 2017, Carme Pigem, Ramón

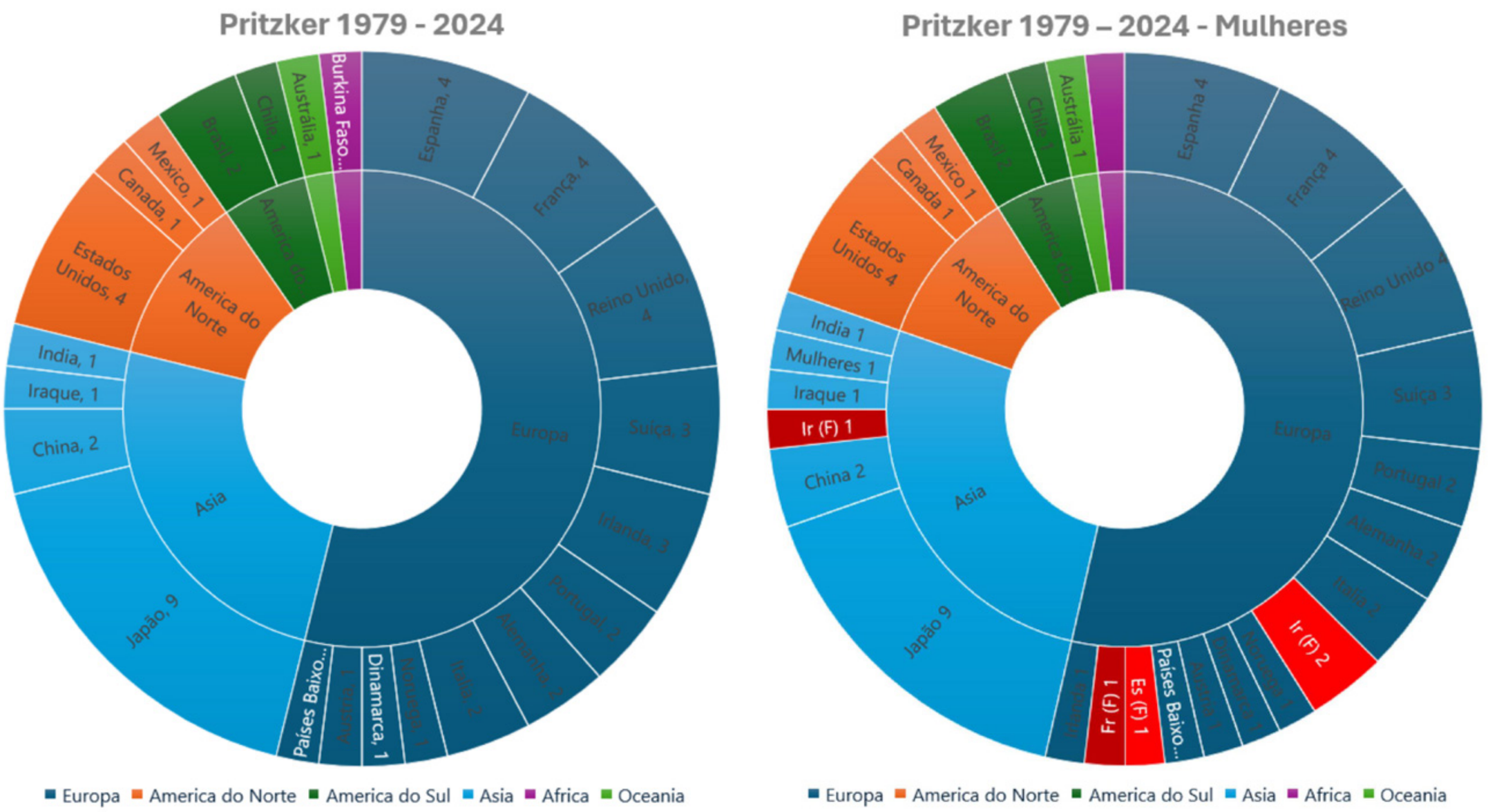


Figura 2: Percentual de vencedores do Prêmio Pritzker, por nacionalidade, até o ano de 2024.
Fonte: Autoral.

Figura 3: Percentual de vencedores do Prêmio Pritzker, por nacionalidade, destacando as mulheres, até o ano de 2024.
Fonte: Autoral.

Vilalta e Rafael Aranda, o escritório Grafton Architects, liderado pelas irlandesas Yvonne Farell e Shelley McNamara em 2020 e em 2021, o escritório Lacaton & Vassal liderado pela arquiteta Anne Lacaton, juntamente com seu sócio Jean-Philippe Vassal (Costa, 2021, p. 3).

Além das poucas representantes mulheres, apenas uma das seis laureadas não é oriunda do continente Europeu. Afirmando a pouca diversidade dos nomeados pelo prêmio. Os gráficos demonstram essa afirmação. Mas destaca-se que existem casos de invisibilidade das mulheres.

Dos casos mais notáveis, como cita a autora Costa (2021), destaca-se o caso de Denise Scott Brown (1931) e seu marido, Robert Venturi (2018), o casal que era também parceiro de trabalho, mas apenas Venturi foi laureado com a honraria em 1991, deixando Brown de fora do reconhecimento.

> No reconhecimento de profissionais, pode-se destacar diversas situações de mulheres que foram invisibilizadas durante os anos, como o exemplo do Prêmio Pritzker de 1991, concedido somente a Robert Venturi, sócio e marido de Denise Scott Brown, que por sua vez, não foi contemplada com a gratificação (Costa, 2021, p. 3).

O caso gerou tanto desconforto em Brown que, por sua vez mais tarde, acabou relatando o ambiente machista na profissão com a redação “Room at the top? Sexism and Star System in Architecture” (Lugar no topo? Sexismo e star system na arquitetura), escrita em 1975 e publicada em 1989.

Este não é o único caso de destaque que envolve questões de gênero dentro do prêmio, nem todos por parte da fundação. Em 2012, o casal chinês Wang Shu e Lu Wenyu, fundadores do escritório Amateur Architecture, foram nomeados para a honraria, mas a arquiteta Wenyu renunciou devido ao reconhecimento que viria com a premiacao que teria grande impacto em sua dinâmica familiar.

> Em uma entrevista com o jornal El País, durante o festival Hay Segovia, Lu Wenyu disse que seu marido e sócio quis compartilhar com ela o Prêmio Pritzker de Arquitetura 2012. Segundo Lu Wenyu, as razões que a fizeram não aceitar o Pritzker tem a ver com o custo da fama: “Na China, se você ficar famoso, não vive. Quero um vida e prefiro passá-la com meu filho (Mora, 2014, n.p.).

Com o passar dos anos, nota-se o aumento do reconhecimento de mulheres e pessoas de outras origens que não européia ou asiática na premiação. O prêmio, que levou 25 anos para reconhecer uma mulher, e que atualmente teve seis mulheres honradas, apresentou nos últimos 5 anos, um aumento na frequência, visto que metade (três das seis mulheres nomeadas) foram premiadas nesse período.

Mas, mesmo com o maior reconhecimento, pode-se destacar que a grande maioria das mulheres reconhecidas, foram laureadas de forma conjunta com seus parceiros ou parceiras de escritório, apenas Zaha Hadid (2004) recebeu o reconhecimento de forma unitária. As demais foram reconhecidas em parcerias, Kazuyo Sejima em 2010, Carme Pigem em 2017 e Anne Lacaton em 2021 dividiram a honraria com seus respectivos sócios, homens; respectivamente Ryue Nishizawa, Ramón Vilalta e Rafael Armanda, e Jean-Philipe Vassal. Já em 2020, uma dupla de mulheres foi homenageada, as arquitetas Yvonne Farell e Shelley McNamara.

> A questão do prestígio na obtenção de contratos para projetar edifícios de uso coletivo, como sedes de clubes e empresas, clínicas, escolas particulares, centros culturais, museus, etc., está muito ligada à posição que o arquiteto ou arquiteta desfruta em seu meio profissional, o que, por outro lado, não deixa de levar em conta o nível social de onde provêm (Lima, 2014, p. 86).

O avanço em relação ao reconhecimento é notável, mas ainda é um longo caminho a percorrer, nos últimos dois anos, apenas homens foram reconhecidos, o inglês David Chipperfield e Riken Yamamoto, chinês criado e estabelecido no Japão, é preciso evidenciar cada vez mais essa questão para que a mudança continue a acontecer e de forma equânime, para apresentar cada vez mais diversidade na representatividade da profissão.

O RIBA GOLD MEDAL

O RIBA Gold Medal é um prêmio concedido anualmente pelo Royal Institute of British Architects em nome do monarca britânico. A medalha foi criada em 1848 se tornando um dos mais antigos prêmios da área da arquitetura tendo laureado por 174 anos (não houveram premiações nos anos de 1901 e 1924) 178 arquitetos e arquitetas, uma cidade (Barcelona por seu conjunto de obras em 1999) e um coletivo (Archigram em 2002).

O prêmio já laureou os mais influentes arquitetos como Frank Lloyd Wright e Le Corbusier em 1941 e 1953 respectivamente. Assim como o prêmio Pritzker, os profissionais são condecorados pelo conjunto de suas obras.

Apesar do prêmio existir há 176 anos, para este artigo, consideramos o período entre 1979 e 2024, anos de existência do prêmio Pritzker. Nos 45 anos compreendidos no referido período, foram condecorados 43 homens e 8 mulheres, o que representam portanto 17% do total. É importante destacar que das 8 mulheres presentes nessa contagem, somente 2 receberam o prêmio antes do ano de 2015, foi a partir desta data que a nomeação de mulheres se tornou mais constante, Nos últimos 9 anos, 6 mulheres receberam a condecoração.

Dentre as 8 mulheres laureadas, 3 delas dividiram a honraria com seus maridos e parceiros profissionais: Ray Eames ao lado de Charles Eames em 1979, Patricia Hopkins ao lado de Michael Hopkins em 1994 e Sheila O'Donnell ao lado de John Tuomey em 2015.

Apesar de pequena, a amostragem nos diz que nos 45 anos analisados, 37,5% das mulheres a quem foi concedido o Royal Gold Medal, foram reconhecidas com seus maridos. Segundo Andrea Halasz Gati Porto (2021) em sua tese ARQUITETAS NO RECIFE: *uma leitura de gênero das parcerias entre casais de arquitetos formados na década de 1960.* ressalta que:

> [...] muitas arquitetas tornaram-se arquitetas adjuntas de grandes arquitetos, seus braços-direitos, ou se casaram com estes, tornando-se socias-esposas[...] Se por um lado, ao serem renomeadas, em alguns casos, elas poderiam passar a ser mulheres de renome, por outro, corriam o risco de estarem subjugadas ao nome dos maridos, passando a mera condição de "esposa de ...", como apêndices dos maridos (Porto, 2021).

Em 2020 uma dupla de arquitetas, Yvonne Farrell e Shelley McNamara, do escritório irlandes Grafton Architects, foram vencedoras.

O prêmio só foi concedido para 3 arquitetas de forma individual, número que configura 37,5% do total de mulheres. São elas Zaha Hadid em 2016 e nos últimos 2 anos, para Yasmeen Lari (2023) e Leslie Lokko (2024).

