

REVISTA
PROJETAR

v.4, n.1, Abril, 2019

PROJETO E PERCEPÇÃO
DO AMBIENTE

ISSN: 2448-296X



Revista PROJETAR – Projeto e Percepção do Ambiente

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Reitora: Ângela Maria Paiva Cruz; **Pró-Reitor de Pesquisa:** Jorge Tarcísio da Rocha Falcão

Pró-Reitor de Pós-graduação: Rubens Maribondo do Nascimento

Centro de Tecnologia - Diretor: Luiz Alessandro da Câmara de Queiroz

Grupo de Pesquisa PROJETAR - Coordenadora: Maísa Veloso

Conselho Editorial

Maísa Veloso, *Editora-chefe* - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil)

Gleice Azambuja Elali, *Editora-adjunta* - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil)

Membros:

Angélica Benatti Alvim - Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo, Brasil)

Cristiane Rose de Siqueira Duarte - Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil)

Edson da Cunha Mahfuz - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre, Brasil)

Fernando Lara - University of Texas at Austin (Austin, Estados Unidos)

Flávio Carsalade - Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Brasil)

Jorge Cruz Pinto - Universidade de Lisboa (Portugal)

Luiz do Eirado Amorim - Universidade Federal de Pernambuco (Recife, Brasil)

Lucas Peries – Universidade Nacional de Córdoba (Argentina)

Márcio Cotrim Cunha - Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa, Brasil)

Naia Alban - Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Nivaldo Vieira de Andrade Junior - Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Paulo Afonso Rheingantz - Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil)

Ruth Verde Zein - Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo, Brasil)

Pareceristas *ad hoc* desta edição

Alessandro Filla Rosaneli – Universidade Federal do Paraná

Ana Cláudia Cardoso – Universidade Federal do Pará

Ana Tagliari – Universidade Estadual de Campinas

Angelina Costa – Universidade Federal da Paraíba

Cristiane Rose Duarte - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Heitor de Andrade - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

José Júlio Ferreira – Universidade Federal do Pará

Luciana de Medeiros - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Marcelo Tramontano – Universidade de São Paulo

Naia Alban - Universidade Federal da Bahia

Nanci Moreira – Fundação para o Desenvolvimento da Educação, SP.

Natália Vieira-de-Araújo – Universidade Federal de Pernambuco

Núbia Bernardi – Universidade Estadual de Campinas

Ney Dantas - Universidade Federal de Pernambuco

Paulo Afonso Rheingantz - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Paulo Nobre - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Projeto gráfico: Júlio Azevedo

Capa: Em primeiro plano: Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia (MAAT), Lisboa/Portugal;

Projeto Arquitetônico: Amanda Levet (Inglaterra) e colaboradores (2011-2015); Inauguração: 2016-2017.

Ao fundo: Ponte 25 de Abril (sobre o Rio Tejo); Projeto do Eng. José Estevão do Canto Moniz (1958); Inauguração: 1966.

Foto Capa: Louise Elali (2019)

ISSN: 2448-296X

Periodicidade: Quadrimestral

Idioma: Português

* O conteúdo dos artigos e as imagens neles publicadas são de responsabilidade dos autores.

Endereços: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar>

Centro de Tecnologia, Campus Central da UFRN. CEP: 59072-970. Natal/RN. Brasil.

EDITORIAL

Este novo número da Revista PROJETAR – Projeto e Percepção do Ambiente - inaugura seu quarto ano de existência na versão *on line*, demonstrando a continuidade e a regularidade do trabalho realizado. Entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018, foram publicadas 9 edições (uma a cada 4 meses), perfazendo um total de 117 artigos publicados (média de 13 artigos por edição), selecionados a partir de um total de 326 submissões feitas no sistema (média de 36,2 submissões por edição), fluxo que demonstra a vitalidade do nosso campo de investigação e a credibilidade da revista. Além da diversidade do Conselho Editorial e Científico, constituído por 15 professores doutores de instituições nacionais e estrangeiras com sólida atuação na área, no universo dos autores com artigos publicados, também há pesquisadores de todas as regiões do país e alguns do exterior, a grande maioria dos quais doutores. O corpo de pareceristas *ad hoc* é composto por mais de 200 avaliadores, todos doutores e com expertise nos eixos temáticos da Revista, que se revezam na avaliação do tipo “duplo cega” dos artigos submetidos, conforme a temática tratada e sua disponibilidade naquela rodada de avaliação. Já estamos presentes em duas bases indexadoras e aguardamos resposta de outras quatro (onde estamos em processo de avaliação), o que facilita a localização do material publicado e amplia sua penetração e impacto. Em janeiro de 2019, a Revista passou a ser ancorada no Portal de Periódicos da UFRN (vinculado à Biblioteca Central Zila Mamede) e migrou para um novo sistema operacional, o que irá garantir condições ainda melhores para sua visibilidade. Temos orgulho em ser um periódico científico vinculado a uma instituição de ensino superior pública e a um grupo de pesquisa sem fins lucrativos, atuando como veículo independente, com livre acesso ao público em geral por meio do *Open Journal System* (OJS). E isso sem nenhum ônus para os que nela publicam, nem tampouco qualquer remuneração para os avaliadores, pareceristas e editores, todos voluntários nessa empreitada. Nesse sentido, agradecemos muitíssimo pela contribuição de todos, destacando o apoio da Administração Central e da Direção do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Apesar do muito que temos a comemorar, vivemos um momento de apreensão e preocupação com o presente e o futuro, não apenas dessa Revista, mas da área de Arquitetura e Urbanismo e da própria Educação, Ciência e Tecnologia brasileira como um todo. O ano de 2019 marca o início de um novo direcionamento político, econômico e social do país, com evidentes e sensíveis rebatimentos nas Instituições de Ensino Superior, especialmente nas universidades públicas, setor em que atua a maior parte da massa crítica de docentes, pesquisadores e profissionais que integram nossa área, muitos deles colaboradores e autores com publicações nesse periódico. A própria Revista e seu corpo técnico têm sentido os impactos dos novos direcionamentos, seja pela redução progressiva de investimentos nas instituições e, de modo geral, na pesquisa científica, seja pela instabilidade da conjuntura e as decorrentes incertezas quanto ao futuro dos que atuam nesse campo. Entendemos que tal contexto tende, por um lado, a diminuir o ímpeto criativo-produtivo de parte dos pesquisadores ou, por outro, entre aqueles que adotam posturas mais proativas, a redirecioná-lo para outras frentes de atuação no sentido de reestabelecer as condições mínimas para o desenvolvimento de suas atividades.

Diz-se que em momentos de crise é preciso olhar para o passado e buscar na história a compreensão (ao menos parcial) do presente, a fim de não repetir os erros, preservar nossos valores e, principalmente, olhar para o futuro buscando modos de romper as amarras que impedem o “ir além”. Foi pensando numa relação saudável e equilibrada entre passado, presente e futuro que buscamos, simbolicamente, a inspiração para esse editorial no nosso passado do além-mar, expresso imageticamente na capa dessa edição. A foto escolhida mostra a Ponte 25 de Abril sobre o rio Tejo, ambos emoldurados pelo pórtico de entrada do Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia (MAAT), em Lisboa. Para nós, a imagem representa a convivência respeitosa entre o antigo (a Ponte sexagenária que liga Lisboa a Almada e o Rio, muito mais velho) e o novo (o recém-construído MAAT), em um contexto de grande importância histórica. Na foto, o recente e o antigo se completam, se equilibram e, como convivem de modo harmonioso, valorizam-se mutuamente.

É na esperança de reforçar essa convivência respeitosa entre passado e presente, a fim de alicerçar um futuro que, a partir de perspectivas sustentáveis, promova equilíbrio entre arquitetura, cidade e meio ambiente, que seguimos em frente e lançamos o número 1 do volume 4 da Revista PROJETAR. A edição é constituída por 10 artigos distribuídos nas seções *CRÍTICA*, *ENSINO*, *PESQUISA*, *TEORIA E CONCEITO* e *PRAXIS*.

Na seção *CRÍTICA*, é apresentado o artigo de Valéria Ferraz Severini, intitulado *Políticas públicas e a transformação de antigas áreas industriais – o caso da cidade de São Paulo*, em que a autora procura

analisar como as diretrizes de requalificação para as antigas áreas industriais, situadas nas orlas ferroviária e fluvial e previstas no Plano Diretor Estratégico, foram de fato incorporadas na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo.

Na seção *ENSINO*, são apresentados dois artigos. No primeiro, Renato de Medeiros apresenta parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado que tratou da relação entre a concepção do projeto no ensino de Arquitetura e sua integração com o conteúdo tecnológico-construtivo, tendo em vista a importância da compreensão da materialização do artefato arquitetônico desde as fases iniciais do projeto. No segundo texto, Ana Elisabete Medeiros e Giselle Chaim discutem uma experiência do (re)desenho de soluções de projeto como instrumento de aprendizagem em um contexto de integração e retroalimentação entre trabalho de graduação e pós-graduação realizado na Universidade de Brasília, nos anos de 2016 e 2017.

A seção *PESQUISA* contém quatro artigos. Em *Ruptura na escola infantil: aspectos formais, geométricos e topológicos aplicados ao espaço construído*, Mirian Rambo e Valério Medeiros analisam sete escolas localizadas no Distrito Federal e construídas a partir do projeto arquitetônico padrão do Programa Proinfância. As experiências dos usuários e a configuração espacial são tomadas como bases para discutir a dinâmica de concepção, apropriação e intervenção no espaço construído. O segundo artigo, *Cultura e espaço: um diálogo necessário*, é de Fernanda Dill e Vanessa Dornelles. Nele as autoras abordam representações do espaço arquitetônico da aldeia Kondá, do Povo Kaingang, localizada em Chapecó, Santa Catarina, defendendo ser imprescindível a compreensão sensível dessa estrutura espacial para que intervenções mais adequadas possam ser pensadas. Os dois artigos que seguem são derivados de pesquisas com foco em pessoas com dificuldade de mobilidade e nos meios de facilitar suas vivências no ambiente construído. No terceiro texto, Rodrigo Rodrigues e César Imai utilizam modelos físicos para fazer a *Identificação de demandas de projeto em apartamento para usuários idosos*, de modo a delimitar os principais requisitos projetuais derivados das necessidades dessa parcela da população. No quarto artigo da seção, denominado *A acessibilidade nas cidades históricas*, Antonieta e Júlio Gehring revisam normas de acessibilidade e apresentam boas práticas projetuais em contexto internacional, a fim de discutir as políticas públicas brasileiras relacionadas à garantia da acessibilidade, apontando a necessidade de modificá-las para que abordem sistêmica e integralmente a questão, sobretudo em áreas de interesse patrimonial.

A seção *TEORIA E CONCEITO* apresenta um artigo, denominado *Praças como espaços públicos relevantes: aspectos pertinentes ao projeto*, escrito por Luís Aita Pippi e Alice Lautert. No texto, os autores abordam alguns conceitos que fornecem importantes diretrizes para projetos referentes ao espaço livre público, com foco nas praças, e apresentam o caso da revitalização do Largo São Francisco, no centro de São Paulo, através de um projeto-piloto que, segundo os autores, considerou tais conceitos na sua realização.

Por fim, temos dois artigos na seção *PRAXIS*. O primeiro, de autoria de Fernando Diniz Moreira e José Evandro Henriques, discute o conceito da adaptabilidade e sua aplicabilidade na Arquitetura, apresentando um *protótipo experimental de uma residência adaptável de acordo com realidade evolutiva e anfíbia do Recife, por meio de uma metodologia inspirada nos estudos do Adaptable Futures Group*, da Loughborough University, Inglaterra. No segundo texto, intitulado *Curtas Urbanos: debatendo questões urbanas através do audiovisual*, Amíria Brasil, Jayne Pereira, Elisa Gianvenuti e Natália Melo abordam a contribuição do audiovisual na esfera de ensino de Arquitetura e Urbanismo, por meio de um projeto de extensão que promoveu a exibição de uma série de filmes de curta-metragem com temáticas relacionadas à vida nas cidades.

Concluindo esse editorial, gostaríamos de enfatizar que entendemos esta edição da Revista PROJETAR como um símbolo da sua resistência e resiliência. Ela acontece em meio a várias dificuldades, incluindo, além do cenário de incertezas hoje vivenciado, a migração para o novo sistema operacional e um princípio de incêndio no prédio dos Laboratórios de Arquitetura da UFRN, onde funciona a Revista, com perda permanente de diversos equipamentos e da rede lógica por duas semanas. Mesmo assim, o compromisso tacitamente estabelecido com nossos leitores e colaboradores foi mantido, o que indica não apenas a vontade de dar continuidade ao esforço e ao sonho coletivos, mas, sobretudo, a intenção de trabalhar fortemente no sentido do reestabelecimento de condições (se não ideais) pelo menos adequadas para o ensino, a pesquisa e a inovação tecnológica no país.

Uma boa leitura a todos!

Natal, abril de 2019.