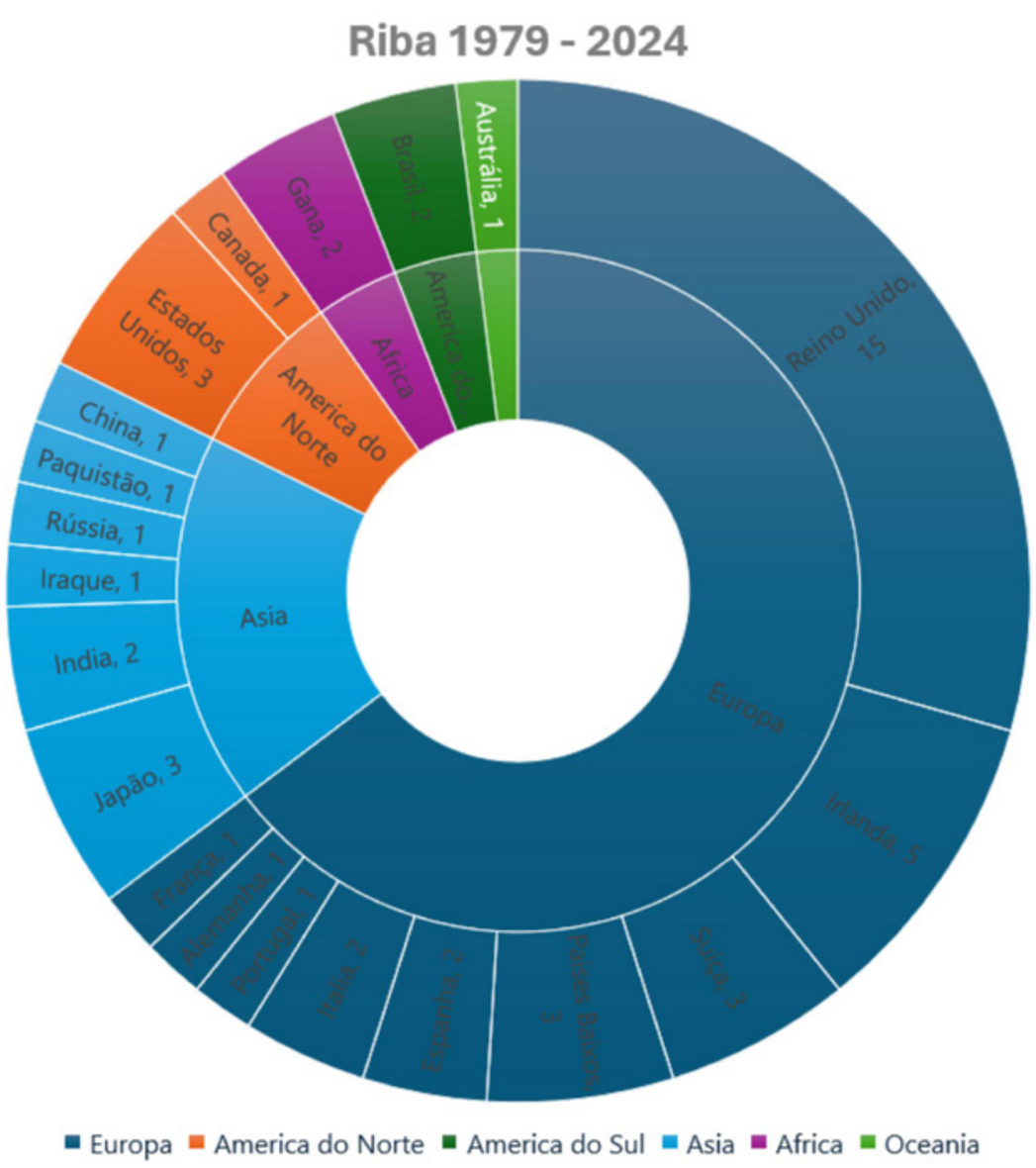


Figura 4: Percentual de vencedores do RIBA Gold Medal , por nacionalidade, até o ano de 2024.
Fonte: Autoral.

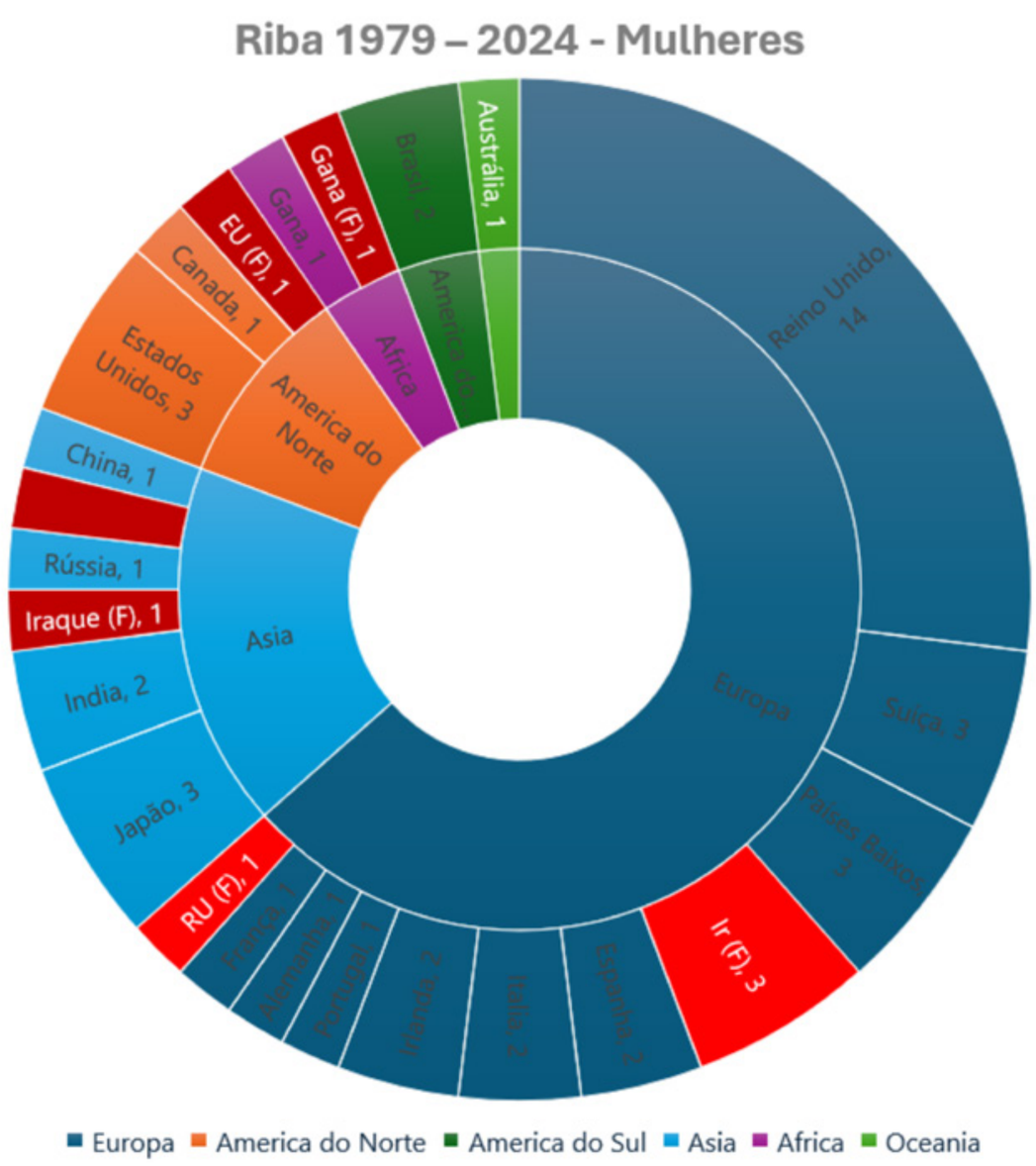


Figura 5: Percentual de vencedores do RIBA Gold Medal , por nacionalidade, destacando as mulheres até o ano de 2024.
Fonte: Autoral.

Se 37,5% das mulheres receberam o prêmio de forma individual, vale destacar que entre os homens, 86% dos prêmios foram individuais.

Outro ponto que se destaca ao observar a lista de nomeações do RIBA Gold Medal, além da presença mais assídua de mulheres **[FIGURA 5]** é também a distribuição geográfica dos premiados, fato que pode ser observado na **FIGURA [4]**.

Uma proposta que se coloca a partir dessa leitura, é a análise dos comitês de jurados dos prêmios observando que um júri mais diverso possa contribuir para resultados mais democráticas.

OS JÚRIS.

Anterior a seleção dos profissionais que recebem os referidos prêmios, está a escolha de um corpo de jurados formado por profissionais de diversas áreas relacionadas a arquitetura e as artes, inclusive contando com a presença de alguns vencedores de edições anteriores. As informações sobre os membros do júri do premio Pritzker desde 1979 estão disponíveis através da página da internet que e dedicada ao prêmio, já as informações sobre a composição da lista de jurados do premio RIBA Gold Medal que foram disponibilizadas pela plataforma virtual abrange somente os últimos 4 anos (de 2021 a 2024) porém, são suficiente para aventar hipóteses sobre os padrões dentro das premiações.

A estrutura do corpo de jurados do Pritzker conta com o diretor executivo da instituição, um membro que é considerado o presidente do Juri (*Chair*) e, em média, 7 outros membros. Os dados encontrados

2024		
Executive Director	Manuela Luca- Dazio	IT
Chair	Alejandro Aravena	CHI
	Barry Berdoll	EUA
	Deborah Berke	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa do Lago	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China

2023		
Executive Director	Manuela Luca- Dazio	IT
Chair	Alejandro Aravena	CHI
	Barry Berdoll	EUA
	Deborah Berke	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China
	Benedetta Tagliabue	IT

2022		
Executive Director	Manuela Luca- Dazio	IT
Chair	Alejandro Aravena	CHI
	Barry Berdoll	EUA
	Deborah Berke	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa do	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China
	Benedetta Tagliabue	IT

2021		
Executive Director	Manuela Luca- Dazio	IT
Chair	Alejandro Aravena	CHI
	Barry Berdoll	EUA
	Deborah Berke	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa (	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China
	Benedetta Tagliabue	IT

2020		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Alejandro Aravena	CHI
	Barry Berdoll	EUA
	Deborah Berke	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa (	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	Chin
	Benedetta Tagliabue	IT

2019		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Stephen Breyer	EUA
	Ratan N. Tata	IN
	Richard Rogers	IT/UK
	Benedetta Tagliabue	IT
	Andre Aranha Correa do Lago	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China

2018		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Glenn Murcutt	AU
	Richard Rogers	IT/UK
	Ratan N. Tata	IN
	Stephen Breyer	EUA
	Andre Aranha Correa	BR
	Kazuyo Sejima	JP
	Wang Shu	China
	Benedetta Tagliabue	IT
	Lord Peter Palumbo	UK

2017		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Glenn Murcutt	AU
	Richard Rogers	IT/UK
	Ratan N. Tata	IN
	Stephen Breyer	EUA
	Lord Peter Palumbo	UK
	Kristin Feiress	AL
	Yung Ho Chang	China
	Benedetta Tagliabue	IT

2016		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Richard Rogers	IT/UK
	Ratan N. Tata	IN
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Kristin Feiress	AL
	Yung Ho Chang	China
	Benedetta Tagliabue	IT

2015		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Richard Rogers	IT/UK
	Ratan N. Tata	IN
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Alejandro Aravena	CHI
	Yung Ho Chang	Chin
	Benedetta Tagliabue	IT
	Kristin Feiress	AL

2014		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Ratan N. Tata	IN
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Alejandro Aravena	CHI
	Yung Ho Chang	China
	Kristin Feiress	AL

2013		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Alejandro Aravena	CHI
	Yung Ho Chang	China
	Kristin Feiress	AL

2012		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Karen Stein	EUA
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Alejandro Aravena	CHI
	Yung Ho Chang	China
	Zaha Hadid	Ira

2011		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Renzo Piano	IT
	Stephen Breyer	EUA
	Glenn Murcutt	AU
	Alejandro Aravena	CHI
	Karen Stein	EUA
	Carlos Jimenez	CR

2010		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Renzo Piano	IT
	Karen Stein	EUA
	Alejandro Aravena	CHI
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR

2009		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Juhani Pallasmaa	FIN
	Renzo Piano	IT
	Shigeru Ban	JP
	Karen Stein	EUA
	Alejandro Aravena	CHI
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR

2008		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Renzo Piano	IT
	Shigeru Ban	JP
	Victoria Newhouse	EUA
	Karen Stein	EUA
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR

2007		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Renzo Piano	IT
	Shigeru Ban	JP
	Victoria Newhouse	EUA
	Balkrishna Doshi	IN
	Karen Stein	EUA
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR

2006		
Executive Director	Martha Thorne	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Renzo Piano	IT
	Shigeru Ban	JP
	Victoria Newhouse	EUA
	Balkrishna Doshi	IN
	Karen Stein	EUA
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR
	Frank O. Gehry	CAN

2005		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	Lord Peter Palumbo	UK
	Victoria Newhouse	EUA
	Balkrishna Doshi	IN
	Karen Stein	EUA
	Rolf Fehlbaum	SUI
	Carlos Jimenez	CR
	Frank O. Gehry	CAN
	Ada Louise Huxtable	EUA

2004		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	Lord Rothschild	UK
	Karen Stein	EUA
	Rolf Fehlbaum	CH
	Carlos Jimenez	CR
	Jorge Silvetti	AR
	Frank O. Gehry	CAN
	Ada Louise Huxtable	EUA

2003		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	Lord Rothschild	UK
	Carlos Jimenez	CR
	Jorge Silvetti	AR
	Frank O. Gehry	CAN
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

2002		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Carlos Jimenez	CR
	Jorge Silvetti	AR
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

2001		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Carlos Jimenez	CR
	Jorge Silvetti	AR
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

2000		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Jorge Silvetti	AR
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1999		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Jorge Silvetti	AR
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1998		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Jorge Silvetti	AR
	Charles Correa	IN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1997		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Jorge Silvetti	AR
	Charles Correa	IN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1996		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Jorge Silvetti	AR
	Charles Correa	IN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1995		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Charles Correa	IN
	Frank O. Gehry	CAN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1994		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Charles Correa	IN
	Frank O. Gehry	CAN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Giovanni Agnelli	IT

1993		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Charles Correa	IN
	Frank O. Gehry	CAN
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Giovanni Agnelli	IT

1992		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Giovanni Agnelli	IT

1991		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Toshio Nakamura	JP
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR

1990		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR

1989		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR

1988		
Executive Director	Bill N. Lacy	EUA
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Fumihiko Maki	JP
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR

1987		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Lord Rothschild	UK
	Ada Louise Huxtable	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Fumihiko Maki	JP
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR

1986		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Fumihiko Maki	JP
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR
	Thomas J. Watson Jr.	EUA

1985		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Ricardo Legorreta	MX
	Fumihiko Maki	JP
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR
	Thomas J. Watson Jr.	EUA
	Philip Johnson	EUA

1984		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Giovanni Agnelli	IT
	Kevin Roche	IR
	Thomas J. Watson Jr.	EUA
	Philip Johnson	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP

1983		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Kevin Roche	IR
	Thomas J. Watson Jr.	EUA
	Philip Johnson	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP

1982		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Thomas J. Watson Jr.	EUA
	Philip Johnson	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP
	Cesar Pelli	AR
	Lord Clark of Saltwood	UK

1981		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	Philip Johnson	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP
	Cesar Pelli	AR
	Lord Clark of Saltwooc	UK

1980		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP
	Cesar Pelli	AR
	Lord Clark of Saltwooc	UK

1979		
Executive Director		
Chair	J. Carter Brown	EUA
	J. Irwin Miller	EUA
	Arata Isozaki	JP
	Cesar Pelli	AR
	Lord Clark of Saltwood	UK

Figura 6: Membros do Juri do premio Pritzker de 1979 a 2024 , por nacionalidade, destacando as mulheres.

Fonte: Dados extraídos da página Jury Pritzker Prize

Fonte: Autoral.

sobre o comitê de júri do RIBA Gold Medal aponta para um menor número de membros, sendo o presidente do prêmio e outros 3 ou 4 membros – foram 3 membros em 2022 e 4 membros em 2021, 2023 e 2024, além do presidente.

Uma diferença que pode ser considerada importante entre os dois comitês é que o RIBA Gold Medal conta com um pequeno número de membros recorrentes entre o júri enquanto os membros do Pritzker, em geral, permanecem por anos na posição de jurados, como Giovanni Agnelli, empresário italiano que foi membro do júri por 19 anos, desde 1984 até seu falecimento em 2003 como pode ser visto na figura 6.

Na mesma figura é possível perceber que, apesar de contar com uma mulher no júri desde 1987, portanto desde o inicio da análise a que se propõe esse artigo, Ada Louise Huxtable é a única mulher membro do júri ate a chegada de Karen Stein em 2004. Ainda assim, a presença de mulheres no júri, apesar de crescente, não se igualou a presença de homens em nenhuma das edições.

Quanto a presença de mulheres dentre os membros do júri do RIBA Gold Medal percebe-se uma composição equilibrada sendo 8 mulheres dentre os 16 membros nas últimas 4 edições analisadas.

É, portanto, possível compreender que a busca por renovar os membros do júri amplia a possibilidade do RIBA Gold Medal apresentar resultados que demonstrem mais diversidade em suas premiações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar lado a lado as duas premiações internacionais, é possível verificar que o RIBA Gold Medal parece ter assumido seu papel de prêmio internacional ao reconhecer, cada vez mais, profissionais de diversas partes do mundo e principalmente tem se preocupado em tornar as nomeações mais equânimes quanto ao gênero dos laureados, contribuindo para a visibilidade das mulheres na arquitetura contemporânea.

Por esta perspectiva, o Prêmio Pritzker parece ter tangenciado tais questões, porém retornou em 2022 ao sistema de celebrar o trabalho do arquiteto homem padrão, “gênio criador”, conceito amplamente difundido na história da arquitetura e artes, como Andrea Gati (2016) explica sobre parcerias de arquitetos e artistas, ao falar sobre o livro “Significant Others - Creativity and Intimate Partnership”.

Na obra são apresentados casais de artistas e escritores sob argumento de que em nossa cultura ocidental a concepção criativa ocorre de forma solitária, e que no caso das associações colaborativas configura-se sempre um sujeito como o “gênio criador”e sua dupla apenas como o “outro”. (Gati, 2016, p. 6).

É fato que em ambas premiações, mulheres estão mais presentes em parcerias. Inicialmente este dado pode ser visto com desconforto

já que deixa claro que os critérios para premiar homens e mulheres são diferentes, ao nos depararmos com a declaração Lu Wenyu que, em 2012 declinou a fama e agenda de compromissos que viriam com a premiação do Pritzker, para se dedicar ao filho e família percebemos que a mudança na sociedade ainda é lenta e gradual.

A questão da invisibilidade das mulheres e falta de reconhecimento e ausência de diversidade, já é estabelecida em diversos campos de pesquisas acadêmicas, na arquitetura e no urbanismo não é diferente.

Reconhecer alguns avanços em relação a presença das mulheres nos prêmios e a presença de outros prêmios, que utilizam de outras metodologias e processos de escolha, que beneficiam a diversidade e representatividade, apenas reforça a necessidade de continuar a evidenciar essas situações do passado e presente com o objetivo de minimizar o apagamento historiográfico no futuro.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Lia Pereira Saraiva Gil. **Questões de gênero em Arquitetura**: História(s), espaço(s) e experiências profissionais e arquitetônicas. Portugal: Empresa Forma Efémeras, 2016.

ANTUNES, Lia Pereira Saraiva Gil. "A arquitetura nunca mais será a mesma. Considerações sobre género e espaço (s)". **URBANA**: Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade, v. 7, n. 2, pp. 2-23, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/urbana/article/view/8642600>. Acesso em: 20 julho 2020.

BRANT, Julia. **Gênero e acesso à profissão: as mulheres na arquitetura**. *ArchDaily*, 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/923054/genero-e-acesso-a-profissao-as-mulheres-na-arquitetura. Acesso em: 20 julho 2020.

CHADWICK, Whitney; COURTIVRON, Isabelle. **Significant Others:** Creativity and Intimate Partnership. Londres: Thames & Hudson, 1993.

COSTA, Júlia Mendonça. O vão feminino - Historiografia arquitetônica brasileira. *In:* 14º SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 2021, Belém. *Anais do XIV Seminário Docomomo Brasil: o modernismo em movimento. Usos, reusos, novas cartografia. Presente e futuro do legado da arquitetura moderna no Brasil.* Belém, PA: Universidade Federal do Pará, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2021.

ESPEGEL, Carmen Alonso. **Heroínas del espacio:** mujeres arquitectos em el movimento moderno. Buenos Aires: Nobuko, 2007.

FONTES, Marina Lima de. **Mulheres invisíveis:** a produção feminina brasileira na arquitetura impressa no século XX por uma perspectiva feminista. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

GATÍ, Andréa. **Esposas: atuações em Arquitetura, Interiores e Design**. *In:* IV ENANPARQ, 2016, Porto Alegre. Anais do IV ENANPARQ (Sessão temática: arquitetura, gênero e sexualidade). Porto Alegre: PROPAR / UFRGS, 2016.

LIMA, Ana Gabriela Godinho. **Arquitetas e arquiteturas na América Latina do Século XX.** São Paulo: Altamira Editorial, 2014.

MORA, Pola. Por que Lu Wenyu renunciou ao Pritzker?. *ArchDaily Brasil*, 7 jan. 2014. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-231476/por-que-lu-wenyu-renunciou-ao-pritzker. Acesso em: 5 maio 2024.

PELTASON, Ruth; YAN, Grace Ong. **Architect:** The Pritzker Prize Laureates in their own words. 2017. Nova York: Black Dog & Leventhal, 2017.

PORTO, Andrea Halasz Gati. **Arquitetas no Recife:** uma leitura de gênero das parcerias entre casais de arquitetos formados na década de 1960. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2021.

PRITZKER PRIZE. *Jury*. Disponível em: https://pritzkerprize.com/jury. Acesso em: 5 maio 2024.

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. *Architecture.com*. Disponível em: https://www.architecture.com. Acesso em: 5 maio 2024.

TEDESCHI, Losandro Antônio. O fazer histórico e a invisibilidade da mulher. **OPSIS,** v. 7, n. 9, pp. 329-340, 2007.

VALENCIA, Nicolás. Quem já ganhou o Prêmio Pritzker?. *ArchDaily Brasil*, 28 fevereiro 2024. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/889655/quem-ja-ganhou-o--premio-pritzker. ISSN 0719-8906. Acesso em: 5 maio 2024

PEREIRA, Vitor
Arquiteto e Urbanista;
Universidade São Judas Tadeu
vitorlucianop@gmail.com

A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL (PEI) E O NOVO ENSINO MÉDIO (NEM): UMA ANÁLISE ARQUITETÔNICA DA INFRAESTRUTURA ESCOLAR

THE IMPLEMENTATION OF THE INTEGRAL EDUCATION PROGRAM (IEP) AND THE NEW HIGH SCHOOL (NHS): AN ARCHITECTURAL ANALYSIS OF SCHOOL INFRASTRUCTURE

LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ENSEÑANZA INTEGRAL (PEI) Y LA NUEVA ESCUELA SECUNDARIA (NES): UN ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR

RESUMO

É inequívoca a importância de um projeto arquitetônico sensível às necessidades dos usuários, sendo esta máxima aplicável igualmente ao contexto do projeto arquitetônico escolar. Após diversas mudanças na LDB (Lei de Diretrizes e Bases), em especial a publicação da Lei nº 13.415 que introduz o Novo Ensino Médio a nível nacional e a implementação do Programa de Ensino Integral no Estado de São Paulo, era de se esperar que o programa arquitetônico proposto pela FDE (Fundação pelo Desenvolvimento da Educação) também se alterasse para atender aos novos componentes curriculares. O presente estudo se propõe a investigar como as mudanças ocorridas na grade curricular implicam mudanças no ambiente construído das escolas e como as escolas se adaptaram para atender a essas mudanças. Para isso, a investigação, que está focada no Programa de Ensino Integral, analisará escolas integrais localizadas na Diretoria de Ensino de Taubaté, no Vale do Paraíba, por meio da aplicação de um questionário baseado nos parâmetros construtivos de Dóris Kowaltowski, aliada à coleta de depoimentos dos próprios usuários. Importante ressaltar que este estudo não almeja conduzir o tema ao seu completo esgotamento, mas, antes, busca enriquecer o debate ouvindo diretamente os agentes que mais são afetados por tais mudanças.

PALAVRAS-CHAVE: programa de ensino integral. arquitetura escolar. novo ensino médio. lei de diretrizes e bases.

ABSTRACT

It is unequivocal that an architectural project sensitive to the needs and uses of its users is of utmost importance, and this principle is equally applicable to the context of school architectural projects. After several changes to the LDB (Law of Guidelines and Bases), particularly the publication of Law No. 13.415, which introduces the New High School at the national level, and the implementation of the Integral Education Program in the State of São Paulo, it was expected that the architectural program proposed by the FDE (Foundation for the Development of Education) would also change to accommodate the new curricular components.

This study aims to investigate how changes in the curriculum impact the built environment of schools and how schools have adapted to these changes. To this end, the investigation, which focuses on the Integral Education Program, will analyze integral schools located in the Taubaté Teaching Directorate, in the Paraíba Valley, through the application of a questionnaire based on the constructive parameters of Dóris Kowaltowski, combined with the collection of testimonials from the users themselves. It is important to highlight that this study does not aim to exhaust the topic completely but rather seeks to enrich the debate by directly hearing from those most affected by such changes.

***KEYWORDS**: integral education program. school architecture. new high school. law of guidelines and bases.*

RESUMEN

Es inequívoca la importancia de un proyecto arquitectónico sensible a las necesidades y usos de los usuarios, y este principio es igualmente aplicable al contexto del proyecto arquitectónico escolar. Después de varios cambios en la LDB (Ley de Directrices y Bases), particularmente la publicación de la Ley N.º 13.415, que introduce la Nueva Escuela Secundaria a nivel nacional, y la implementación del Programa de Enseñanza Integral en el Estado de São Paulo, era de esperarse que el programa arquitectónico propuesto por la FDE (Fundación para el Desarrollo de la Educación) también cambiara para acomodar los nuevos componentes curriculares. Este estudio tiene como objetivo investigar cómo los cambios en el currículo impactan el entorno construido de las escuelas y cómo las escuelas se han adaptado a estos cambios. Para ello, la investigación, que se centra en el Programa de Enseñanza Integral, analizará escuelas integrales ubicadas en la Dirección de Enseñanza de Taubaté, en el Valle de Paraíba, mediante la aplicación de un cuestionario basado en los parámetros constructivos de Dóris Kowaltowski, junto con la recopilación de testimonios de los propios usuarios. Es importante resaltar que este estudio no pretende agotar el tema por completo, sino más bien enriquecer el debate escuchando directamente a los agentes más afectados por tales cambios.

***PALABRAS-CLAVE**: programa de enseñanza integral. arquitectura escolar. nueva escuela secundaria. ley de directrices y bases.*

INTRODUÇÃO

O espaço escolar está intimamente relacionado ao desempenho escolar dos alunos sendo este o local onde ocorre o processo de ensino aprendizagem, que nada mais é que um processo de troca entre três importantes atores: professores, alunos e o ambiente. O ambiente, de acordo com Kowaltowski (2011), funciona como um "terceiro educador" e, para isso precisa estar alinhada ao projeto pedagógico adotado pela escola. Um exemplo disso é o projeto político pedagógico (PPP) montessoriano, que pressupõe uma série de exercícios sensoriais à criança e que, para tanto, faz uso do próprio ambiente escolar como educador. Aberturas zenitais, salas de aula em formatos não retangulares, aulas externas em áreas ajardinadas são exemplos de como a arquitetura pode ser integrada ao processo pedagógico para promover o desenvolvimento educacional e social dos alunos.

O Programa de Ensino Integral (PEI) teve início em 2012 e trouxe diversas mudanças à matriz curricular do ensino básico paulista. Além da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foi acrescida ao currículo uma parte diversificada, que serviu de base para a alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) ocorrida em 2017. Essa parte diversificada do currículo previa a iniciação do aluno nas "[...] dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como eixos integralizadores dos diferentes conhecimentos, de forma contextualizada, e na perspectiva da interdisciplinaridade" (Governo do Estado de São Paulo, 2012, p. 3).

Conforme observado na análise do currículo escolar das escolas participantes do programa e, aliando a perspectiva do ambiente escolar como um terceiro educador, verificou-se um déficit na quantidade de ambientes específicos nas escolas localizadas na área de pesquisa, para o processo de ensino, seja para matérias pertencentes à BNCC como também matérias pertencentes a parte diversificada do currículo. Ou seja, a princípio não foram identificados ambientes que propiciem uma troca fluida entre os três atores do ensino, que podem ocasionar defasagens. Evidencia-se por meio desta análise preliminar ruídos na comunicação entre a infraestrutura escolar e o programa pedagógico adotado nas escolas.

A pesquisa tem como objetivo principal analisar aspectos arquitetônicos das escolas de Taubaté, SP, por meio de aplicação de um questionário aos usuários, bem como uma análise curricular detalhada, buscando verificar a existência de lacunas entre as necessidades espaciais, programáticas e de conforto e a realidade implementada nas escolas, o que implicaria na necessidade de adaptação, transformação e complementação dos espaços escolares. A pesquisa, detida no campo da arquitetura, estabelece diálogos com o campo da educação, pois é essencial

compreender os aspectos pedagógicos para uma compreensão completa do tema. Com isso, foi escolhida uma abordagem metodológica quanti-qualitativa para orientar a pesquisa, o que inclui uma análise quantitativa dos dados obtidos e uma análise qualitativa do espaço escolar.

PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL (PEI)

O Programa de Ensino Integral (PEI) iniciou-se no estado de São Paulo em 2012, com a publicação da Lei Complementar nº 1.164, de 4 de janeiro de 2012, alterada, posteriormente pela Lei Complementar nº 1.191, de 28 de dezembro de 2012. O programa debutou com 16 escolas de ensino médio no mesmo ano, e, ao fim de 2013, contava com 29 escolas de ensino médio, 22 escolas de ensino fundamental anos finais e 2 escolas de ensino fundamental e médio. Ainda, de acordo com a cartilha do programa, o PEI

> É uma alternativa para adolescentes e jovens ingressarem numa escola que, ao lado da formação necessária ao pleno desenvolvimento de suas potencialidades, amplia as perspectivas de autorrealização e exercício de uma cidadania autônoma, solidária e competente. O Programa Ensino Integral oferece também aos docentes e equipes técnicas condições diferenciadas de trabalho para, em regime de dedicação plena e integral, consolidar as diretrizes educacionais do novo modelo de escola de tempo integral e sedimentar as possibilidades previstas para sua expansão (Governo do Estado de São Paulo, 2012, p. 6-7).

A matriz curricular e cargas horárias para o novo programa foi disposta na Resolução SE n° 52, publicada em 2 de outubro de 2014. Sendo assim, uma parte da carga horária seria destinada a matérias obrigatórias da BNCC, e outra parte do currículo seria formado pela parte diversificada do currículo, previsto na LDB (São Paulo, 2014).

Em 16 de novembro de 2023, após promulgação do Novo Ensino Médio através da Lei 13.415, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo realizou uma reformulação do currículo, proposta na Resolução Seduc nº 52, de 16 de novembro de 2023. Até a data da publicação dessa resolução, havia 12 itinerários formativos, totalizando 276 disciplinas. Esse número foi reduzido a 2 itinerários formativos, sendo: Linguagens e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (LGG-CHS) e Ciências da Natureza e Suas Tecnologias e Matemática (CNT-MAT), bem como o ensino técnico. As disciplinas ofertadas para o itinerário CNT-MAT, a partir do segundo ano do ensino médio, são: tecnologia e robótica, empreendedorismo, biotecnologia e química aplicada. Já as disciplinas oferecidas ao itinerário formativo LGG-CHS, são: arte e mídias digitais, liderança, oratória, geopolítica e filosofia e

sociedade moderna. Ao todo são 9 possibilidades ofertadas aos alunos (São Paulo, 2023).

Ao optar pelo itinerário formativo de matemática e ciências da natureza, por exemplo, os estudantes têm uma formação que inclui disciplinas básicas e aprofundamento. Na Formação Geral Básica, os alunos estudam Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte, Educação Física, Matemática, Biologia, Física, Química, Filosofia, Geografia, História e Sociologia. A carga horária semanal varia ao longo dos três anos: 27 aulas na 1ª série, 19 na 2ª série, e 14 na 3ª série, totalizando 1800 horas anuais (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2023).

O Itinerário Formativo Global complementa a formação com disciplinas como Educação Financeira, inglês, Tecnologia e Robótica, Projeto de Vida, Aceleração para Vestibular, Redação e Leitura, Eletiva e Orientação de Estudos. Já no Itinerário Formativo de Aprofundamento, os alunos focam em disciplinas como Tecnologia e Robótica, Empreendedorismo, Biotecnologia e Química Aplicada. A carga horária semanal para essas disciplinas aumenta ao longo dos anos, passando de 11 aulas na 1ª série para 24 na 3ª série, totalizando 1620 horas anuais (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2023).

No total, os alunos têm 38 aulas semanais em cada ano, com uma carga horária anual de 3420 horas, com um total acumulado de 4560 aulas ao longo dos três anos de Ensino Médio (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2023).

Após analisar a grade curricular e as disciplinas oferecidas aos alunos, é crucial avaliar se as instalações (salas) estão adequadamente equipadas e adaptadas para a realização dessas atividades. Para tanto, é necessário estabelecer quais disciplinas têm prioridade e exigem espaços adicionais, especialmente designados para facilitar a prática eficaz desses conteúdos. As disciplinas que servirão de base para a análise da infraestrutura são: arte e mídias digitais, biotecnologia, química aplicada e tecnologia e robótica. Porém, antes de avançar com a análise dos ambientes, é necessário realizar uma avaliação dos parâmetros de projeto e do programa arquitetônico proposto pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE).

PARAMENTROS DE PROJETO DA FDE

No Estado de São Paulo, quando são necessários arquitetos autônomos para projetos de escolas, eles recebem da Secretaria de Educação o programa arquitetônico, além do levantamento topográfico e o conjunto de normas e catálogos técnicos propostos pela FDE, seguidas pelas etapas de: vistoria do local, estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo, projetos complementares e a compatibilização do projeto, todas analisadas pela própria FDE (Kowaltowski, 2011).

O programa de necessidades atualmente proposto pela FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação) para o Estado de São Paulo contempla alguns ambientes interessantes no sentido pedagógico, tais como: espaço *maker*, salas de robótica, computação, espaço STEAM, entre outros. Além disso ele propõe características ambientais e estruturais para cada ambiente, abaixo na **FIGURA [1]** estão identificados alguns ambientes listados no catálogo de ambientes da FDE, bem como sua área sugerida:

Figura 1: Catálogo de ambientes pedagógicos FDE.
Fonte: FDE (2024).

Ambientes	Área (m²)
Espaço Maker	77,76
Robótica	77,76
Computação	77,76
Espaço STEAM	77,76
Laboratório Ciências	51,84
Artes	77,76

Segundo as diretrizes da Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), o espaço *maker*, por exemplo, é projetado para estimular habilidades manuais, cognição e lógica, com ênfase no trabalho colaborativo, incentivando a criatividade e a pesquisa. A FDE recomenda que esse ambiente seja equipado com recursos como *chroma key*, computadores, televisor e outros materiais voltados à produção audiovisual e atividades práticas, conforme ilustrado na **FIGURA [2]** (FDE, 2023).

A seguir a análise será a partir da verificação se as escolas que fizeram a adesão a PEI na diretoria de ensino de Taubaté contém os ambientes adequados às atividades, usos e ocupações.

Figura 2: Espaço Maker.
Fonte: FDE (2024).

DIRETORIA DE ENSINO DE TAUBATÉ

De acordo com a Lei n° 16.279, de 8 de julho de 2016, que aprova o plano estadual para a educação, uma das metas a serem cumpridas é universalizar, "o atendimento escolar para a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência do PEE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85%", para cumprir com essa meta foram propostas estratégias, uma delas é "garantir, como apoio ao desenvolvimento do currículo, disponibilização de materiais didáticos, *espaços e instalações às escolas públicas de ensino médio*" (São Paulo, 2016, grifo nosso).