Maísa Veloso - Editora-chefe

Gleice Azambuja Elali - Editora-adjunta

SUMÁRIO

CRÍTICA

- POLÍTICAS PÚBLICAS E A TRANSFORMAÇÃO DE ANTIGAS ÁREAS INDUSTRIAIS – O CASO DA CIDADE DE SÃO PAULO 08
SEVERINI, VALÉRIA FERRAZ.

ENSINO

- O CONTEÚDO TECNOLÓGICO-CONSTRUTIVO NO ATELIER DE ENSINO DE PROJETO: ANÁLISE EM DUAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR. 25
MEDEIROS, RENATO DE.
- O (RE)DESENHO DE PROJETOS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DA OBRA DE ZANINE CALDAS EM BRASÍLIA 40
MEDEIROS, ANA ELISABETE; CHAIM, GISELLE MARIE CORMIER.

PESQUISA

- RUPTURA NA ESCOLA INFANTIL: ASPECTOS FORMAIS, GEOMÉTRICOS E TOPOLÓGICOS APLICADOS AO ESPAÇO CONSTRUÍDO 54
RAMBO, MIRIAN HOSSA; MEDEIROS, VALÉRIO AUGUSTO SOARES DE
- CULTURA E ESPAÇO: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO 69
DILL, FERNANDA MACHADO; DORNELES, VANESSA GOULART
- IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDAS DE PROJETO EM APARTAMENTO PARA USUÁRIOS IDOSOS POR MEIO DE MODELOS FÍSICOS 85
RODRIGUES, RODRIGO; IMAI, CÉSAR
- A ACESSIBILIDADE NAS CIDADES HISTÓRICAS 100
GEHRING, JULIO; GEHRING, ANTONIETA.

TEORIA E CONCEITO

- PRAÇAS COMO ESPAÇOS PÚBLICOS RELEVANTES: ASPECTOS PERTINENTES AO PROJETO 112
PIPPI, LUÍS GUILHERME AITA; LAUTERT, ALICE RODRIGUES.

ADAPTABILIDADE NA ARQUITETURA: UM PROTÓTIPO PARA COMUNIDADES
CARENTES NO RECIFE

MOREIRA, FERNANDO DINIZ; **HENRIQUES**, JOSÉ EVANDRO DE MOURA ROSA.

126

CURTAS URBANOS: DEBATENDO QUESTÕES URBANAS ATRAVÉS DO AUDIOVISUAL

BRASIL, AMÍRIA BEZERRA; **PEREIRA**, JAYNE LUCAS; **GIANVENUTI**, ELISA; **MELO**, NATHÁLIA AZEVÊDO

141



CRÍTICA

POLÍTICAS PÚBLICAS E A TRANSFORMAÇÃO DE ANTIGAS ÁREAS INDUSTRIAIS – O CASO DA CIDADE DE SÃO PAULO

POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA TRANSFORMACIÓN DE ANTIGUAS ÁREAS INDUSTRIALES - EL CASO DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO

PUBLIC POLICIES AND THE TRANSFORMATION OF FORMER INDUSTRIAL AREAS - THE CASE OF THE CITY OF SÃO PAULO

SEVERINI, VALÉRIA FERRAZ

Doutora, Arquiteta Urbanista, email: valferraz@yahoo.com

RESUMO

A configuração espacial das antigas áreas industriais da cidade de São Paulo vem atraindo construtoras e incorporadoras que buscam terrenos amplos e planos para viabilizar a implantação de empreendimentos de grande porte, como condomínios residenciais e shopping centers. Considerados polos geradores de tráfego, esses estabelecimentos sobrecarregam a malha viária e saturam a infraestrutura urbana. Além disso, seus projetos não necessariamente vêm acompanhados de diretrizes urbanísticas capazes de assegurar uma relação harmoniosa entre espaço público e espaço privado, de conservar o patrimônio histórico edificado ou de ajudar a evitar a descontinuidade do sistema viário. Parte-se da premissa que políticas públicas de desenvolvimento urbano são essenciais para qualificar a transformação dessas áreas, em especial o Plano Diretor e a Lei de Zoneamento. Diante disso, esse artigo tem como objetivo principal analisar como as diretrizes de requalificação para as antigas áreas industriais, situadas nas orlas ferroviária e fluvial e previstas no Plano Diretor Estratégico, foram de fato incorporadas na Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo. Utiliza-se como metodologia a análise de dados secundários, tomando por base o material disponível no site "Gestão Urbana", que inclui o texto das respectivas leis, seus mapas e quadros e as cartilhas com as estratégias ilustradas.

PALAVRAS-CHAVE: antigas áreas industriais; políticas públicas; espaço público; planejamento urbano, São Paulo.

RESUMEN

La configuración espacial de las antiguas áreas industriales de la ciudad de São Paulo viene atrayendo constructoras e incorporadoras que buscan terrenos amplios y planos para viabilizar la implantación de emprendimientos de gran porte, como condominios residenciales y centros comerciales. Considerados por los generadores de tráfico, esos establecimientos sobrecargan la malla vial y saturan la infraestructura urbana. Además, sus proyectos no necesariamente vienen acompañados de directrices urbanísticas capaces de asegurar una relación armoniosa entre espacio público y espacio privado, de conservar el patrimonio histórico edificado o de ayudar a evitar la discontinuidad del sistema viario. Se parte de la premisa que las políticas públicas de desarrollo urbano son esenciales para calificar la transformación de esas áreas, en especial el Plan Director y la Ley de Zonificación. En este sentido, este artículo tiene como objetivo principal analizar cómo las directrices de recalificación para las antiguas áreas industriales, situadas en las orillas ferroviarias y fluviales y previstas en el Plan Director Estratégico, fueron de hecho incorporadas en la Ley de Parcelamiento, Uso y Ocupación del suelo del Municipio de San Pablo. Se utiliza como metodología el análisis de datos secundarios, tomando como base el material disponible en el sitio "Gestão Urbana", que incluye el texto de las respectivas leyes, sus mapas y cuadros y las cartillas con las estrategias ilustradas.

PALABRAS CLAVES: antiguas áreas industriales; políticas públicas; espacio público; planificación urbana; ciudad de São Paulo.

ABSTRACT

The spatial configuration of the former industrial areas of the city of São Paulo has been attracting builders and real estate developers looking for broad plots and plans to make feasible the implementation of large enterprises, such as gated communities and shopping malls. Considered traffic generate poles, these establishments overload the road network and saturate the urban infrastructure. In addition, their respective projects are not necessarily accompanied by urban planning guidelines capable of ensuring a harmonious relationship between public space and private space, to preserve the built heritage or to help prevent discontinuation of the road system. It is based on the premise that public policies for urban development are essential to qualify the transformation of these areas, especially the Master Plan and the Zoning Law. Therefore, this article has as main objective to analyze how the requalification guidelines for the former industrial areas, located in the railroad and fluvial borders and planned in the Strategic Master Plan, were in fact incorporated in the Sao Paulo Zoning Law. It is used as methodology the analysis of secondary data, based on the material available on the "Gestão Urbana" website, which includes the text of the respective laws, their maps and tables and the booklets with the illustrated strategies.

KEYWORDS: former industrial areas; public policies; public space; urban planning; city of Sao Paulo.

1 INTRODUÇÃO (PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA)

A cultura cafeeira, difundida em meados do século XIX no interior paulista, foi fator fundamental para a transformação econômica, sociocultural e política da cidade de São Paulo. A instauração de um regime de trabalho assalariado nas fazendas de café atraiu gente do mundo todo¹. Os imigrantes entravam no país pelo porto de Santos e subiam a serra por meio da estrada de ferro *São Paulo Railway*. Tendo como destino final a cidade de Jundiaí, a ferrovia tinha uma parada estratégica na Estação da Luz, situada na capital paulista. Muitos imigrantes optaram por ficar em São Paulo pois a cidade estava em plena expansão e necessitava de mão de obra qualificada para trabalhar em outras áreas, como na construção civil e no outro ciclo econômico que se despontava na época: a indústria (REIS FILHO, 2004).

Implementadas nas bordas das várzeas dos rios paulistanos², três ferrovias foram fundamentais nesse processo. A *Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (São Paulo Railway)* foi inaugurada em 1867 e tinha como propósito principal o escoamento da produção de café. Já a ferrovia *Central do Brasil*, construída em diferentes fases ao longo da segunda metade do século XIX, visava promover a integração dos territórios do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Construída em 1870, a *Estrada de Ferro Sorocabana* promovia o escoamento da produção de algodão e café produzida no oeste paulista (LAMOUNIER, 2012). Atualmente essas ferrovias transportam apenas passageiros e compõe as Linhas 7, 8, 9, 10, 11 e 12 da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

Num primeiro momento, a indústria paulistana, caracterizada principalmente por empresas de médio porte e pequenas oficinas, se fixou junto às estações ferroviárias e próxima aos rios Tietê e Tamanduateí. Face ao baixo preço dos terrenos e a facilidade de transporte dos produtos, bairros como Mooca, Ipiranga, Brás, Bom Retiro, Água Branca e Lapa foram loteados e cresceram rapidamente marcados por um cenário de fabriquetas, casebres, vilas e cortiços. As indústrias surgiram para atender tanto as demandas da produção cafeeira quanto da população que crescia de forma exponencial³. Situada no bairro da Mooca, a fábrica de algodão *Cotonifício Rodolfo Crespi* foi umas das principais indústrias da cidade que realizava desde a limpeza do algodão até a confecção de tecidos e roupas (inclusive produzia as sacas de café). Mas não se tratava apenas de grandes indústrias. Segundo Rolnik (2003, p. 78):

Por volta de 1901, concentravam-se nesses núcleos as indústrias mais expressivas, coexistindo ao lado de um incalculável número de tendas de sapatarias, marcenarias, fábricas de macarrão, graxas, óleos, tintas, fundições, tinturarias, fábricas de calçados, roupas, chapéus, além de ateliês domésticos que produziam alimentos, bebidas e produtos químicos como sabão e velas.

Com o declínio do transporte ferroviário a partir dos anos de 1950 e com a valorização do transporte individual e criação de uma rede de rodovias, há um redirecionamento da expansão das indústrias para além das linhas férreas, ainda dentro do território paulistano. O advento da tecnologia nos anos de 1970 intensificou a crise do modelo de produção *fordista* e novas práticas industriais foram adotadas. Entre elas: utilização da tecnologia de automação; redução da mão de obra empregada e terceirização das funções, flexibilização das relações de trabalho e ênfase nas áreas de pesquisa, design e marketing. Passa-se a ter uma mistura de usos industriais com outros usos urbanos, estimulando pequenas empresas que se beneficiam da inserção no mercado de consumo metropolitano e das relações com as empresas maiores (BALDONI, 2002).

Todos esses fatores levam a um “espraçamento da indústria” para cidades da Região Metropolitana de São Paulo e muitas instalações industriais situadas na capital tiveram seus usos alterados. Segundo estudo de Sepe & Silva (apud VALENTIM, 2007), entre 1996 e 2004, “foram identificadas 2070 áreas industriais que sofreram alteração de uso com solicitação de alteração de sua classificação para fins de recolhimento de IPTU”. Segundos os autores, parte dessas áreas, cerca de 65%, passou a abrigar atividades comerciais variadas, lojas, armazéns e depósitos. Outra parte significativa, aproximadamente 17%, teve o uso modificado para fins residenciais.

A nova conformação do modelo industrial paulistano acabou induzindo uma reorganização da cidade, com tendência a substituição do uso e da ocupação do solo nos grandes lotes e glebas. O interesse do mercado imobiliário por essas áreas passa a se tornar evidente já no final do século passado, mas os grandes empreendimentos acabam sendo viabilizados no início desse século. O *Shopping Vila Olímpia*, localizado nas proximidades da Marginal do Rio Pinheiros, é um exemplo. Inaugurado em 2009, o shopping foi implantado em um terreno de cerca de 30.000m², antes ocupado por uma fábrica. Suas fachadas são totalmente vedadas e o empreendimento com apenas duas entradas para pedestres.

Já o empreendimento *Luzes da Mooca* foi construído no terreno que abrigava a antiga fábrica *Açúcar União* e é composto por sete edifícios: cinco edifícios residenciais e dois edifícios corporativos. O empreendimento

de aproximadamente 35.000m², situado nas proximidades da Linha 10 da CPTM, conta com uma espécie de praça pública construída ao redor da chaminé da antiga fábrica (que foi preservada). Contudo, a falta de permeabilidade física e a presença de funcionários que vigiam o local dia e noite, impede a circulação de pedestres (o empreendimento é cercado por três ruas) e inviabiliza a utilização da praça como um verdadeiro espaço público.

Denominados por Caldeira (2000, p. 258) de “enclaves fortificados”, esses empreendimentos “ênfatizam o valor do que é privado e restrito ao mesmo tempo que desvalorizam o que é público e aberto na cidade”. Para a autora (CALDEIRA, 2000), eles vendem a imagem que tudo o que é necessário a vida de um ser humano está sendo providenciado nesses locais, como se a cidade não fosse mais necessária.