Para análise da desses espaços e instalações serão usados dados disponibilizados pelo Portal Dados Abertos, da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, bem como para localização das escolas que aderiram ao programa de escola de ensino integral do estado. Demais dados são disponibilizados pelo censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). A princípio, serão verificados dados referentes a diretoria de ensino de Taubaté, que agrupa as escolas das seguintes cidades: Caçapava, Jambeiro, Lagoinha, Natividade da Serra, Paraibuna, Redenção da Serra, São Luiz do Paraitinga e Taubaté. Ao todo 28 escolas aderiram ao PEI, entre 2012 e 2024 (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2024).

Conforme disposto acima, para análise da infraestrutura dessas escolas foram escolhidas quatro disciplinas que, a princípio, demandam ambientes específicos, são elas: arte e mídias digitais, biotecnologia, química aplicada e tecnologia e robótica.

Indicadores socioeconômicos

Uma questão que merece atenção é a localização das escolas PEI. Como discutido no início do capítulo, um dos objetivos do Plano Estadual para a Educação, estabelecido pela Lei n° 16.279, é universalizar o ensino para a população de 15 a 17 anos. Portanto, seria esperado que as escolas participantes do programa estivessem situadas em áreas com alto índice de vulnerabilidade. No entanto, de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), dispostos no Atlas da Vulnerabilidade Social (IVS), baseados no Censo de 2010, a maioria dessas escolas está localizada em áreas de baixa vulnerabilidade. A **FIGURA [3]** ilustra essa realidade, demonstrando a taxa da população de 15 a 24 anos que não estudam ou trabalham.

Conforme apresentado na **FIGURA [3]**, a maioria das escolas PEI está situada em áreas com baixos índices de vulnerabilidade social, o que levanta questionamentos sobre os critérios de priorização (de adesão das escolas ao programa) adotados pela Secretaria de Educação

do Estado de São Paulo. Considerando o objetivo de universalizar o ensino para a população de 15 a 17 anos, conforme estabelecido pela Lei nº 16.279, seria esperado que o programa priorizasse regiões com maiores níveis de vulnerabilidade. A discrepância entre a localização das escolas e as áreas que mais necessitam de investimentos educacionais sugere a necessidade de uma revisão das políticas de alocação de recursos, de modo a garantir que as escolas PEI cumpram seu papel de promoção da equidade no acesso à educação de qualidade.

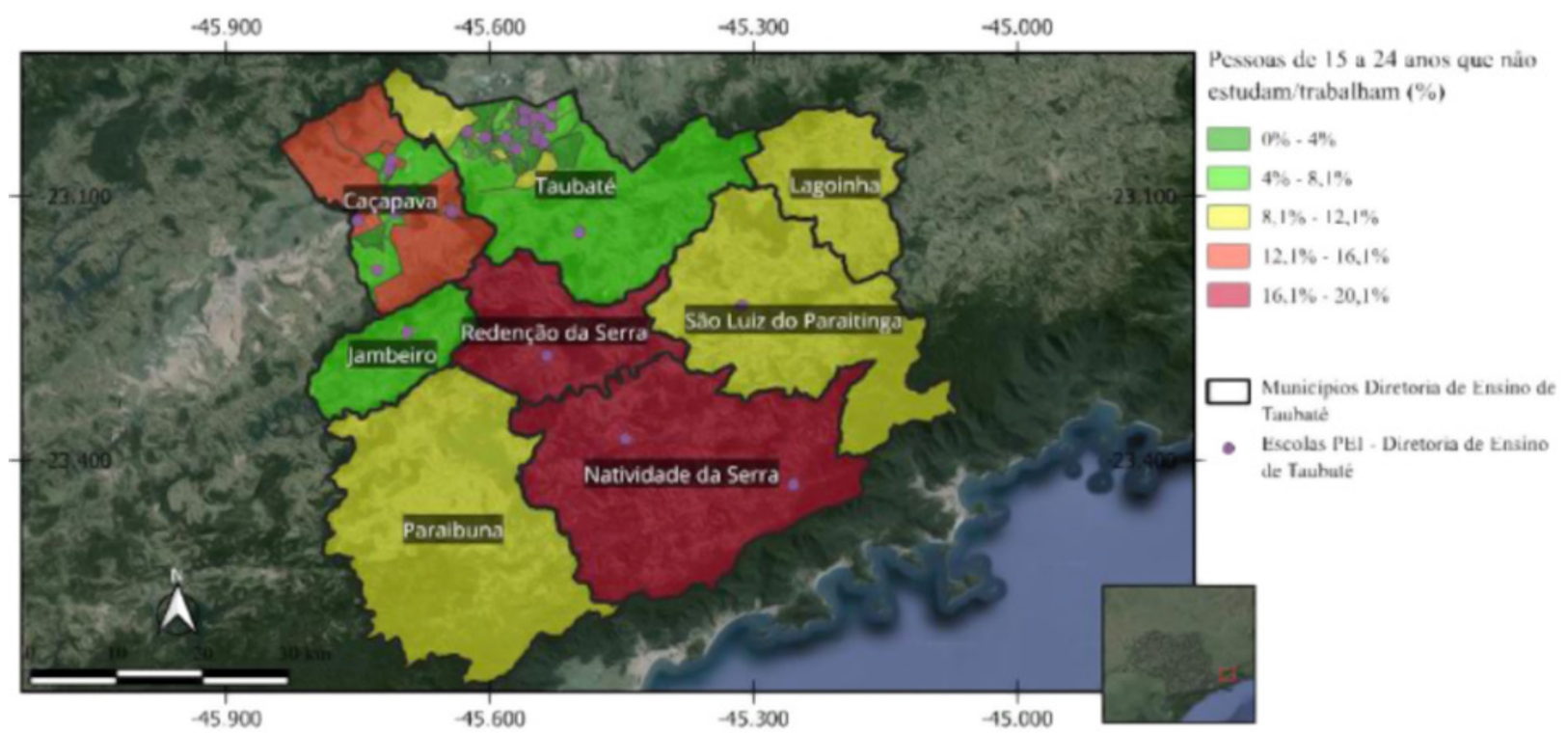


Figura 3: Mapa de escolas PEI e índice de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam/trabalham.

Fonte: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (2024); IPEA (2019).

Infraestrutura escolar

Um fator importante a se levar em consideração ao analisar os ambientes escolares é que a infraestrutura e os ambientes devem ser adequados a cada funcão que nele se desenvolverá. Kowaltowski (2011) traz uma série de parâmetros de projeto que favorecem o espaço escolar, entre eles está a importância de um laboratório de ciências e artes "onde o aprendizado acontece na prática e aplicação de conceitos de aprendizado".

Conforme a análise da unidade curricular de Mídias Digitais, verificou-se que a quarta aula da unidade, intitulada "#SeLigaNaMídia - Projeto Cinematográfico", propunha "estudar a linguagem cinematográfica por meio de apreciações, análises e vivências de produções audiovisuais". Para essa atividade, era necessário assistir a um vídeo e, em seguida, "fazer uso dos computadores da escola e/ou acessar nossos próprios dispositivos digitais" para criar um vídeo curto sobre dança. Conforme explicitado nas instruções, na impossibilidade de usar os computadores da escola, os alunos deveriam usar seus próprios dispositivos (Mappa, 2022).

Cabe destacar que, mesmo que o aluno possua um aparelho capaz de realizar tal produção, é essencial que a escola ofereça esse espaço, razão pela qual a Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE), atual gestora da construção e reforma de todas as escolas estaduais

do estado, propõe em seu catálogo de ambientes o “Espaço Maker”, ja abordado anteriormente, porém, não verificou-se em análise dos dados obtidos através Censo Escolar realizado pela SEDUC, sequer a menção a esse tipo de instalação, levando a crer que o Censo realizado não foi feito usando o catálogo de ambientes da FDE (FDE, 2023).

O Censo Escolar salas de educação artística, que, conforme se verifica na **FIGURA [4]**, apenas três escolas participantes do programa possuem:

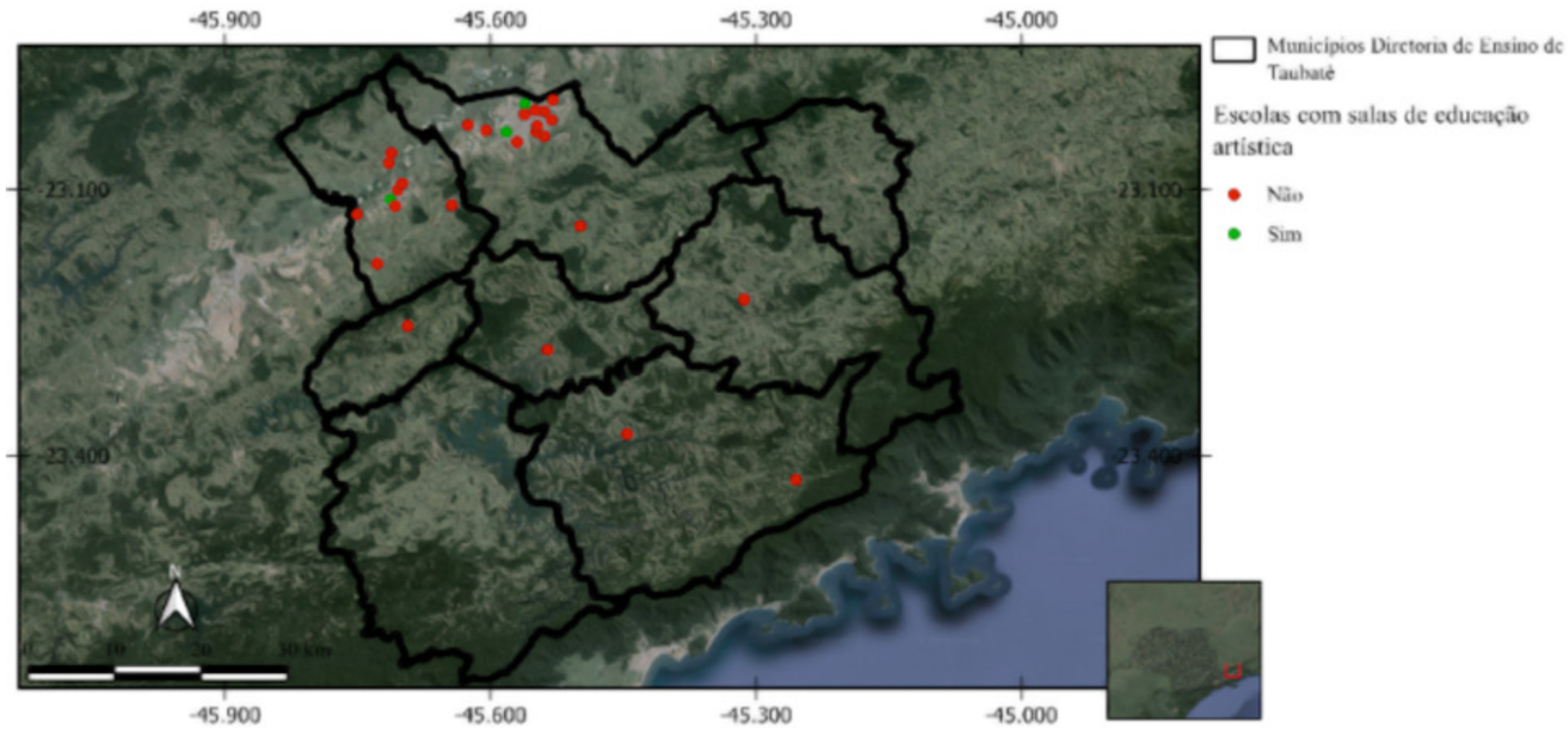


Figura 4: Escolas com salas de aula de educação artística.
Fonte: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (2023).

Além da necessidade de ambientes especializados para atender às demandas do ensino integral, como por exemplo laboratórios de ciências e artes, destaca-se também a carência de espaços essenciais em uma era conectada, como laboratórios de informática. Embora a maioria das escolas da diretoria analisada possuam ao menos um laboratório de informática, conforme ilustrado na **FIGURA [5]**, é preocupante observar que sete escolas não dispõem sequer dessa infraestrutura básica.

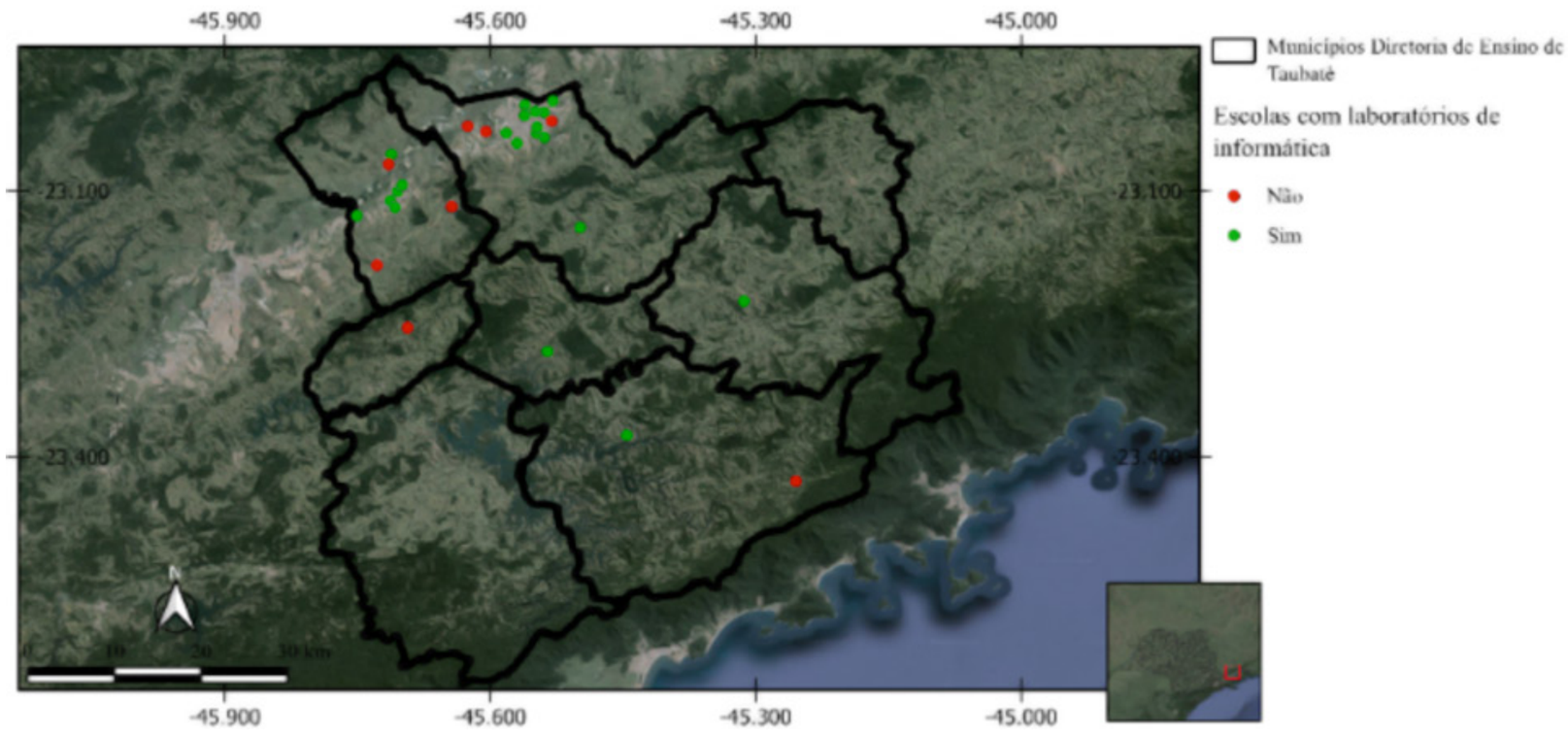


Figura 5: Escolas com laboratórios de informática.
Fonte: SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (2023).

Essa realidade levanta questionamentos sobre a adequação dessas unidades escolares para a implementação eficaz do programa de ensino integral, uma vez que o acesso a tecnologias e recursos digitais é

fundamental para o desenvolvimento de competências previstas no currículo, especialmente no contexto da formação integral dos estudantes.

CONCLUSÃO

A ausência de ambientes adequados para as disciplinas específicas, aliados a localização predominante das escolas PEI em áreas de baixa vulnerabilidade social, contrariando o ideal de atender regiões de maior necessidade, compromete a equidade de acesso a uma escola integral.

Para aprofundar a pesquisa, um questionário será aplicado aos usuários dessas edificações escolares, visando identificar se as escolas passaram por reformas ao aderirem ao PEI e avaliar a necessidade de novas intervenções. O questionário será distribuído nas 28 escolas sob a jurisdição da Diretoria de Ensino de Taubaté, que apoiará no contato com as unidades escolares. Após a coleta de respostas, serão selecionadas ao menos duas escolas para uma visita de campo, onde será conduzida uma Análise Pós-Ocupacional (APO). Esta análise, fundamentada nos escritos de Doris Kowaltowski e em parâmetros construtivos específicos, buscará avaliar a adequação das escolas ao Programa de Ensino Integral e a suficiência dos ambientes para o processo educacional.

REFERÊNCIAS

FDE - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo de ambientes da edificação escolar**. 2023. Disponível em: https://produtostecnicos.fde.sp.gov.br/Pages/CatalogosTecnicos/Default.aspx. Acesso em: 28 julho 2024.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Diretrizes do Programa Ensino Integral. 2012. 57 p. Disponível em: https://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf. Acesso em: 30 maio 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da Vulnerabilidade Social**. 2019. Disponível em: https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/ivs. Acesso em: 30 maio 2024.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar**: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MAPPA. Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento, 2022. **#SeLigaNaMídia, Linguagens e suas Tecnologias**, p. 90.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO (SEE). **Lei n. 16.279, de 08 de julho de 2016**. Diário Oficial, São Paulo, 09 de julho de 2016. Disponível em: https:// www.al.sp.gov.br/norma/178720. Acesso em: 30 maio 2024.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Adesão de escolas ao Programa de Ensino Integral (PEI)**. 2024. Disponível em: https://dados.educacao.sp.gov.br/dataset/programa-de-ensino-integral-pei. Acesso em: 30 maio 2024.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Instalações físicas por unidade escolar**. 2023. Disponível em: https://dados.educacao.sp.gov.br/dataset/instalações-físicas-por-unidade-escolar. Acesso em: 30 maio 2024.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Resolução SEDUC – 52**. 16 nov. 2023. Disponível em: https://sedsee.blob.core.windows.net/ficha/Anexo/legislacao231120230858l5RESOLUÇÃO%2052%20SEGUNDA.pdf?. Acesso em: 28 julho 2024.

CASTRO, Laís Torreão de
Mestranda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
lais_tc@hotmail.com

ABASCAL, Eunice Helena Sguizzardi
Doutora; Universidade Presbiteriana Mackenzie
eunicehab@gmail.com

ANHANGABAÚ: CAMINHOS E OLHARES EM DOIS MOMENTOS (OS PROJETOS DE 1992 E DE 2021)

ANHANGABAÚ: PATHS AND SIGHTS IN TWO TIMES (THE PROJECTS FROM 1992 AND 2021)

ANHANGABAÚ: CAMINOS Y MIRADAS EN DOS MOMENTOS (LOS PROYECTOS DE 1992 Y 2021)

RESUMO

O presente artigo apresenta uma análise comparativa de dois tempos diferentes em um mesmo espaço na cidade de São Paulo, o Vale do Anhangabaú. Os projetos implantados em 1992 e 2021 foram observados comparativamente de acordo com parâmetros ligados à qualidade da experiência proporcionada aos seus visitantes cotidianos e que podem gerar escolhas de percurso, espaços de pausa e de permanência espontânea na vida de quem se movimenta pela cidade. Os aspectos analisados foram escolhidos à luz de estratégias que contribuem para direcionar o plano de atuação para transformação da atmosfera desse espaço de fluxo, transformando-o num lugar de pausa e urbanidade. A reflexão intenta chamar atenção à importância em se considerar a escala do usuário para o desenvolvimento de projetos para espaços urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: espaço público. urbanidade. escala. pedestre. projeto urbano.

ABSTRACT

This article presents a comparative analysis of two different times in the same space in the city of São Paulo, Vale do Anhangabaú. The projects implemented in 1992 and 2021 were comparatively observed according to parameters linked to the quality of the experience provided to their daily visitors considering its potential for route choices, spaces for pause and spontaneous staying on a daily basis. The aspects analyzed were chosen in light of strategies that contribute in directing actions to transform the atmosphere of this space of flow, transforming it into a place of pause and urbanity. This reflection aims to draw attention to the importance of considering the user scale when developing projects for urban spaces.

***KEYWORDS**: public place. urbanity. scale. pedestrian. urban design.*

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis comparativo de dos tiempos diferentes en un mismo espacio en la ciudad de São Paulo, Vale do Anhangabaú. Los proyectos implementados en 1992 y 2021 fueron observados comparativamente según parámetros vinculados a la calidad de la experiencia brindada a sus visitantes diarios y que pueden generar opciones de recorrido, espacios de pausa y estancia espontánea en la vida de quienes se mueven por la ciudad. Los aspectos analizados fueron elegidos a la luz de estrategias que contribuyen a orientar el plan de acción para transformar la atmósfera de este espacio de flujo, transformándolo en un lugar de pausa y urbanidad. La reflexión pretende llamar la atención sobre la importancia de considerar la escala de usuario a la hora de desarrollar proyectos de espacios urbanos.

***PALABRAS-CLAVE**: public place. urbanity. scale. pedestrian. urban design.*

INTRODUÇÃO

O presente artigo parte de uma análise crítico-comparativa de dois tempos diferentes em um mesmo espaço na cidade de São Paulo, o Vale do Anhangabaú, à luz de estratégias que contribuem para direcionar o plano de atuação para transformação da atmosfera desse espaço de fluxo, transformando-o num lugar de pausa e urbanidade.

Os projetos implantados em 1992 e 2021 foram observados considerando a qualidade da experiência proporcionada aos seus visitantes cotidianos. Os critérios para o estabelecimento dos parâmetros de análise a serem desenvolvidos adiante foram selecionados a partir da leitura da publicação *City at Eye Level* (Karssenberg *et al.*, 2016), uma coletânea de textos acerca da relação das pessoas com o ambiente construído no nível dos olhos.

A reflexão evidencia elementos importantes na construção de ambientes urbanos promotores de bem-estar, de acolhimento e de proteção aos pedestres, indicando uma compreensão da percepção proporcionada pelo ambiente construído. Uma escolha de percurso, um espaço de pausa e de permanência espontânea e o ponto de encontro cotidiano reforçam o entendimento de lugares urbanos como importantes presenças diárias na vida de quem se movimenta pela cidade.

A IMPORTÂNCIA DO VALE PARA A CIDADE DE SÃO PAULO

O Vale do Anhangabaú se localiza na região central da cidade de São Paulo, com ampla oferta de empregos e comércio expressivo, fazendo do transporte público um elemento fortemente presente, servindo aos órgãos governamentais e instituições, bem como a locais que integram o patrimônio histórico da cidade e a equipamentos culturais.

A despeito das transformações ao longo de sua história recente - incluindo intervenções de infraestrutura para a cidade de São Paulo - e tendo sido alvo de um projeto implantado no início dos anos 1990, menos de 20 anos depois já se especulava a necessidade de revitalização do espaço tendo em vista a pretensão de proporcionar uma maior qualidade e articulação dos usos nesse espaço estratégico da cidade.