A interferência do poder público nos terrenos privados no Brasil é recente. Regulamentadas apenas na Constituição de 1988, por meio dos artigos 182 e 183, as questões relacionadas à terra passaram a seguir normas e diretrizes através da exigência da elaboração de políticas públicas municipais. Contudo, apenas com a regulamentação do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, é que uma série de instrumentos urbanísticos passaram a ser inseridos em tais políticas. Entre os princípios básicos do Estatuto, destacam-se a função social da propriedade e o planejamento participativo. Pela primeira vez, admite-se que o bem comum deve prevalecer sobre os interesses privados. Como diretriz nacional, tornou-se fundamental a elaboração de Planos Diretores, que passaram a determinar as estratégias de crescimento da cidade, indicar o perfil econômico e definir as áreas de expansão urbana. Para dar conta de implantar tais diretrizes, os municípios passaram também a elaborar e regulamentar leis municipais complementares, como a Lei de Zoneamento, o Plano Plurianual, Gestão Orçamentária Participativa, Planos e Projetos Setoriais e de Bairro.

Parte-se do princípio que, de todas as leis complementares, a Lei de Zoneamento é a mais efetiva no que tange as intervenções físicas e funcionais no território, pois ela normatiza a ação pública e privada sobre as formas de parcelamento, uso e ocupação do solo. Os instrumentos urbanísticos previstos em cada “zona” indicam, por exemplo, se o tipo de urbanização prevista para as antigas áreas industriais será adensado ou espraiado. É na Lei de Zoneamento também que se determina o tamanho máximo de lotes e quadras, fator determinante para viabilizar ou impossibilitar a implementação de grandes empreendimentos.

As Operações Urbanas Consorciadas (OUC) são outra alternativa para a requalificação urbana de trechos urbanos. Definidas em lei próprias, as OUC contam como Projetos de Intervenção Urbana (PIU) projetados para um determinado perímetro urbano sobre os quais incidem índices e parâmetros urbanísticos adicionais àqueles previstos na Lei de Zoneamento. Fica a cargo do poder público utilizar os recursos obtidos (a partir de contrapartida financeira pela concessão de aumento do coeficiente de aproveitamento ou de alteração de uso) em melhorias urbanísticas e estruturais no perímetro da OUC. Mas os resultados obtidos com as Operações Urbanas Consorciadas vigentes na cidade de São Paulo apontam para a priorização de investimentos visando apenas o crescimento econômico da região, deixando de lado questões de caráter sócio espacial e histórico, tidos como essenciais para a melhoria da qualidade de vida da população. Para Sales (2005), o resultado da Operação Urbana Faria-Lima, por exemplo, expõe “um modelo de desenvolvimento urbano que, em grande medida, concentra e limita as oportunidades a pontos restritos do território, drena os recursos disponíveis e dificulta alternativas urbanísticas”.

Esse artigo tem como objetivo central explorar como políticas públicas de desenvolvimento urbano podem contribuir para a requalificação de antigas áreas industriais, em especial o Plano Diretor e a Lei de Zoneamento. Utiliza-se a metodologia de análise de dados secundários que consiste em usar dados pré-existent, já coletados, tabulados e/ou mapeados, condizentes ao objeto de estudo da pesquisa. O levantamento de dados secundários envolve a pesquisa e consulta de levantamentos bibliográficos, documentais e estatísticos. As informações pertinentes passam por um processo de análise tornando possível produzir um novo conhecimento a partir de dados existentes e dispersos. Toma-se como base de estudo as recentes políticas públicas de desenvolvimento urbano da cidade de São Paulo, em especial o Plano Diretor Estratégico – PDE (Lei 16.050/14) e a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - LPUOS (Lei 16.402/16). As informações foram obtidas principalmente pelo site *Gestão Urbana* e pelo *Mapa Digital da cidade de São Paulo* (GeoSampa). O recorte espacial adotado é o *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*, definido no PDE como o setor que abrange as áreas próximas às ferrovias e dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí.

Inicialmente são apresentadas as estratégias de ordenamento territorial do PDE paulistano, indicando como as antigas áreas industriais foram inseridas nesse contexto. Em seguida são apresentados os três territórios definidos na Lei de Zoneamento da capital paulista (LPUOS) e as características de suas respectivas zonas. Posteriormente, os onze objetivos específicos para o *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana* são analisados sob a ótica do parcelamento, uso e ocupação do solo.

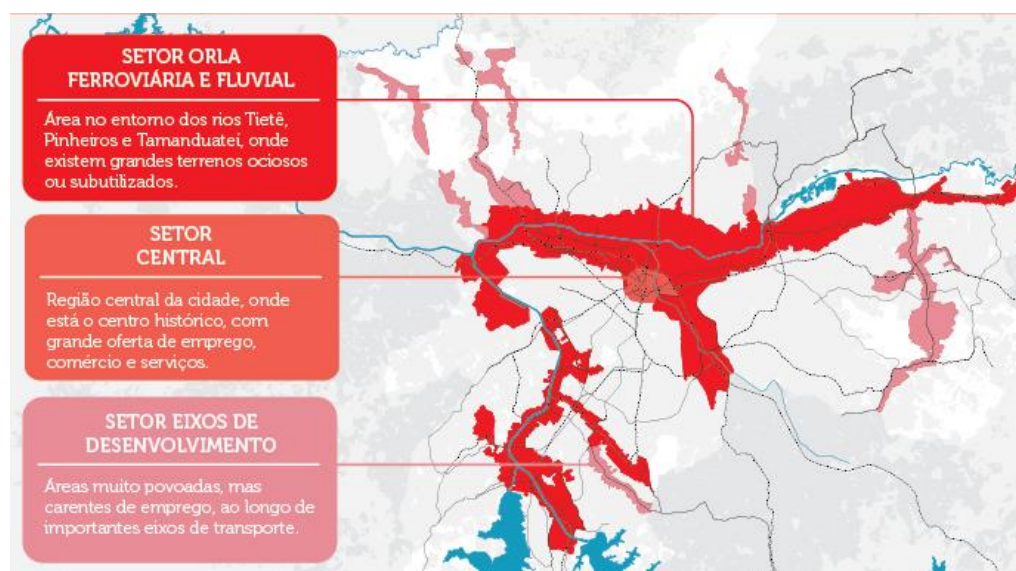
2 ANTIGAS ÁREAS INDUSTRIAIS NO PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO DO TERRITÓRIO PAULISTANO

O Plano Diretor Estratégico (PDE) da cidade de São Paulo (Lei 16.050/14) tem como proposta central reequilibrar os espaços da cidade a fim de conter o processo de urbanização periférica e acomodar o crescimento urbano em áreas centrais e/ou em áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura. Essa nova concepção de cidade exigiu uma reestruturação territorial, que foi dividida em “macrozonas e macroáreas”. A “Macrozona de estruturação e qualificação urbana” foi definida como a área do Município mais propícia para abrigar os usos e atividades urbanos, e foi dividida em 4 (quatro) macro áreas: (a) Macroárea de estruturação metropolitana; (b) Macroárea de urbanização consolidada; (c) Macroárea de qualificação da urbanização; (d) Macroárea de redução da vulnerabilidade urbana.

Vista como peça chave no processo de reorganização do território paulistano, a “Macroárea de estruturação metropolitana”, abrange as regiões da cidade onde se verificam processos de transformação econômica e de padrões de uso e ocupação do solo. Essa macroárea é composta por três setores: (I) *Setor Orla Ferroviária e Fluvial*; (II) *Setor Eixos de Desenvolvimento*; (III) *Setor Central*.

Este trabalho concentra seus esforços no *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*, uma vez que ele é formado por áreas situadas no entorno das ferrovias e dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, onde existem grandes terrenos ociosos ou subutilizados previamente ocupados por indústrias (ver Figura 1).

Figura 1 – Mapa da Macroárea de Estruturação Metropolitana.



Fonte: Gestão Urbana, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018.

No Artigo 12 do PDE, foram definidos objetivos específicos para cada um desses setores. Este artigo irá tratar apenas os objetivos específicos para o *Setor I - Orla Ferroviária e Fluvial*.

Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo - LPUOS

A reestruturação urbana proposta no PDE, exigiu a elaboração de uma nova Lei de Zoneamento. Regulamentada em 2016, a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo – LPUOS (Lei 16.402/16), dividiu o território paulistano em: *Território de Transformação*, *Território de Qualificação* e *Território de Preservação* (Figura 2). Para cada um dos territórios estipulou-se um conjunto de zonas. Cada “zona” define uma série de parâmetros urbanísticos ligados ao parcelamento, uso e ocupação do solo.

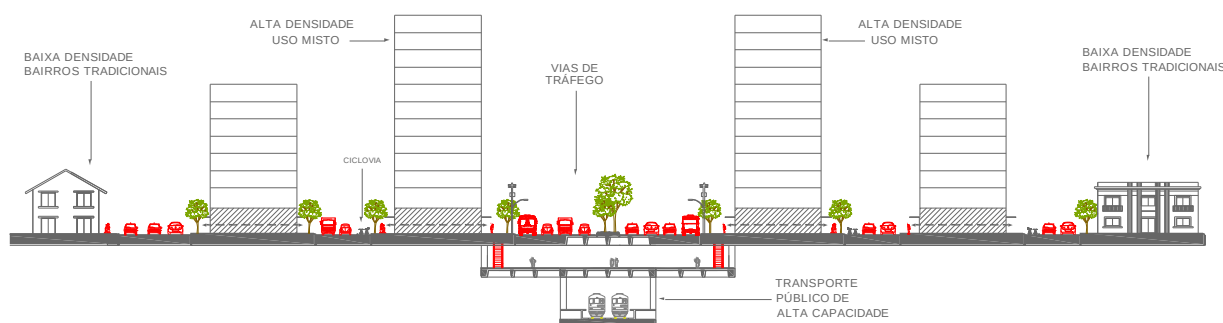
Figura 2 - Esquema gráfico dos territórios de transformação, de qualificação e de preservação previstos na LPUOS.



Fonte: Gestão Urbana, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018.

O *Território de Transformação* é formado pelas Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU) que tem como objetivo promover o adensamento construtivo e populacional, a diversificação de atividades e a qualificação paisagística dos espaços públicos. As zonas do território de transformação estão presentes junto as grandes avenidas da cidade dotadas de corredores de ônibus ou estações de trem ou metrô. Esse território é o que possui as zonas capazes de gerar trechos urbanos densos e verticalizados, que se assemelham ao ideal da cidade compacta. Por meio de uma ideia relativamente simples e lógica, a cidade compacta busca intensificar o território através de densidades elevadas e uso de solo diversificado em trechos da cidade dotados de rica infraestrutura urbana, preservando os miolos de quadra (Figura 3). Este modelo de cidade é ideal para o poder público pois contribui para otimizar o uso do espaço urbano e economizar na manutenção da infraestrutura básica urbana, como no sistema de abastecimento de água, na coleta de lixo, na iluminação pública, na segurança, nos sistemas de rede e telefonia e, principalmente, no sistema de transporte público. A cidade compacta traz benefícios também a moradores e turistas, que passam a usufruir a cidade de forma mais intensa e proveitosa (SEVERINI, 2015).

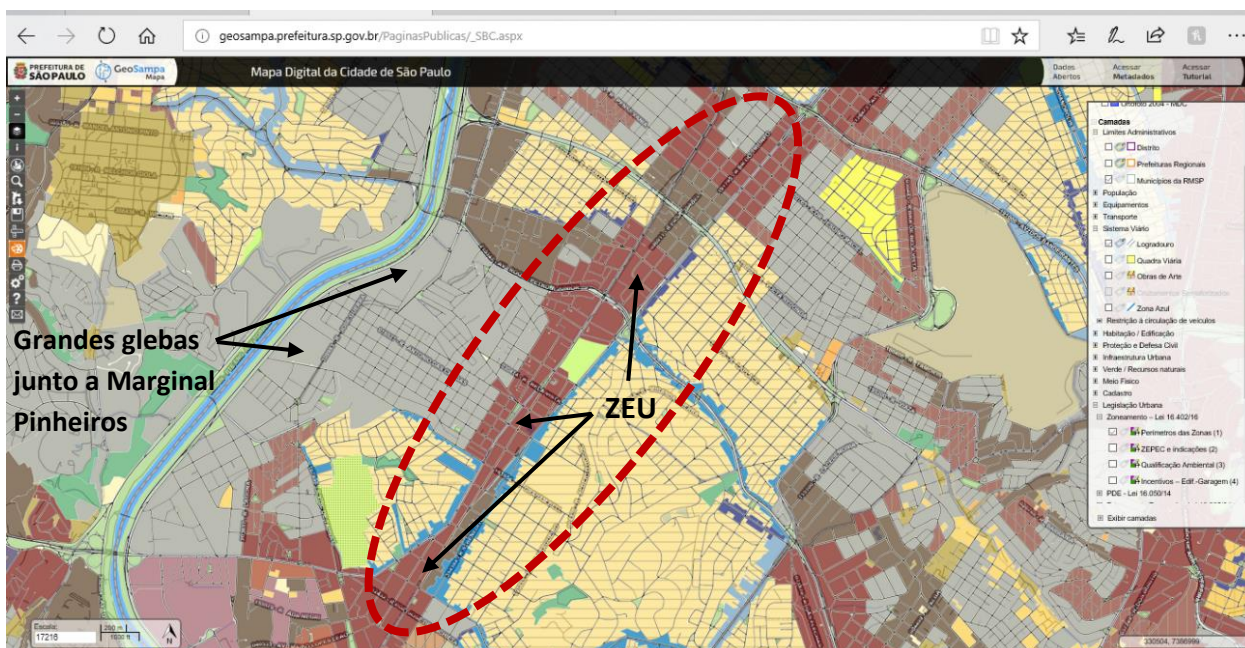
Figura 3 – Esquema gráfico da cidade compacta.



Fonte: Autora, 2018.

As Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU) foram demarcadas principalmente nos lotes adjacentes à grandes avenidas e eixos viários. No mapa abaixo (Figura 4), é possível verificar as zonas do território da transformação (quadras na cor vinho) ao longo de eixo das avenidas Ibirapuera e Vereador José Diniz.

Figura 4 - Mapa Digital da Cidade de São Paulo, com as camadas sistema viário e zoneamento ativos. Trecho dos bairros de Moema, Campo Belo e Brooklin - eixo viário da Avenida Ibirapuera.



Fonte: GeoSampa, 2018.

Por outro lado, o aumento na densidade construtiva e populacional, prevista nas zonas do *Território de Transformação* exige uma requalificação nos espaços públicos. Como será visto no item a seguir (*Item 3 – Instrumentos Urbanísticos e a Requalificação de Antigas Áreas Industriais*), uma série de parâmetros urbanísticos foram criados (e/ou revisados) para garantir bem-estar nas áreas de ZEU. Com destaque para os “parâmetros qualificadores da ocupação”, previstos no Artigo 57 da LPUOS.

O *Território de Qualificação* é formado por uma diversidade de zonas que buscam promover o adensamento populacional moderado, a manutenção de usos não residenciais existentes e o fomento às atividades produtivas. Como é possível verificar no mapa acima (Figura 4), as glebas próximas a Marginal Pinheiros (quadras em cinza), foram demarcadas como Zona Mista (ZM) - porções do território destinadas a promover usos residenciais e não residenciais, com predominância do uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixas e médias. Apesar de ter em seu perímetro “zonas” dos três territórios, o *Setor I* conta com um número maior de “zonas” do *Território de Qualificação*.

O *Território de Preservação* é formado por zonas que buscam promover a preservação de bairros tradicionais e consolidados de baixa e média densidades, de conjuntos urbanos específicos, além de estimular a preservação ambiental e cultural. O zoneamento do território de preservação abrange as áreas mais vulneráveis do ponto de vista ambiental e urbanístico (zonas em amarelo no mapa acima – Figura 4). A ZEPEC (Zona especial de preservação cultural) é um tipo de zona pertencente ao *Território da Preservação* que contribui para a manutenção do patrimônio edificado.

3 INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS E A REQUALIFICAÇÃO DE ANTIGAS ÁREAS INDUSTRIAIS

No parágrafo 1º do Artigo 12 do PDE paulistano estão definidos os 11 (onze) objetivos específicos a serem alcançados para a requalificação do *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*. Busca-se investigar como esses objetivos foram de fato incorporados nas três dimensões da Lei de Zoneamento paulistana (parcelamento, uso e ocupação do solo).

I – Transformações estruturais orientadas para o maior aproveitamento da terra urbana com o aumento nas densidades construtiva e demográfica e implantação de novas atividades econômicas de abrangência metropolitana, atendendo a critérios de sustentabilidade e garantindo proteção do patrimônio arquitetônico e cultural, em especial o ferroviário e o industrial;

O objetivo de gerar “maior aproveitamento da terra urbana”, tanto no sentido do adensamento construtivo quanto do demográfico, pode ser identificado no Artigo 55 da LPUOS que trata da ocupação do solo. Foram definidos sete “parâmetros de ocupação do solo”⁴. Quatro deles estão diretamente ligados ao tipo de adensamento desejado para um trecho urbano. São eles:

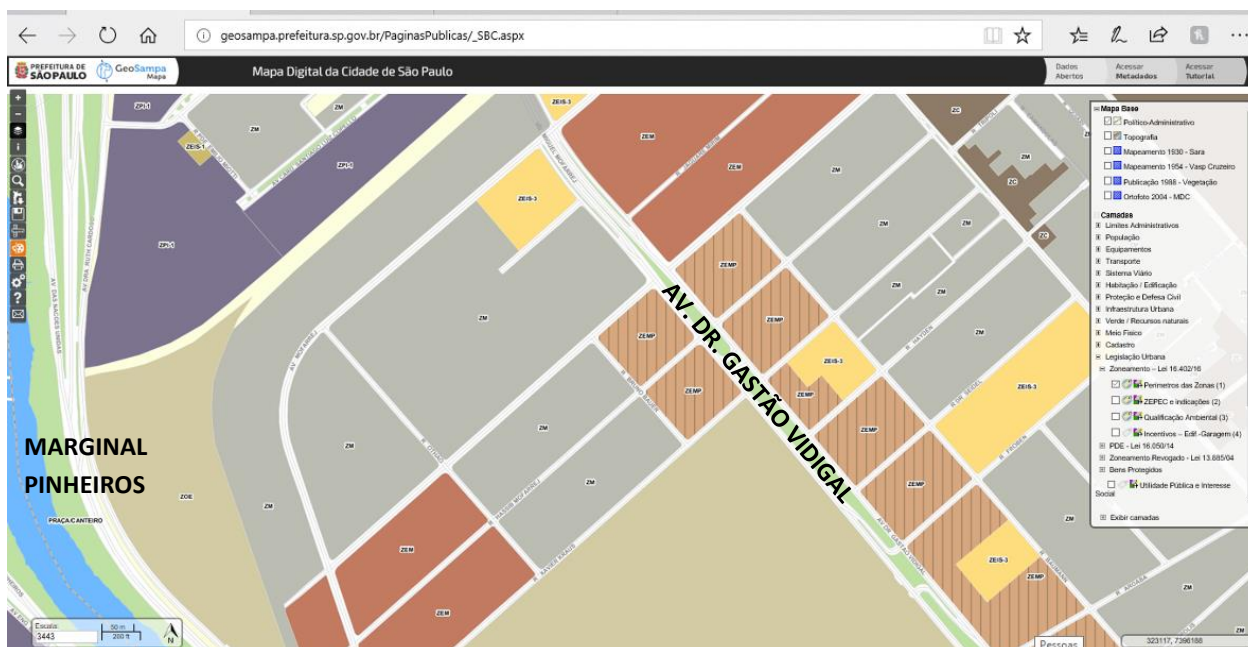
- *Coefficiente de Aproveitamento (CA)*: define a quantidade máxima e mínima de metros quadrados que podem ser construídos no lote, somando a área de todos os pavimentos;
- *Taxa de Ocupação (TO)*: define a relação percentual entre a projeção da edificação e a área total do lote;
- *Gabarito de altura máxima (GAB)*: determina a altura máxima da edificação, em metros ou em número de pavimentos;
- *Recuos Mínimos (REC)*: sendo eles frontal, laterais e de fundo, definem as áreas não edificantes do lote.

Quanto maior for o CA, o TO e o GAB de uma determinada zona, mais adensada construtivamente ela será. O PDE definiu CA básico de 1 para toda a zona urbana da cidade de São Paulo. Já o CA máximo depende do tipo de zona em que o terreno está inserido. As zonas integrantes do *Território de Transformação*, por exemplo, possuem CA de 4, TO de 0,75 e Gabarito sem limite (é possível checar esses valores no Quadro 3⁵ da LPUOS). Aqui há uma clara intenção de adensamento construtivo. Em algumas situações específicas, até o recuo frontal é liberado (dados definidos também no Quadro 3).

Já as zonas integrantes do *Território de Qualificação*, como por exemplo a ZM (zona mista) e a ZPI (zona predominantemente industrial), possuem valores para os parâmetros acima citados inferiores aos da ZEU. O CA máximo nessas zonas é de 2 e 1,5 respectivamente, e o GAB máximo é de 28 metros de altura. A exceção é a ZEIS-3 (zona especial de interesse social), que possui CA de 4 e Gabarito sem limite (a ZEIS está presente nos três territórios).

O mapa abaixo (Figura 5) mostra um fragmento do *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*, onde é possível verificar as zonas acima citadas. Trata-se de um trecho do bairro Vila Leopoldina, zona oeste de São Paulo, próximo à Marginal Pinheiros e as Linhas 8 e 9 da CPTM. Os lotes adjacentes à Av. Dr. Gastão Vidigal possuem um zoneamento que incentiva a transformação, definidos por meio das Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU - quadras em laranja listrado e marrom avermelhado) e das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS - quadras em amarelo). Já os terrenos maiores têm um zoneamento mais moderado definido por meio das Zonas Predominante Industrial (ZPI - quadras em roxo) e Zonas Mistas (ZM - quadras em cinza).

Figura 5 - Mapa Digital da Cidade de São Paulo, com as camadas sistema viário e zoneamento ativos. Trecho do bairro Vila Leopoldina, próxima ao entroncamento entre marginais Pinheiros e Tietê.



Fonte: GeoSampa, 2018.

Contudo, o aumento no valor desses parâmetros urbanísticos não necessariamente implica num adensamento populacional. Isso porque esses parâmetros não definem a metragem ou especificam um

número mínimo de apartamentos/conjuntos por andar. Tanto é, que é possível encontrar bairros verticalizados em São Paulo com uma baixa densidade demográfica, como os bairros de Moema e Campo Belo. Ou seja, são bairros de classe média alta que possuem unidades habitacionais de alta metragem quadrada. Isso reforça a ideia de que verticalização não necessariamente traz adensamento populacional (ACIOLY, 1998).

A LPUOS introduziu um novo parâmetro de ocupação do solo, a CAT: *Cota-Parte Máxima de Terreno por Unidade*. Tido como uma inovação, a *Cota-Parte Máxima de Terreno por Unidade* definiu um número mínimo de unidades habitacionais. A ideia é que haja uma diversidade no tamanho das unidades nos novos edifícios estimulando ocupações urbanas que atendam diferentes faixas de renda e maior adensamento populacional. Esse parâmetro urbanístico só se aplica nas zonas do *Território de Transformação* e seus valores estão definidos no Quadro 3 da Lei.

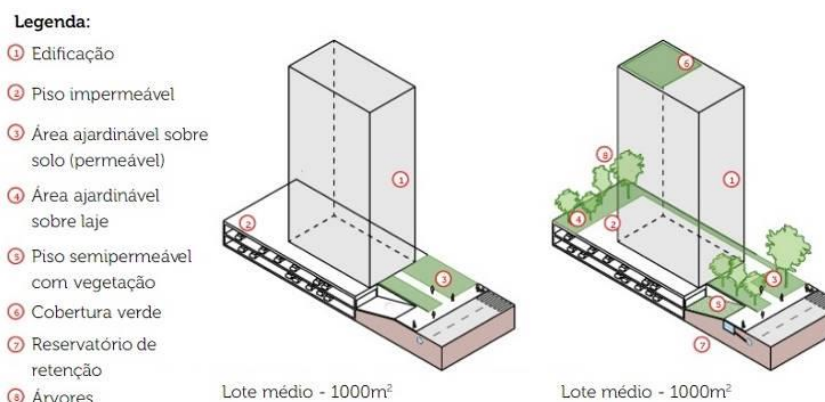
As grandes glebas, inseridas no *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*, contam com uma diversidade de zonas. Isso pode dar suporte ao objetivo de “implantação de novas atividades econômicas”. São elas: ZOE (zona de ocupação espacial), ZPI (zona predominantemente industrial), ZDE (zona de desenvolvimento econômico), ZEIS (zona especial de interesse social), ZM (zona mista), ZCOR (zona corredor), ZC (zona centralidade) e ZEPEC (zona especial de preservação cultural). Sendo a última zona, importante o objetivo de garantir “proteção do patrimônio arquitetônico e cultural, em especial o ferroviário e o industrial”. Todas as zonas do Município estão definidas no Artigo 6 da LPUOS.

II – Recuperação da qualidade dos sistemas ambientais existentes, especialmente dos rios, córregos e áreas vegetadas, articulando-os adequadamente com os sistemas urbanos, principalmente de drenagem, saneamento básico e mobilidade, com especial atenção à recuperação das planícies fluviais e mitigação das ilhas de calor;

Parte-se do princípio que boa parte da responsabilidade sobre as diretrizes acima citadas é do poder público. A construção de novas estações de tratamento de água e de esgoto, a instalação de biovaletas junto as calçadas, a implementação de arborização viária, assim como a manutenção de bueiros e bocas de lobo são exemplos de ações que devem ser executadas pelo Município. Cabe a iniciativa privada e a sociedade civil algumas ações. A primeira delas é cuidar das benfeitorias ofertadas pelo poder público. Pode parecer óbvio, mas a população não pode jogar lixo nas ruas e nos rios, deve ajudar na manutenção das árvores e calçadas, precisa seguir as regras urbanísticas para não tornar o solo impermeável, entre outras obrigações.