AS PROPOSTAS PARA O VALE EM DOIS MOMENTOS: 1992 E 2021

A proposta vencedora do Concurso Público Nacional para Elaboração de Plano de Reurbanização do Vale do Anhangabaú, organizado pelo IAB/SP em 1981 e com projeto implantado em 1992 (Grunow, 2020) partiu uma proposta de valorização do espaço do pedestre. A premissa mais marcante da proposta de autoria de Jorge Wilheim e Rosa Grena Kliass foi a separação do nível do fluxo de automóveis, com deslocamento para vias subterrâneas. Com o térreo destinado ao pedestre, o nível da rua recebeu áreas caminháveis com canteiros verdes, desníveis e

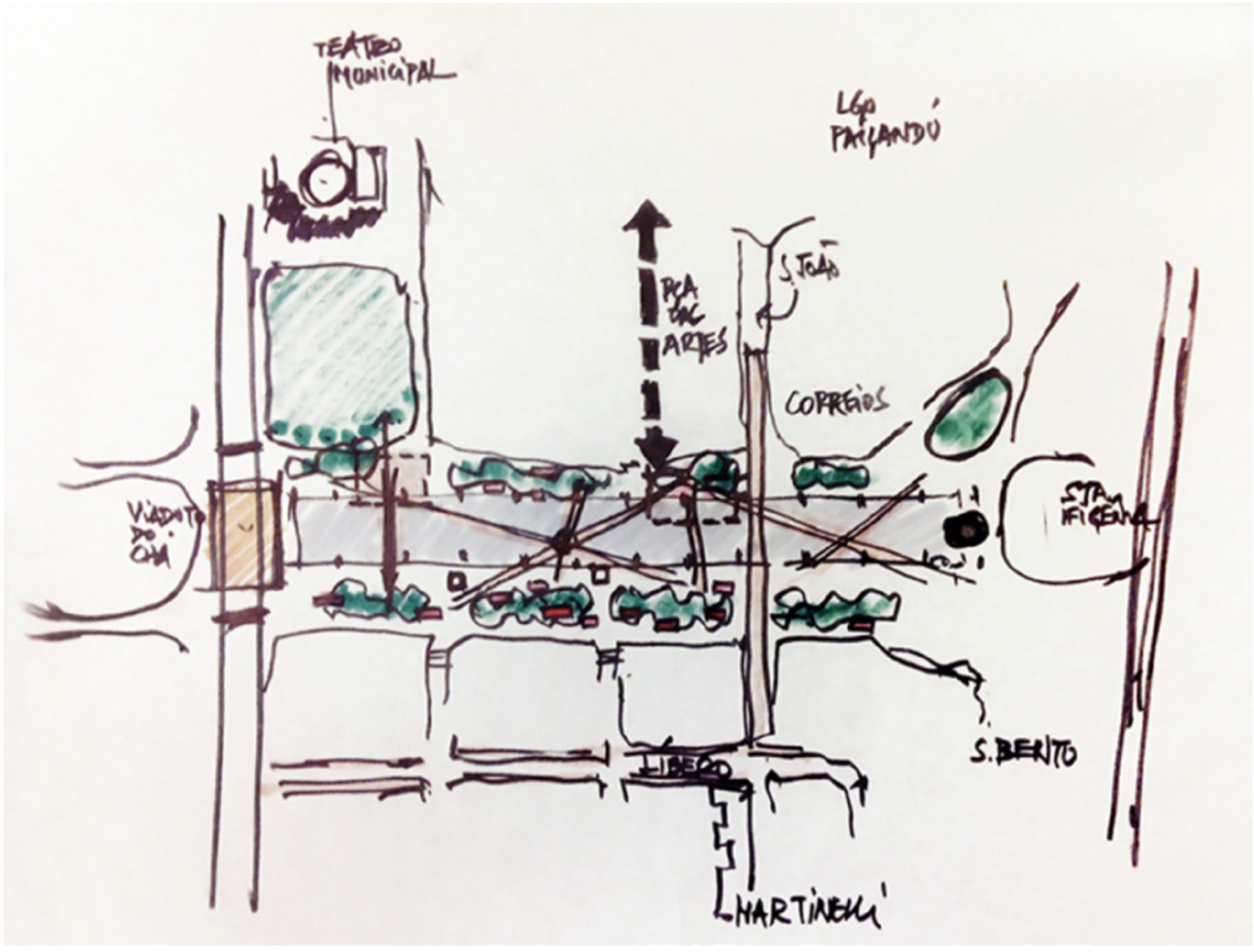


Figura 1: Croqui com indicação de fluxos e de elementos construídos presentes no centro de São Paulo.

Fonte: Biselli+Katchborian Arquitetos Associados, 2015.

percursos com desenhos de pisos amplos que emolduravam as partes ajardinadas daquele grande espaço.

Embora a separação do fluxo de veículos tenha constituído uma parte importante relativa ao protagonismo que se pretendia oferecer aos pedestres, os trajetos necessários entre os pontos de transporte no entorno da região do Anhangabaú continuavam sendo o principal motivo pelo qual as pessoas caminhavam pelo espaço, que seguiu sendo um espaço de fluxos.

As praças de "belos canteiros arborizados vistos do alto compunham um traçado desestimulante aos trajetos a pé de quem cruzava o local" (Malatesta, 2020, n.p.), sendo esvaziada em uso devido principalmente à escala que dificultava sensação de acolhimento, mas também pela ausência de lugares para permanência ou de atividades relacionadas ao espaço que gerassem atratividade para sua frequência. Ademais, as escadarias e desníveis dificultavam a acessibilidade e por vezes eram obstáculos aos fluxos mais significativos de pedestres nos deslocamentos em função do transporte público. Além do esvaziamento, a iluminação acima das copas das árvores, que gerava uma precariedade na visibilidade do pedestre, piorava a sensação de vulnerabilidade no espaço desocupado (Malatesta, 2020).

A nova configuração para o espaço teve início em um estudo pelo arquiteto e urbanista dinamarquês Jan Gehl a pedido do ITDP (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento) em maio de 2007. A intervenção foi justificada com base na melhoria das conexões com

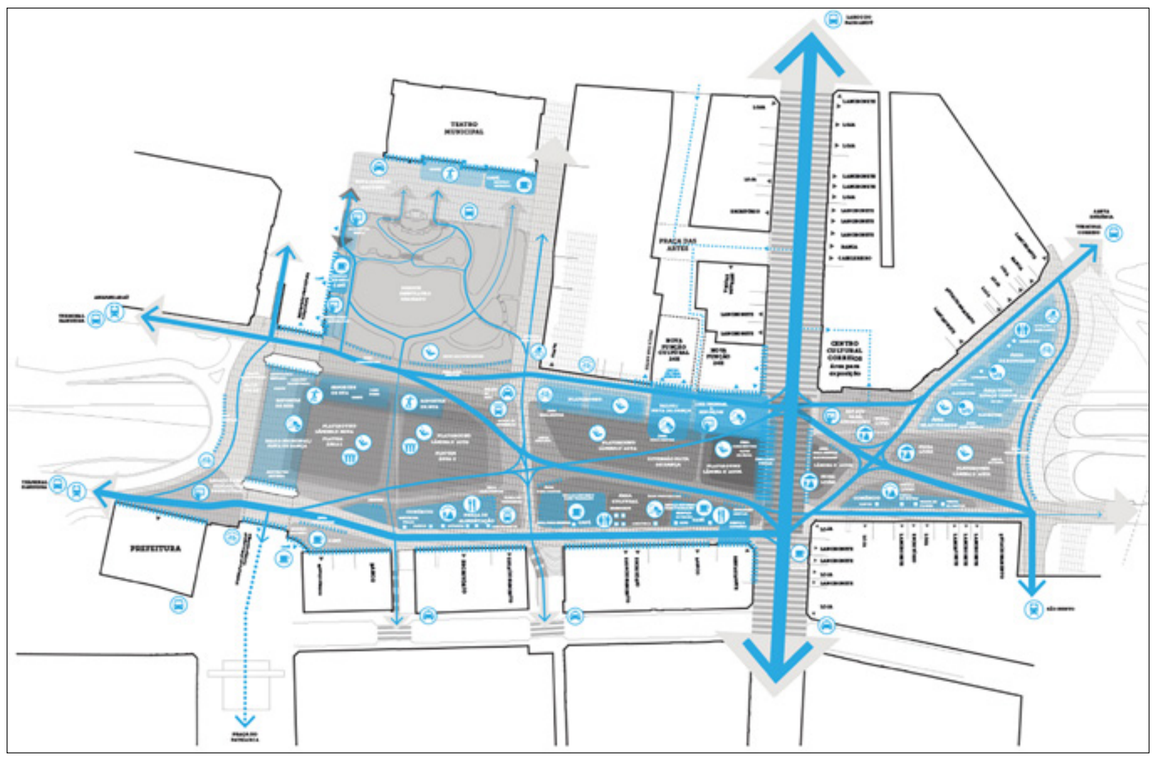
Figura 2: Fotografia da praça com o projeto inaugurado em 1992.
Figura 3: Fotomontagem do projeto do Novo Vale do Anhangabaú, inaugurado em 2021.
Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL) / Prefeitura de São Paulo, sem data.

o transporte público, com os espaços culturais da cidade e com os edifícios de escritórios ao seu redor, aliado à necessidade técnica de renovação das infraestruturas subterrâneas.

Dois dos principais pontos de atenção na reformulação do Vale do Anhangabaú foram (a) consideração como ponto de partida para o desenho os fluxos dos trajetos das pessoas que cortavam aquele espaço, preponderantemente elencando os principais pontos dos deslocamentos entre os locais de oferta de transporte público, e (b) implantação uma iluminação eficiente no nível do pedestre de forma a proporcionar maior segurança.

Anos depois das discussões iniciais sobre a requalificação do espaço, o projeto foi assumido pelo escritório Biselli+Katchborian Arquitetos Associados, que desenvolveu o desenho previamente concebido como uma grande esplanada com melhoria dos acessos, instalação de equipamentos e nova configuração para a iluminação na escala do pedestre, além da reforma das infraestruturas subterrâneas - galerias caminháveis, calhas técnicas e bancos de dutos. Inaugurado em 2021, o novo projeto nasceu de um desejo de fortalecimento do Vale como um portal de acesso ao centro da cidade, considerando-se inclusive a proximidade com pontos icônicos da cidade, como o Teatro Municipal, o Edifício Martinelli, o Centro Cultural dos Correios e a Praça das Artes **[FIGURA 1]**.

Contudo, mesmo com realização de workshops envolvendo sociedade civil e técnicos da prefeitura em ocasião da concepção do projeto,



Figuras 4 e 5: Desenhos explicativos dos fluxos (esq.) e da iluminação (dir.) considerados no projeto do Novo Vale do Anhangabaú.
Fonte: SecretariaMunicipal de Urbanismo e Licenciamento (SMUL) / Prefeitura de São Paulo, sem data.

Figura 6: Vale do Anhangabaú.
Fonte: TV Globo / Site G1 SP, sem data.

manteve-se como premissa a demanda do poder público por um espaço para grandes eventos (Grunow, 2020). Embora a ativação de fachadas e de inserção de elementos próximos ao Vale fossem importantes para o sucesso da proposta, não fez parte do escopo a construção desses pontos de atratividade. A dinamicidade e uso do espaço ficou mais uma vez afetada devido à dependência de ativações temporárias.

O persistente esvaziamento da praça é um forte indício de que não basta a potência de utilização de um espaço para a efetivação da intenção de qualificação do espaço como um lugar – um ambiente provido de uma série de atributos e destinado a receber pessoas, não somente servindo mais uma vez como uma passagem.

SISTEMAS DE LUGARES

As cidades se caracterizam por sistemas de fluxos e redes simultâneos, com uma coexistência nos espaços cotidianos das múltiplas de relações possíveis nos ambientes urbanos, que concentram encontros de fluxos de circulação e de transportes, com uma dinâmica que permitiria a reestruturação de um território a partir da geração de lugares nos quais as pessoas vivem as experiências e realizam seus movimentos. Enquanto isso, espaços subutilizados guardariam uma "ambiguidade de significado entre passado e presente ficam à margem desta lógica de fluxos e organização utilitária" (Abascal, 2005, p. 4).