No que tange as regras urbanísticas que podem contribuir para atender esse objetivo, destaca-se aqui a criação de um novo “parâmetro de ocupação do solo”: a Quota Ambiental (Figura 6). Previsto no Artigo 55 da LPUOS esse parâmetro estipula um conjunto de regras de ocupação para aumentar a drenagem do terreno e cooperar para reduzir as ilhas de calor. A ideia é incentivar, por exemplo, a construção de telhados verdes, floreiras e jardins permeáveis e construção de reservatório de águas pluviais dentro do lote. Ao utilizar algumas das opções da Quota Ambiental, o proprietário do imóvel consegue benefícios financeiros ou tributários.

Figura 6 – Esquema de Quota Ambiental.



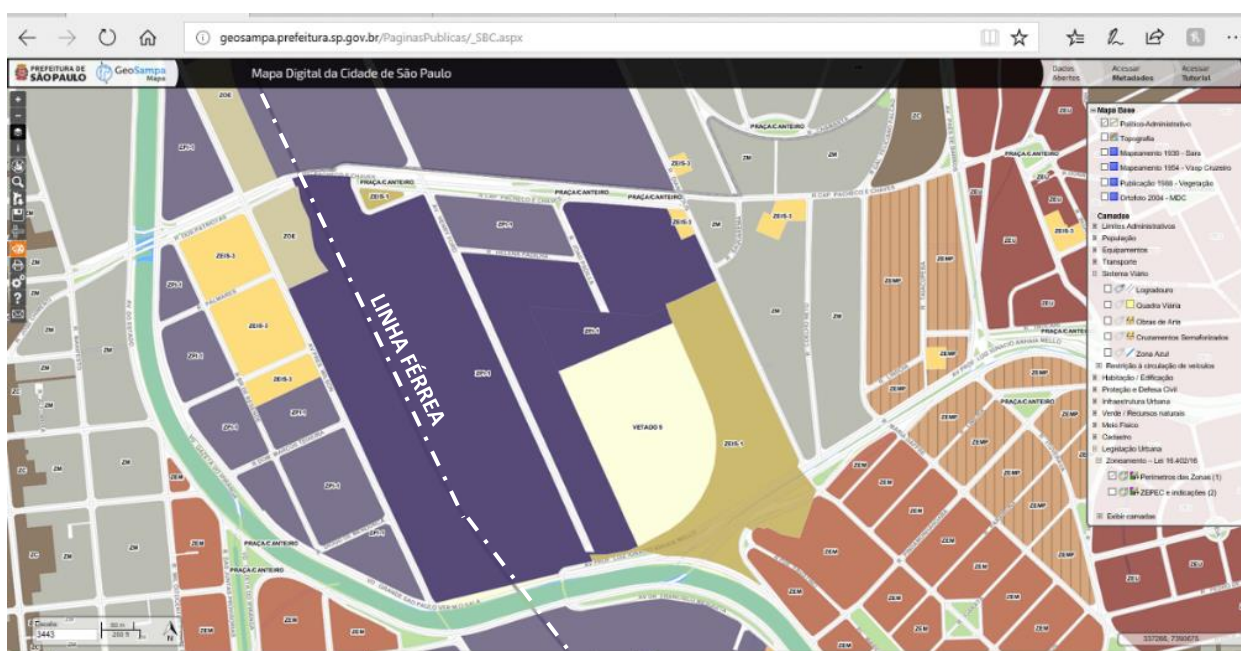
Fonte: Gestão Urbana, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018.

III – Manutenção da população moradora, inclusive através da promoção da urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares ocupados pela população de baixa renda com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas;

As ZEIS (zonas especiais de interesse social) são um tipo de zoneamento dentro do qual se aplicam regras especiais de uso e ocupação do solo em áreas já ocupadas ou que venham a ser ocupadas por população de baixa renda. Isso é uma espécie de garantia do direito constitucional à moradia, previsto no Artigo 6 da Constituição Federal Brasileira. No PDE paulistano atual estão previstos 5 (cinco) tipos de ZEIS⁶, sendo que três tipos preveem maior adensamento construtivo (ZEIS 2, 3 e 5) do que no PDE anterior.

Conforme mencionado no primeiro objetivo específico, as ZEIS possuem certos parâmetros de ocupação do solo que se assemelham às zonas pertencentes ao *Território de Transformação*, ou seja, territórios destinados ao adensamento construtivo e populacional. Entre eles, destaca-se o CA de 4, o TO de 0,85 e o Gabarito sem limite para ZEIS 2 e ZEIS 5. Ao que tudo indica, isso pode estimular a implantação de empreendimentos de interesse social por parte da iniciativa privada, contribuindo para a permanência da população moradora. Vale lembrar que apenas a ZEIS-1 é a zona na qual a promoção de melhorias nas áreas demarcadas, através da criação de um plano de urbanização, deve ser feita exclusivamente pelo poder público. Nos outros tipos de ZEIS, a transformação ocorre do mesmo modo que ocorre nas demais zonas. Isto é, são os agentes privados que tomam a iniciativa de comprar o terreno e promover os projetos de melhorias de acordo com as regras definidas para o zoneamento em questão.

Figura 7 - Mapa Digital da Cidade de São Paulo, com as camadas sistema viário e zoneamento ativos. Trecho entre os bairros Mooca e Ipiranga, próxima às avenidas do Estado e Professor Luiz de Anhaia Melo.



Fonte: GeoSampa, 2018.

No mapa acima (Figura 7) é possível verificar a presença de ZEIS em antigas áreas industriais. Trata-se de um trecho do bairro da Mooca, próximo a Avenida do Estado e a Linha 10 da CPTM. A presença de ZPI (quadradas em tons de azul) é notória, assim como a de ZEIS 1 e 3 (quadradas em amarelo). Destaca-se também a presença de terrenos demarcados como ZM (zona mista – em cinza), que preveem usos diversos atendendo a demanda de oferta de serviços e equipamentos. As ZEIS permitem também usos diversificados, o que reforça a diretriz em questão.

IV – Produção de HIS e HMP;

A demarcação das ZEIS é o primeiro passo para estimular a produção de HIS (Habitação de Interesse Social) e HMP (Habitação Mercado Popular). Houve um aumento significativo (cerca de 20%) na demarcação de áreas de ZEIS no PDE atual em relação ao PDE antigo (Lei 13.885/2004). Contudo, o desafio ainda é grande. Isso porque ainda há a dificuldade de permanência das famílias que, muitas vezes, não se adaptam (ou não

conseguem se manter no local) e se veem pressionadas em vender seus imóveis seguindo para espaços periféricos, mais baratos, reforçando o velho modelo centro-periferia (SANTORO & BORRELLI, 2015).

A elaboração de uma *política habitacional inclusiva* é uma forma alternativa de incentivar a produção de HIS. E isso foi elaborado no PDE paulistano através da “cota da solidariedade” (Artigos 111 e 112). A ideia inicial era fazer com que, a cada novo grande empreendimento (maior que 10.000m²) licenciado, fossem produzidas habitações de interesse social no próprio local (correspondente a 10% da área construída total do empreendimento) para famílias com renda até três salários mínimos ou que fossem doados terrenos e recursos para o poder público executar essa tarefa. Como contrapartida, esses 10% não seriam considerados área computável. Contudo, após os debates realizados na Câmara dos Vereadores, alguns itens foram alterados, como a metragem do empreendimento (passou para 20.000m²), a renda das famílias (passou para até 6 salários mínimos) e a necessidade de se construir no mesmo local (agora pode ser construído em qualquer outro lugar da cidade a ser decidido pelo poder público). O Artigo 62 da LPUOS, item XII, regulamenta a área destinada às HIS, provenientes da aplicação da cota da solidariedade, como áreas não computáveis.

V – Incremento e qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, articulando-os aos modos não motorizados de transporte e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental do entorno;

As áreas que compreendem o *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana* surgiram em função do transporte. Num primeiro momento, as antigas áreas industriais se beneficiaram das linhas férreas e, posteriormente, das vias de tráfego. Sem entrar no mérito da eficiência desses meios de transporte, o cenário que se apresenta é de um sistema de transporte individual e coletivo de alta capacidade. As marginais Pinheiros e Tietê são consideradas as vias expressas mais importantes de cidade. Por meio delas é possível acessar as principais rodovias do Estado e as estradas que ligam São Paulo ao resto do país. A Linha 9 (Esmeralda) da CPTM tangencia praticamente toda a Marginal Pinheiros e, através de algumas estações, se conecta com duas linhas do Metrô. Já a Avenida do Estado (adjacente ao Rio Tamanduateí na regiões central e sudeste) é considerada uma via estrutural importante com capacidade para escoar um fluxo alto de veículos e para fazer a conexão de diversas regiões da cidade. A Av. do Estado conta com o Expresso Tiradentes – um sistema de transporte de média capacidade onde circulam ônibus em uma via elevada segregada. Em algumas paradas do Expresso Tiradentes é possível fazer conexão com linhas do Metrô e do Monotrilho.

Mas isso não é tudo. A mobilidade urbana deve priorizar condições de conforto e qualidade relacionadas às calçadas e sua interação com os demais meios de transporte. No Artigo 39 da LPUOS são definidos os “parâmetros de parcelamento do solo”. Dentre eles estão a *largura mínima de canteiro central, passeio público, via de pedestre, ciclovia e leito carroçável*. No Quadro 2B⁷ da Lei ficam definidas as larguras mínimas para cada um dos parâmetros acima citados. A calçada, por exemplo, deve ter uma largura mínima de 5 (cinco) metros nas vias estruturais.

Há outra forma de incentivar a construção de calçadas mais confortáveis. Trata-se do “parâmetro qualificador da ocupação”: *destinação de área para alargamento do passeio público*. Previsto no Artigo 57 da LPUOS, esse parâmetro estimula a doação de parte da propriedade privada para o passeio público. Ao doar parte do terreno para o alargamento da calçada, o proprietário poderá contar com certas contrapartidas, como construir mais andares. Há ainda a possibilidade de eliminação da exigência do recuo frontal na hipótese de haver doação de área para alargamento da calçada. De acordo com o Artigo 67, o recuo frontal será facultativo nas zonas tipo ZEU, ZC, ZM e ZEIS desde que a calçada tenha largura mínima de 5 metros.

Nas Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU) o alargamento da calçada é obrigatório. Já nas zonas do *Território de Qualificação*, como ZC e ZM, a obrigatoriedade se aplica para lotes maiores que 2.500m². Nas Zonas Especiais de Interesse Social e nas Zonas Mistas, o alargamento da calçada é optativo.

Uma outra forma de contribuir com a mobilidade urbana das grandes glebas é através da criação de mais permeabilidade física entre quadras. No Artigo 43 da LPUOS está prevista a *área máxima de quadra* de 20.000m² (vinte mil metros quadrados) e o *comprimento máximo da fachada* de 300m (trezentos metros). A determinação de dimensões máximas de lotes e quadras pode ajudar a evitar a descontinuidade do sistema viário. A estrutura da malha urbana, segundo Hillier (1996) é um fator fundamental de estímulo ao movimento em uma cidade, aumentando a sua conectividade. Opinião compartilhada por Jacobs (2000), que defendia bairros com ruas bem conectadas e quadras curtas.

VI – Regulação da produção imobiliária para captura, pela municipalidade, da valorização imobiliária decorrente de investimentos públicos, para financiamento de melhorias e benefícios públicos;

O PDE instituiu o FUNDURB - Fundo de Desenvolvimento Urbano com a finalidade de debater, junto com representantes do poder público e da sociedade civil, o destino dos recursos arrecadados com a outorga onerosa. Entre as opções do que se pode fazer com o dinheiro arrecadado está a “aquisição de edifícios ou desapropriação de terrenos para implantação de HIS” e “regularização fundiária”.

Vale mencionar que as Operações Urbanas Consorciadas adquirem recursos através das CEPACs, e não por meio de outorga onerosa. Nesse sentido, cada OUC tem uma forma de administrar seus recursos. Na Operação Urbana Consorciada Bairros do Tamanduateí - OUC-BT (Lei 723/2015), por exemplo, foi autorizado pelo poder executivo a constituição de pessoa jurídica, sob a forma de sociedade anônima de economia mista, denominada BTSA, para implementar os Projetos de Intervenção Urbana (PIU). Cabe a essa empresa realizar as ações necessárias para o desenvolvimento e implantação dos projetos e obras, o que inclui a criação de um “banco de terras” ou de “patrimônio imobiliário”. A ideia é viabilizar a produção de equipamentos públicos e de habitações de interesse social (HIS), em parceria com a Administração Direta ou Indireta, associando-se a utilização dos recursos advindos da comercialização das CEPACs com os do FUNDURB.

VII – Redefinição dos parâmetros de uso e ocupação do solo para qualificação dos espaços públicos e da paisagem urbana:

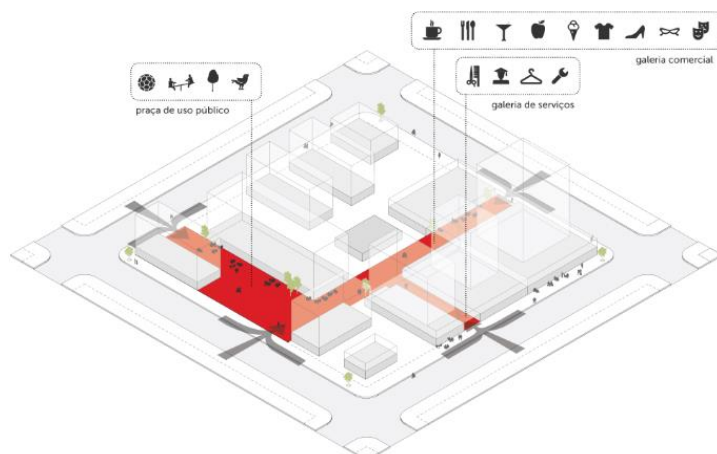
Além dos tradicionais “parâmetros de ocupação do solo” (mencionados no primeiro objetivo específico), a LPUOS elaborou os “parâmetros qualificadores da ocupação”. Previstos no Artigo 57 da Lei, esses parâmetros visam melhorar a relação entre espaço público e espaço privado. São eles: *fruição pública*, *fachada ativa*, *limite de vedação do lote* e *destinação de área para alargamento do passeio público*. Sendo que o último parâmetro citado já foi mencionado no objetivo V desse artigo.

O “parâmetro qualificador da ocupação” *fruição pública* procura incentivar uma maior circulação de pedestres e ciclistas por entre as quadras. Pode ser aplicado em novos edifícios a fim de garantir permeabilidade física no pavimento térreo e gerar mais movimento de pessoas. No Artigo 70, a LPUOS estabelece que a *fruição pública*:

- I - não poderá ser fechada à circulação de pedestres por nenhum objeto de vedação, temporário ou permanente, podendo ter controle de acesso no período noturno;
- II - deverá ter largura mínima de 4m (quatro metros), tratamento paisagístico que atenda às normas técnicas pertinentes à acessibilidade universal e, nas áreas de circulação de público, adotar o mesmo tipo de pavimentação da calçada diante do lote.

Já no Artigo 87 fica determinado que, nas quadras das zonas integrantes do *Território de Transformação* (ZEU) e nas ZC (zona centralidade) com áreas entre 10.000 m² e 20.000 m² e com uso não residencial o recurso da *fruição pública*, é obrigatório e deverá ter 20% da área do lote sem edificação. Já em terrenos menores, com até 10.000 m², o Artigo 88 da Lei determina que não será cobrado outorga (correspondente a metade do potencial construtivo adicional previsto para área destinada a *fruição pública*), desde que a área destinada a *fruição pública* tenha no mínimo 250 m² e esteja localizada no alinhamento da via ao nível do passeio público, fique aberta permanentemente para a circulação de pedestres e que a área seja averbada em Cartório de Registro de Imóveis.

Figura 8 - Esquema gráfico do parâmetro qualificador da ocupação “fruição pública”.



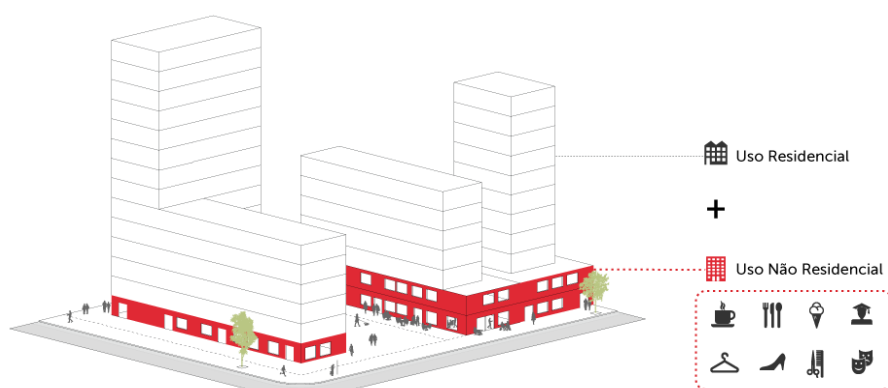
Fonte: Gestão Urbana, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018.

No entanto, é importante destacar que as motivações para o deslocamento devem estar presentes. Ou seja, polos de geração e atração de fluxos respondem pela intensidade do movimento gerado. Sem estes polos as pessoas tendem a não se deslocar. Daí a importância do seguinte parâmetro, a *fachada ativa*. Esse “parâmetro qualificador da ocupação”, previsto no Artigo 71 da Lei, está relacionado ao estímulo de implantação de atividades comerciais ou de serviços no pavimento térreo de edifícios multifuncionais. A *fachada ativa* deve ser utilizada em edifícios de uso não residencial e deve:

- I - estar contida na faixa de 5m (cinco metros) a partir do alinhamento do lote, medida em projeção ortogonal da extensão horizontal;
- II - ter aberturas para o logradouro público, tais como portas, janelas e vitrines, com permeabilidade visual, com no mínimo 1 (um) acesso direto ao logradouro a cada 20m (vinte metros) de testada, a fim de evitar a formação de planos fechados sem permeabilidade visual na interface entre as construções e o logradouro, de modo a dinamizar o passeio público.

O Artigo 87 da LPUOS obriga que haja *fachada ativa* em 25% da testada do lote de novos em empreendimentos residenciais e não residenciais com áreas entre 10.000m² e 20.000m², em quadras integrantes das zonas do *Território de Transformação* (ZEU) e nas ZC (zona centralidade).

Figura 9 – Esquema gráfico do parâmetro qualificador da ocupação “fachada ativa”.



Fonte: Gestão Urbana, Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018.

O parâmetro *fachada ativa* acaba incentivando a utilização de outro parâmetro qualificador da ocupação, o *limite de vedação de lote*. Isso porque, ao estimular a implantação de atividades que necessitam do espaço público para serem viabilizadas (como as lojas que utilizam vitrines), estimula-se também a instalação de interfaces transparentes e iluminadas para com o espaço público. Esse parâmetro tem como proposta impor limites a extensão de muros ou interfaces opacas que não permitam a visualização do interior do lote. No Artigo 87 fica determinado que, em quadras localizadas nas zonas integrantes do *Território de Transformação* (ZEU) e nas ZC (zona centralidade) com áreas entre 10.000 m² e 20.000 m² e com uso não residencial, apenas 25% da testada do lote pode ser vedada com muros.

VIII – Minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicas e de inundação e solos contaminados, acompanhada da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade;

Além do parâmetro *quota-ambiental*, citado anteriormente, os valores da *taxa de permeabilidade mínima* (outro parâmetro de ocupação do solo), aumentaram. A *taxa de permeabilidade* é alta em boa parte dos “perímetros de qualificação ambiental” (PA) presentes no *Setor I* (ver Quadro 3A)⁸. Em lotes de até 500m² a taxa é de 0,15. Já para lotes acima de 500m² a *taxa de permeabilidade mínima* é de 0,25. Ao levar em consideração que as áreas industriais possuem metragem acima desses valores, há grandes chances de haver uma melhora significativa na retenção e infiltração da água nos lotes e, conseqüentemente, uma melhora no microclima da região.

Tem-se, por outro lado, um quadro preocupante quanto a questão de solos contaminados. Segundo Valentim (2007), a facilidade de implementação de indústrias em terrenos amplos e planos acarretou na criação de unidades pouco otimizadas em termos espaciais que desfaziam-se dos efluentes, ainda não sujeitos a um controle sanitário e ambiental, nos rios. Como resultado, em bairros como Lapa, Barra Funda, Bom Retiro,

Brás, Mooca e Ipiranga se manifestaram as primeiras contrariedades ante o desconforto advindo das indústrias, entre eles: a fumaça da chaminé, o barulho do tráfego e do maquinário pesado, o mal cheiro dos corpos d'água já poluídos e os terrenos cobertos por rejeitos da produção (VALENTIM, 2007).

O Artigo 37 (item II) da LPUOS prevê o *não parcelamento do solo* em “áreas com potencial ou suspeitas de contaminação, em áreas contaminadas e em monitoramento ambiental, sem que haja manifestação favorável do órgão ambiental competente para sua reutilização conforme o uso pretendido”. Já o Artigo 137 da Lei condiciona a emissão de alvarás e licenciamentos à manifestação favorável do órgão ambiental competente.

IX – Compatibilização de usos e tipologias de parcelamento do solo urbano com as condicionantes geológico-geotécnicas e hidrológicas;

A retificação e poluição dos rios, a implementação de vias de tráfego pesado nas áreas de várzea e a impermeabilização do solo, foram ações que alteraram profundamente as condições naturais das áreas que compõe hoje o *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana*. Essas áreas deveriam fazer parte de um perímetro protegido, destinado a receber as águas dos rios em épocas de cheia. As ações estabelecidas pela LPUOS, como a *quota-ambiental* e o aumento da *taxa de permeabilidade mínima*, configuram soluções paliativas e direcionadas à iniciativa privada.

Os Projetos de Intervenção Urbana (PIU), inseridos nos projetos de lei das Operações Urbanas Consorciadas preveem, em certa medida, ações que podem amenizar esse quadro, como a construção de parques lineares e parques urbanos. Porém, a implementação desses projetos está vinculada à venda de CEPACs⁹, trazendo incertezas quanto ao tempo de execução e o custo das obras. Os “piscinões”, apesar de não serem a solução ideal do ponto de vista urbanístico, ajudam a controlar as enchentes. Eles atuam como grandes reservatórios de água que retardam a ida das águas para os rios, evitando assim possíveis transbordamentos. A cidade de São Paulo conta com mais de 20 (vinte) “piscinões”. O “piscinão” Ipiranga, ainda em construção, está inserido no perímetro do *Setor I*.

X – Recuperação, preservação e proteção de imóveis relacionados ao patrimônio industrial e ferroviário, bem como locais de referência da memória operária, incentivando usos e atividades compatíveis com sua preservação;

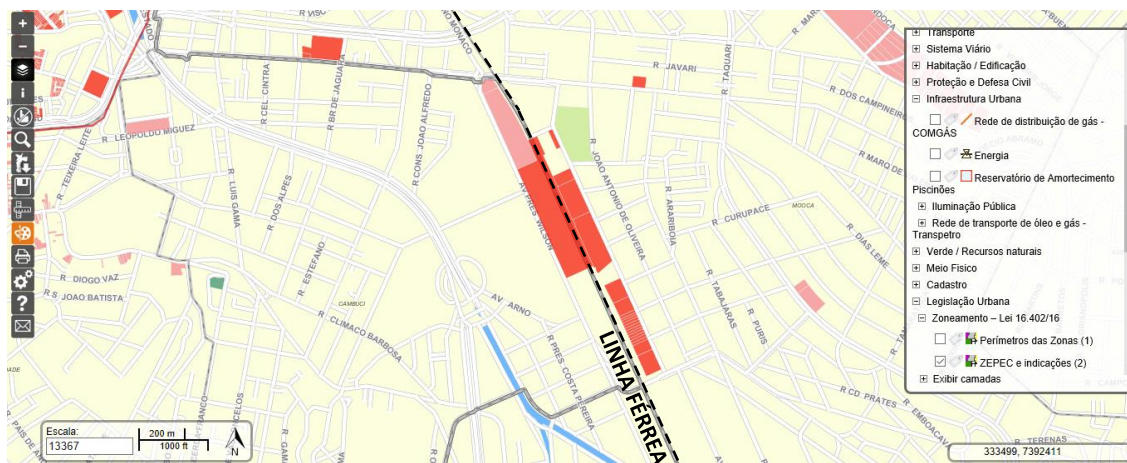
As porções do território destinadas à preservação dos bens de valor histórico, arquitetônico e paisagístico, representados por meio de edificações e seus respectivos lotes, sítios urbanos ou arqueológicos, espaços públicos ou elementos paisagísticos, estão demarcadas por meio das Zonas Especiais de Preservação Cultural (ZEPEC). A LPUOS reserva cinco artigos específicos para esse tipo de zoneamento (Artigos 21 até 26).

Essas zonas possuem parâmetros urbanísticos diferenciados que visam garantir não só a preservação do bem material, como também da paisagem urbana ao seu redor. O Artigo 64 da LPUOS, por exemplo, restringe o gabarito a 28 metros de altura na faixa envoltória de vilas residenciais. Não se sabe ao certo as razões pelas quais a LPUOS definiu o valor de 28 metros para o gabarito de altura máxima nos territórios de qualificação e preservação. Para Gehl (2010), a altura ideal de um edifício é de cerca de 15 metros (aproximadamente 5 andares). Segundo o autor (GEHL, 2010), com esse gabarito ainda é possível ver e sentir a cidade (observar as pessoas conversando, se exercitando, passeando, fazendo compras etc.).