Há uma tendência de revitalização de espaços esvaziados de seus usos em nome da elevação da qualidade de vida nas cidades, tendo como objetivo último o "resgate da condição de lugar, reintegrando-os à vida social e à cidadania" (Abascal, 2005, p. 5). Ao depender de eventos e de estruturas efêmeras para sua ativação, o espaço permanece fora da dinâmica cotidiana da cidade à medida que deixa de incorporar elementos que gerem essa interação de maneira espontânea, a partir do fluxo de utilização gerado pelos movimentos no território urbano. Como alternativa à dependência de ativações pontuais e acontecimentos específicos que gerem a ocupação, algumas estratégias poderiam ser incorporadas de forma a transformar uma atmosfera de espaço de fluxo para um lugar de pausa, sobretudo em espaços amplos e nos quais ocorre um trânsito recorrente de pessoas como o próprio Vale do Anhangabaú.

A construção de locais de significado passa pela compreensão da multiplicidade de vivências espaciais no território, considerando transformações de usos e apropriações nos espaços de uso público. O surgimento urbanidades nas cidades decorre das práticas sociais que transformam a dimensão da vida cotidiana.

PLACEMAKING

Placemaking é um processo de criação de lugares nos quais as pessoas desejam estar e compartilhar momentos (Pérez. To Imagine a Space Can Be Different. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 280), englobando ações ligadas ao impacto do processo para comunidades e cidades: uma transformação que visa atender às necessidades e desejos coletivos, convidando as pessoas a viverem a cidade (Heemann. The Science of Joy in São Paulo. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 276), trazendo uma perspectiva importante sobre ser uma iniciativa coletiva ao invés de política ou corporativa (Pérez, To Imagine a Space Can Be Different. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 280). O envolvimento de atores locais no processo enseja a criação de lugares que expressam uma identidade compartilhada, com engajamento coletivo para criação e melhoria da qualidade de vida nas cidades.

Incorporar uma perspectiva participativa ao processo de projeto, sendo a comunidade a maior interessada nas mudanças e nas melhorias nos lugares por ela ocupados, enseja um movimento constante de transformação. Com o envolvimento das pessoas que dão vida aos lugares, que interagem entre si e que observam as demandas e dinâmicas, as soluções são continuamente alinhadas às necessidades espaciais, podendo atender ao objetivo de criação de uma rede de bons espaços públicos (Mintz. By The Power of 10. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 83).

A diversidade na oferta das estruturas e das atividades em um lugar proporciona encontros e trocas. A fluidez no espaço público, com a presença de pessoas se encontrando nos espaços em todos os horários do dia, tem um elemento com especial capacidade de instigar a nossa imaginação (Knuijt. The Ebb and Flow of Public Space. In: KARSSenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 84). Atividades combinadas oferecem um panorama que motiva a revitalização da vida urbana. Partir da calçada e do nível dos olhos dos usuários, oferecer possibilidades de interação gera atração pela experiência durante o caminhar.

Os diferentes usuários geram ritmos que variam durante os dias, semanas, meses e anos, com usos informais que podem ser estimulados a partir da inserção de elementos convidativos diversos capazes de acomodar usos dinâmicos desses espaços. A vitalidade dos espaços públicos depende da qualidade da experiência proporcionada no nível dos olhos de seus habitantes. O espaço público é importante dia e noite, com a rua se mantendo ativa e atrativa, sem portas fechadas, nas quais as pessoas vivem e frequentam restaurantes (Jager. The Never-Ending Story of Street Management. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 155). Um bom espaço público é aquele no qual as pessoas se sentem bem, seguras e desejam permanecer, mas que só pode ser definido por quem de fato o frequenta (Heemann. The Science of Joy in São Paulo. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 276).

Por meio do desenho urbano é possível ajudar as pessoas a chegarem nos seus destinos de formas mais fáceis e mais efetivas. O *wayfinding* é uma estratégia de melhoria da experiência no ambiente urbano, promovendo comportamentos e gerando estímulos que induzam a escolha de rotas específicas ou que atraiam mais visitantes a espaços que necessitem de movimentação (Tooren; Meijer. Basics Ingredients for Successful Wayfinding in Our Cities. In: Karssenberg *et al*. (ed.), 2016, p. 60). Seja pela presença de formas ou de funções similares, a estratégia envolve agrupar espaços para que as identidades locais sejam evidenciadas, com formas de leitura do espaço, indicações de entradas, saídas e de caminhos. Assim, o processo requer um reconhecimento de significados e hábitos culturais presentes em um lugar para ele seja efetivamente parte da rotina de seus usuários.

O VALE ANTES E DEPOIS

Os aspectos observados e apontados na análise comparativa indicam elementos alinhados ao nível de percepção dos seus usuários, com identificação de características presentes nas propostas implantadas em 1992 e em 2021. A partir dos elementos considerados na tabela em ambos os projetos, foram feitas considerações a respeito das fragilidades e das potencialidades tendo como premissa o entendimento de que a sensação de acolhimento e de proteção proporcionada aos visitantes do espaço influencia determinantemente a intensidade do seu uso.

A observação dos dois projetos comparativamente ofereceu as bases para a escolha das características a serem comparadas, sobretudo devido ao fato de que o projeto de 2021 teve também como objetivo sanar questões relativas ao esvaziamento e à qualidade do espaço do Anhangabaú para seus visitantes. Além das características físicas, os conceitos apresentados ao longo do presente artigo foram trazidos como parâmetros para a análise, justificando algumas das conclusões que contribuem para o entendimento e construção de um bom espaço público.

Na tabela a seguir, os pontos a serem comparados estão indicados de forma simplificada na coluna do centro, com cores indicando a qualidade para o usuário do espaço em cada um dos projetos, indicados nas laterais.

O projeto implantado em 2021 avançou na facilidade dos acessos e na visibilidade garantida pela iluminação adequada, dois dos principais partidos para a intervenção e configuração do novo espaço. A adoção de estruturas construídas ou plantio de árvores para abrigo do sol em espaços muito insolados, como é o caso do Anhangabaú, contribui para

Tabela 1: Comparativo entre os projetos implantados no Anhangabaú em 1992 e 2021.
Fonte: Autoria própria, 2024.

1992	Elementos de análise	2021
	Acessibilidade (desníveis, obstáculos)	
	Iluminação na escala do pedestre	
	Arborização	
	Mobiliário	
	Percursos (distâncias de atravessamento)	
	Proteção do pedestre (centro) e conforto ambiental	
	Proteção do pedestre (ruas laterais) e conforto ambiental	
	Proteção do pedestre - segurança	
	Comércio e serviços relacionados ao espaço	
	Atratividade pela configuração do projeto	
	Articulação com pontos atrativos próximos	
	Diversidade de atividades promovidas efetivamente	
	Atividades promovidas pontualmente	

Legenda
Qualidade para o pedestre
+ baixa
+ alta

o conforto de seus visitantes e, consequentemente, promove permanência no ambiente. Embora o plantio tenha sido considerado, a esplanada impermeabilizada foi uma escolha que resulta em desconforto sobretudo nos dias mais quentes. Opções de descanso no percurso também favorece a ocupação em espaços de maiores dimensões, com bancos e gramados a partir dos quais é possível contemplar a cidade. A diversidade de possibilidades e de razões pelas quais as pessoas se propõem a ir e ficar em determinado espaço amplia o público e os momentos de apropriação dos lugares, gerando interações entre diferentes grupos sociais.

Contudo, essa interação social ficou prejudicada pela falta de articulação de atividades com o entorno. Embora a visibilidade tenha sido melhorada pelo novo espaço amplo livre de obstáculos, a segurança proporcionada pela presença de outras pessoas é de suma importância na concepção de espaços destinados a receber pessoas, independentemente da escala. A nova configuração não apresentou propostas efetivas de atividades e programas em conjunto com o novo espaço da cidade, restando mais uma vez um subaproveitamento dessa região central.

CONCLUSÕES

Ao observar as propostas de 1992 e de 2021 é possível entender que em ambas faltou o olhar para o Vale como um espaço possível de se tornar um lugar com significado: uma escolha de percurso e um espaço de pausa e de permanência espontânea, explorando o potencial como ponto de encontro cotidiano para as pessoas que já habitam aquele espaço de alguma forma e mesmo intensificando a articulação com programas e edifícios próximos. Encarar espaços de trânsito como oportunidades para criação de lugares pode lhes oferecer integração com a cidade que os circundam, principalmente quando se trata de projetos estratégicos para a requalificação de áreas urbanas, como se pretendeu com a intervenção mais recente no Vale.

Apesar de avanços em alguns aspectos no projeto implantado em 2021 com relação ao conforto proporcionado comparativamente ao projeto anterior, como a clara preocupação com os acessos demonstrada no processo de desenho, faltou o real entendimento do Vale do Anhangabaú como uma presença diária na rotina de quem tem suas atividades ao seu redor. Estruturas e projetos em escala urbana ainda carecem de serem compreendidas como elementos passíveis de oferecer qualidade de vida a quem apenas passa por ele, articulando atividades no seu entorno e trazendo junto com o projeto físico um planejamento que fomente a utilização de novos espaços.

A participação da população residente nas tomadas de decisões e no estabelecimento de diretrizes pré e pós implantação gera dinamicidade

e adaptação dos usos, além de ajudar a identificar problemas e propor soluções. O alinhamento de agentes locais em conjunto com investidores e desenvolvedores poderia trazer ao espaço do Anhangabaú uma vitalidade que dificilmente um projeto de arquitetura conseguiria promover sozinho, mas que também demanda do poder público iniciativa e gestão.

REFERÊNCIAS

ABASCAL, Eunice. Cidade e arquitetura contemporânea: uma relação necessária. **Arquitextos**, São Paulo, ano 06, n. 066.06, nov. 2005. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.066/410. Acesso em: 20 novembro 2023.

BISELLI+KATCHBORIAN ARQUITETOS ASSOCIADOS. Projeto de reurbanização do Vale do Anhangabaú. São Paulo, 2015. Disponível em: http://www.bkweb.com.br/projects/public/projeto-de-reurbanizac-o-do-vale-do-anhangabau/. Acesso em: 5 outubro 2023.

GRUNOW, Evelise. Requalificação e Reurbanização do Vale do Anhangabaú, Prefeitura Municipal de São Paulo. *Revista Projeto*, São Paulo, 8 setembro 2020. Disponível em: https://revistaprojeto.com.br/acervo/prefeitura-municipal-de-sao-paulo-jan-gehl-pjj-malucelli-mario-biselli-consorcio-central-requalificacao-e-reurbanizacao-do-vale-do-anhangabau-sao-paulo/. Acesso em: 7 outubro 2023.

KARSSENBERG, Habs; LAVEN, Jeroen; GLASER, Meredith; VAN 'T HOFF, Mattijs (ed.). **The City at Eye Level**: Lessons for Street Plinths. Delft: Eburon Academic Publishers, 2016.

MALATESTA, Meli. Caminhar pelo Anhangabaú: uma breve história do Vale a partir de quem anda a pé. *ArchDaily Brasil*, 6 setembro. 2020. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/946770/caminhar-pelo-anhangabau-uma-breve-historia-do-vale-a-partir-de-quem-anda-a-pe. Acesso em: 7 outubro 2023.

MONTANER, Josep Maria. **Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

NIZ, Bruno. Conheça a responsável pelo paisagismo do Vale do Anhangabaú. *Revista Veja São Paulo*, São Paulo, 8 março 2019. Disponível em: https://vejasp.abril.com.br/coluna/sao-paulo-do-alto/anhangabau-paisagista-praca/. Acesso em: 15 novembro 2023.

SÃO PAULO (PREFEITURA). SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E LICENCIAMENTO (SMUL). **Requalificação do Anhangabaú**. São Paulo: Gestão Urbana SP, [s.d.]. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/anhangabau/. Acesso em: 5 outubro 2023.