No caso das antigas áreas industriais esse valor de 28 metros pode ter uma explicação. Para garantir que as chaminés fossem vistas de vários pontos da cidade (elas têm cerca de 32 metros de altura) e que continuassem atuando como marcos visuais, estabeleceu-se a altura máxima de 28 metros para os novos empreendimentos. Segundo Lynch (1997), os “marcos” caracterizam-se como elementos importantes para a legibilidade do lugar.

No mapa abaixo (Figura 10) é possível conferir as áreas demarcadas como ZEPEC (manchas em vermelho e rosa junto a linha férrea) nas áreas industriais do bairro da Mooca.

Figura 10 – Mapa Digital da Cidade de São Paulo, com as camadas sistema viário e ZEPECs ativos. Trecho do bairro da Mooca. É possível ver, em vermelho, as ZEPEC junto a ferrovia.



Fonte: GeoSampa, 2018.

XI – Manutenção e estímulo ao emprego industrial e atividades econômicas de abrangência metropolitana;

Uma nova “zona” foi criada na LPUOS que vem ao encontro do objetivo acima descrito. Trata-se da ZED - “Zonas de Desenvolvimento Econômico” (Artigo 13 da Lei). Demarcadas em porções do território com a presença de uso industrial, essas zonas são destinadas à manutenção, ao incentivo e à modernização desses usos, às atividades produtivas de alta intensidade em conhecimento e tecnologia e aos centros de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, entre outras atividades econômicas. Trata-se de regiões com perfil econômico específico, como a região do Brás e do Bom Retiro, conhecidas pela fabricação de roupas.

A permanência da ZPI (zona predominantemente industrial) indica que, apesar da reestruturação industrial, a atividade se mantém viva. As Zonas Predominantemente Industriais (Artigo 14 da LPUOS) são porções do território destinadas à implantação e manutenção de usos não residenciais diversificados, em especial usos industriais. Já a ZOE (zona de ocupação especial) prevista no Artigo 15 da Lei, são as áreas demarcadas que estão inseridas dentro do perímetro das Operações Urbanas Consorciadas. Elas terão parâmetros específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo adequados às suas especificidades e definidos por Projeto de Intervenção Urbana (PIU).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reestruturação da indústria nas últimas décadas propiciou uma mobilidade na cadeia produtiva gerando novas possibilidades de uso e ocupação nos lotes industriais. Contudo, as transformações urbanas decorrentes desse processo não vêm ajudando a requalificar as cidades cujas aglomerações industriais estiveram historicamente entrelaçadas ao tecido urbano, como é o caso de São Paulo.

A criação do *Setor I da Macroárea de Estruturação Metropolitana* foi um passo importante para a requalificação urbana das antigas áreas industriais da cidade de São Paulo. A concepção de “perímetros” (ou “setores”) ajudou na identificação de territórios com características e aspectos semelhantes e contribuiu para a preparação de estratégias diferenciadas de planejamento urbano. Ao criar 11 (onze) objetivos específicos a serem alcançados no *Setor I*, o Plano Diretor Estratégico direcionou as ações que devem ser aprimoradas e regulamentadas nas leis complementares. Este artigo se concentrou na Lei de Zoneamento e, em que medida, as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo foram capazes de viabilizar os 11 (onze) objetivos específicos.

A distinção de três tipos de território facilitou a demarcação das zonas e possibilitou uma melhor compreensão do ideal de cidade proposto no PDE. O delineamento do *Setor I* em boa parte do *Território de Qualificação* indicou um desejo de transformação mais ameno e de qualidade para as antigas áreas industriais. Boa parte dos parâmetros de ocupação do solo das zonas pertencentes a esse tipo de território incentivam transformações mais moderadas, como CA de 2 e gabarito máximo de 28 metros de altura. A regulamentação da “transferência do potencial construtivo” reforça o desejo de uma mudança mais branda. Ainda assim, são transformações significativas em regiões que sempre se configuraram como horizontais e de baixa densidade populacional. Espera-se que, com a criação dos “parâmetros qualificadores da ocupação”, essa qualificação

aconteça de fato contribuindo para a geração de bem-estar e sensação de acolhimento junto aos espaços públicos das antigas áreas industriais.

5 REFERÊNCIAS

- ACIOLY, C. *Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana*. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
- BALDONI, M.A. *O lugar da indústria na cidade de São Paulo*. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2002.
- CALDEIRA, T. P. *Cidade dos muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2000.
- GEHL, J. *Cities for People*. Washington, DC: Island Press, 2010.
- HILLIER, B. Cities as movement economies. In *Space is the machine*. Cambridge University Press, 1996.
- JACOBS, J. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LAMOUNIER, M. L. *Ferrovias e Mercado de Trabalho no Brasil do Século XIX*. São Paulo : Edusp, 2012
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. *Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo*. Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE_lei_final_aprovada/TEXTOS/2014-07-31%20-%20LEI%2016050%20-%20PLANO%20DIRETOR%20ESTRAT%20GICO.pdf Acessado em outubro de 2018.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. *Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo*. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/PL-272-15-com-raz%C3%B5es-de-veto.pdf> Acessado em outubro de 2018.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – *Mapa Digital da cidade de São Paulo*. GeoSampa. Disponível em: http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx Acessado em novembro de 2018.
- REIS FILHO, N. G. *São Paulo: vila, cidade, metrópole*. São Paulo: Via das Artes, 2004.
- ROLNIK, R. *A cidade e a lei : legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Studio Nobel, Fapesp, 2003.
- ROLNIK, R. *São Paulo*. São Paulo: Publifolha, 2009.
- SALES, P.M. R. Operações Urbanas em São Paulo: crítica, plano e projeto. Parte 2. Operação Urbana Faria Lima: relatório de avaliação crítica. *Arquitextos*, Texto Especial nº 300. São Paulo, Portal Vitruvius, 2005. Disponível em : <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.059/481> Acessado em outubro, 2018
- SANTORO, P. F.; BORRELLI, J. Os desafios de produzir habitação de interesse social em São Paulo: da reserva de terra no zoneamento às contrapartidas obtidas a partir do desenvolvimento imobiliário ou das ZEIS à Cota de Solidariedade. In: *ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR*, 16., 2015, Belo Horizonte. Anais do XVI Encontro Nacional da ANPUR. Belo Horizonte: ANPUR, 2015. p. 1-19. Disponível em http://www.academia.edu/12583723/Os_desafios_de_produzir_habita%C3%A7%C3%A3o_de_interesse_social_em_S%C3%A3o_Paulo_da_reserva_de_terra_no_zoneamento_%C3%A0s_contrapartidas_obtidas_a_partir_do_developimen%20imobili%C3%A1rio_ou_das_ZEIS_%C3%A0_Cota_de_Solidariedade Acessado em outubro de 2018.
- SEVERINI, V. F. O novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo à luz da Hospitalidade Urbana. In *PROJETAR* 2015. Anais do VII Seminário PROJETAR Natal, UFRN, 2015. Disponível em <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/handle/123456789/2040> Acessado em outubro, 2018.
- VALENTIM, L.S.O. *Requalificação urbana, contaminação do solo e riscos à saúde: um caso na cidade de São Paulo*. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2007

NOTAS

¹ Segundo Rolnik (2009, p. 16), “O primeiro grande surto europeu a chegar, em fins do século 19, foi italiano: entre 1888 e 1900 passaram por São Paulo quase 900 mil imigrantes, dos quais 70% eram provenientes da Itália. Nas duas décadas seguintes, outros 900 mil europeus passaram pela capital, distribuindo-se quase igualmente entre portugueses, espanhóis e italianos”. Ainda segundo a autora, entre 1908 e 1930 se instalaram em São Paulo cerca de 50 mil sírios e libaneses e 35 mil judeus.

² Os rios Tamanduateí, Tietê e Pinheiros, antes das respectivas retificações, circundavam a cidade por meio de percursos lentos e sinuosos, construindo planícies de inundação, ou “áreas de várzea”. As ferrovias foram implementadas nos limites externos das áreas de inundação.

³ Segundo Valentim (2007), o crescimento populacional em 10 anos foi de 268%, passando de cerca de 64.934 habitantes em 1890 para 239.820 em 1900. Em 1930, segundo Rolnik (2009), a cidade de São Paulo já tinha 1 (um) milhão de habitantes.

⁴ Coeficiente de aproveitamento (CA), Taxa de ocupação (TO), Gabarito de altura (GAB), Recuos mínimos (REC), Cota-parte máxima de terreno por unidade (CP), Taxa de permeabilidade (TP) e Quota ambiental (QA).

⁵ Quadro 3 da LPUOS: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/005-QUADRO_3_FINAL.pdf

⁶ As ZEIS propostas são: ZEIS 1 – áreas ocupadas por população de baixa renda, onde há interesse regularizar; ZEIS 2 – áreas vazias, subutilizadas ou não edificadas destinadas para produção de HIS; ZEIS 3 – áreas que concentram edifícios, glebas ou lotes não utilizados ou subutilizados, bem localizados, imóveis encortiçados, em áreas centrais, e com boa oferta de infraestrutura e equipamentos; ZEIS 4 – áreas vazias, subutilizadas ou não edificadas em Áreas de Proteção de Mananciais, sobre as quais incidem normas estaduais específicas; ZEIS 5 – áreas vazias, subutilizadas ou não edificadas destinadas para produção de Empreendimentos de HIS e Empreendimentos de Habitação do Mercado Popular – EHMP.

⁷ Quadro 2B da LPUOS: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/004-QUADRO_2B_FINAL.pdf

⁸ Quadro 3A da LPUOS: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/006-QUADRO_3A_FINAL.pdf

⁹ A possibilidade de construir mais do que o limite estabelecido pelo coeficiente básico de cada zona de uso, ou seja, pelo coeficiente máximo, pode ocorrer mediante uma taxa denominada “Outorga Onerosa do Direito de Construir”. Já os CEPAC (Certificados de Potencial Adicional de Construção) são valores mobiliários emitidos pela Prefeitura do Município de São Paulo, por meio da SPURbanismo, utilizados como meio de pagamento ao equivalente à Outorga Onerosa, porém dentro do perímetro de uma Operação Urbana Consorciada.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).



ENSINO

O CONTEÚDO TECNOLÓGICO-CONSTRUTIVO NO ATELIER DE ENSINO DE PROJETO: ANÁLISE EM DUAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.

EL CONTENIDO TECNOLÓGICO-CONSTRUTIVO EN EL ATELIER DE ENSEÑANZA DE PROYECTO: ANÁLISIS EN DOS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR.

TECHNOLOGICAL-CONSTRUCTIVE CONTENT IN THE DESIGN TEACHING: ANALYSIS IN TWO INSTITUTIONS.

MEDEIROS, RENATO DE

Professor Doutor do DARQ/UFRN, email: renatomedeirosarquitetura@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta partes dos resultados de uma pesquisa de doutorado que tratou da relação entre a concepção do projeto no ensino de Arquitetura e sua integração com o conteúdo tecnológico-construtivo, tendo em vista a importância da compreensão da materialização do artefato arquitetônico desde as fases iniciais do projeto. Buscou-se compreender a inserção dos conhecimentos relacionados às questões construtivas na concepção de projetos no atelier de ensino de arquitetura, no sentido de buscar promover uma melhor integração de conteúdos e gerar maior reflexão no processo projetual. A pesquisa foi desenvolvida nos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e durante um estágio doutoral tipo sanduiche, na Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa (FA-UL), em Portugal. No campo da sala de aula, afirma-se, ao final dessa investigação, que os estudos de caso demonstraram a importância do planejamento didático e clareza da definição de objetivos a serem alcançados nos ateliers de projeto. A identificação ou clareza quanto ao conteúdo dos produtos a serem entregues funciona como o estabelecimento de metas para os participantes, sejam eles professores ou alunos. A análise dos processos de ensino-aprendizagem demonstrou que também deve ser estimulado o uso do pensamento divergente e não convergente, a fim de tratar a arquitetura como um sistema, como já apontado por Boudon et al (2001), Cox (2005) e Deplazes (2010).

PALAVRAS-CHAVE: projeto de arquitetura; ensino de projeto; processo de projeto.

RESUMEN

Este artículo presenta partes de los resultados de una investigación de doctorado que trató de la relación entre la concepción del proyecto en la enseñanza de Arquitectura y su integración con el contenido tecnológico-construtivo, teniendo en vista la importancia de la comprensión de la materialización del artefacto arquitectónico desde las fases iniciales del proyecto. Se buscó comprender la inserción de los conocimientos relacionados a las cuestiones constructivas en la concepción de proyectos en el taller de enseñanza de arquitectura, en el sentido de buscar promover una mejor integración de contenidos y generar mayor reflexión en el proceso proyectual. La investigación se realizó en los cursos de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal de Rio Grande do Norte (UFRN) y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Lisboa (FA-UL) en Portugal. Se afirma, al final de esta investigación, que los estudios de caso demostraron la importancia del planeamiento didáctico y la claridad de la definición de objetivos a ser alcanzados en los talleres de proyecto. La identificación o claridad en cuanto al contenido de los productos a ser entregados funciona como el establecimiento de metas para los participantes, sean ellos profesores o alumnos. El análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje demostró que también debe ser estimulado el uso del pensamiento divergente y no convergente, a fin de tratar la arquitectura como un sistema, como ya señaló Boudon et al (2001), Cox (2005) y Deplazes (2010).

PALABRAS CLAVES: proyecto de arquitectura; enseñanza de proyecto; proceso de proyecto.

ABSTRACT

This article presents parts of the results of a doctoral research that dealt with the relationship between the conception of the project in the teaching of Architecture and its integration with the technological-constructive content, taking into account the importance of understanding the materialization of the architectural artifact from the initial phases of the project. We sought to understand the insertion of knowledge related to constructive issues in the conception of projects in the architectural teaching workshop, in the sense of seeking to promote a better integration of contents and generate greater reflection in the design process. The research was conducted in the courses of Architecture and Urbanism of the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN) and the Faculty of Architecture of the University of Lisbon (FA-UL) in Portugal. It is affirmed, at the end of this investigation, that the case studies demonstrated the importance of didactic planning and the clarity of the definition of objectives to be achieved in the project workshops. The identification or clarity regarding the content of the products to be delivered works as the setting of goals for the participants, be they teachers or students. The analysis of teaching-learning processes showed that the use of divergent and non-convergent thinking should also be stimulated, in order to treat architecture as a system, as pointed by Boudon et al (2001), Cox (2005) and Deplazes (2010).

KEYWORDS: architectural design; architectural design teaching; design process.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta partes dos resultados de uma pesquisa de doutorado¹ que tratou da relação entre a concepção do projeto no ensino de Arquitetura e sua integração com o conteúdo tecnológico-construtivo, tendo em vista a importância da compreensão da materialização do artefato arquitetônico desde as fases iniciais do projeto. Buscou-se compreender a inserção dos conhecimentos advindos das disciplinas de tecnologia da construção na concepção de projetos no atelier de ensino de arquitetura, no sentido de buscar promover uma melhor integração de conteúdos e gerar maior reflexão no processo projetual.

A pesquisa aplicada foi desenvolvida nos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e durante um estágio doutoral tipo sanduiche, na Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa (FA-UL), em Portugal, a fim de desenvolver uma análise de contraponto ao estudo de caso brasileiro.

Com a delimitação do universo da pesquisa direta, as coletas de dados foram organizadas em dois níveis, sendo um secundário e outro primário. O secundário diz respeito à fase de coleta de informações que visou a caracterizar os cursos selecionados no Brasil através da análise das suas estruturas curriculares, com o foco da investigação direcionado para o conteúdo relacionado às tecnologias da construção, os seus posicionamentos/papéis que representam e a existência de temáticas relacionadas ao nosso estudo nas ementas das disciplinas de projeto de arquitetura. Neste momento, as informações disponíveis nos documentos oficiais das Instituições como as estruturas curriculares, projetos pedagógicos, ementas e programas das disciplinas se configuraram como dados essenciais para a realização das análises.

O critério que definiu a seleção das disciplinas de projeto arquitetônico para a realização da pesquisa primária fundamentou-se na leitura e análise das estruturas curriculares e das ementas das disciplinas das instituições selecionadas. Deste modo, foi selecionada a disciplina Projeto de Arquitetura III (quinto período), para ser acompanhada no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, com a aplicação de procedimentos e ferramentas de coleta de dados. A temática explorada no exercício projetual tem sido a da habitação de interesse social e, tanto em seus objetivos quanto nos conteúdos abordados, foram observados aspectos ligados às questões de planejamento da obra arquitetônica. No caso da pesquisa empreendida no curso da FA-UL, a disciplina selecionada (Laboratório de Projeto III) está inserida no terceiro ano da formação em arquitetura e teve como exercício de projeto o tema da habitação multifamiliar.

O segundo nível de abordagem da pesquisa tratou da coleta e análise de dados primários, ou seja, das informações reunidas por meio das práticas de investigação desenvolvidas em salas de aula dos ateliers de ensino de projeto arquitetônico. Foi baseada em observações estruturadas e sem a participação do pesquisador nos processos de ensino-aprendizagem. Para investigar o encaminhamento das atividades, foram utilizados dois modelos de fichas. No primeiro, uma tabela indicava aspectos ligados às fases construtivas que deveriam ser observadas no processo de projeto e as datas em que essas questões foram abordadas pelo aluno². O segundo modelo de ficha buscava identificar os itens abordados no instrumento anterior, detalhando melhor tais aspectos na análise do produto final. O uso destes instrumentos fez-se necessário para compreender o processo de concepção projetual e a lógica das ideias e soluções de projeto que são realizadas e comunicadas por meio da representação gráfica dos croquis, esboços e diagramas, dentre outras técnicas.

Por fim, esta etapa de coleta de dados foi complementada pela aplicação de dois tipos de formulário (com perguntas fechadas e abertas), direcionados aos professores envolvidos (de projeto de arquitetura) e a todos os alunos inseridos na pesquisa do atelier de projeto. Estes instrumentos tiveram o objetivo de identificar a percepção dos envolvidos quanto às questões de projeto, ensino e os aspectos abordados nessa tese. Foram aplicados com os professores no início da pesquisa *in loco* e com os alunos ao fim da coleta de dados, evitando, desta forma, influenciar nos processos de projeção.

2 A PESQUISA SOBRE O ENSINO DE PROJETO E A RELAÇÃO COM O CONTEÚDO TECNOLÓGICO-CONSTRUTIVO

A partir da década de 1950, houve nos países anglo-saxões uma tentativa de sistematizar o conhecimento sobre os métodos de projetos e de caracterizar o ato de projetar como um tema passível de ser explorado e explicado pela ciência. Inicialmente, as pesquisas propuseram a interpretação dessas ações a partir da construção de esquemas e modelos, dando início a um debate que promoveu, em 1962, em Londres, a primeira conferência sobre o tema, organizada pelo engenheiro e professor Christopher Jones (KOWALTOWSKI, 2011). Buscava-se não apenas compreender e manifestar tais procedimentos, mas também lançar bases para promover o aperfeiçoamento dos métodos de projeção, com a finalidade de evitar ou minimizar problemas e erros na prática profissional.

Segundo Andrade (2011), em função dessas novas investidas científicas, diversos métodos e estruturas de processo de projeto foram criados, buscando racionalizar e sistematizar o ato da projeção em uma sequência de ações definidas por três etapas: análise, síntese e avaliação. Nas décadas seguintes, com a realização de diversas pesquisas na área, as tentativas de representar o processo por meio de um conjunto de ações sequenciadas e ordenadas foram aprofundadas pelos pesquisadores. Esse cenário ampliou a importância da reflexão crítica em todas as fases do processo de tomada de decisões, demonstrando que o processo não é tão simples, sendo sempre “realimentado” por meio de análises e avaliações, denotando um maior grau de compreensão da complexidade do processo, como apresentado por Broadbent (1973), Kneller (1978), Lawson (1980), dentre outros.

Em busca de investigar os processos em projeto de arquitetura, pesquisas interpretativas, histórico, qualitativas, correlacionadas, experimentações, pesquisas-ação, estudos de campo, gramáticas da forma, estudos de caso, entre outras, tem buscado identificar métodos e abordagens. “No entanto, os estudos de caso constituem o cerne das pesquisas em arquitetura, em torno do qual outras metodologias orbitam” (GROAT; WANG, 2013, *apud* KOWALTOWSKI, 2011, p.44). Além disso, o direcionamento das pesquisas que tratam dos processos de concepção para o âmbito do ensino de arquitetura indica a relevância do tema. A pesquisa bibliográfica desenvolvida por Kowaltowski e Moreira (2015), a partir da análise da produção do periódico *Design Studies* em publicações entre 1995-2015, identificou o termo “ensino de projeto” como objeto de pesquisa em um considerável número de artigos publicados pelo periódico. No cenário brasileiro, o avanço no quadro da pesquisa quanto a essa temática tem sido apontado por outros trabalhos, indicando também uma mudança positiva no cenário nacional, sobretudo com maior regularidade em eventos como os seminários promovidos pela Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura (ABEA), os seminários PROJETAR e, mais recentemente, nos encontros bienais da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (ANPARQ).

Estudar aspectos relacionados ao ensino e à educação em Arquitetura exige o aprofundamento nas práticas educacionais desenvolvidas pelo país afora, para tentar compreender o modelo de ensino existente e como fazer para aperfeiçoá-lo. Hoje, este tipo de investigação se beneficia com a expansão do universo das pós-graduações em AU na última década e com a criação de grupos de pesquisa em projeto de arquitetura (VELOSO, M; ELALI, G; 2003). Este fato tem colaborado para fomentar o debate nacional atual, focando no estudo dos métodos de projeção e no ensino do projeto no ateliê, que se caracteriza como um dos eixos principais das estruturas curriculares de ensino de arquitetura no país.

No caso da relação entre os temas da tecnologia da arquitetura e o ensino de projeto, pode-se afirmar, a partir de coletas de dados sobre teses, dissertações e outras produções científicas no Brasil e no exterior, que a temática tem sido muito pesquisada. No entanto, o foco é maior para as ferramentas de projeção e de representação arquitetônica, sendo pouco recorrente esta relação com as tecnologias da construção e a concepção arquitetural. Talvez, isso se deva à notória evolução nos modos de produzir o projeto nas últimas décadas por meio de tecnologias auxiliadas por computador, o que tem suscitado muitas investigações e colocado esse assunto como de maior interesse para os pesquisadores.

Fazendo uso de palavras-chave (tais como construção, tecnologia, tecnologia da construção e tectônica), foi realizada uma pesquisa nos anais dos Seminários Projotar (2003 a 2015), por meio do banco de dados do Grupo Projotar/UFRN (PROJEDATA). Deste modo, foram identificados trinta e um trabalhos que abordam a relação entre o projeto, o ensino e as questões construtivas. Os dados apontaram para uma variação no número dos artigos durante as sete edições do evento até naquele momento realizadas (Figura 01).

Figura 01 – Variação do número de artigos que abordam a relação projeto, ensino e questões construtivas nas sete primeiras edições do Seminário Projotar.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados coletados em pesquisa nos anais dos Seminários Projotar (2003-2015)

Esta oscilação, identificada na produção científica dos seminários, é influenciada pela temática principal do evento, que também é variável em cada edição. Por exemplo, na edição realizada em 2007, em Porto Alegre, quando o seminário foi realizado em conjunto com o VII DOCOMOMO Brasil, e teve como foco as intervenções no patrimônio moderno, apenas um trabalho foi identificado como relevante para esta investigação, por tratar da relação projeto e a linguagem dos materiais (HEIDTMANN, D., AFONSO, S., 2007).

A análise dessa produção demonstrou que o maior número destes trabalhos foi representado por quinze artigos que relatam e analisam experiências de ensino, com diversos estudos de caso realizados em sala de aula. Relatam experiências didáticas, como a construção de módulos ou *mockups* e modelos físicos e atividades em canteiros experimentais (MEIRELLES, C. *et al.*, 2009; MODLER, N. *et al.*, 2013; IMBRONITO, M.I. *et al.*, 2015 entre outros). Sete publicações pretenderam, em formato de ensaio crítico, refletir sobre a necessidade de renovar o ensino, apresentando possibilidades que promovam uma melhor integração entre o projeto e as questões construtivas (FOLZ, R. *et al.*, 2005; VILLÀ, J. *et al.*, 2009; PISANI, M.A.J. *et al.*, 2009, entre outros). Os outros nove artigos identificados apresentaram análises de projetos e obras construídas (quatro ocorrências), estudos sobre a linguagem da madeira como material construtivo (três ocorrências) e apenas dois trabalhos trataram de análises de trabalhos finais de graduação.

Foi observado que existem diversos trabalhos científicos voltados para a relação entre forma e a estrutura portante ou, ainda, relacionadas às envoltórias das edificações (BORSATO, 2009; OBATA, 2010, etc.). Estas pesquisas, em princípio, estudam os elementos isolados inseridos na lógica do processo de projeto, entretanto, não tratam dessa relação a partir de uma análise holística do fazer/aprender/projetar arquitetura, inseridas no processo pedagógico.

A pesquisa bibliográfica empreendida em livros, teses e artigos reafirmou os problemas evidenciados há décadas. Costa Lima (2012), por exemplo, afirma que em sua experiência prática na docência, observou que o principal problema apresentado pelos estudantes

diz respeito à dificuldade de explorar a energia expressiva da construção. Persiste uma nítida desarticulação entre o pensar a forma e o pensar a técnica, que denuncia um vácuo de conhecimento em tectônica. Este fenômeno não é isolado e tem clara determinação histórica: ele é fruto da prevalência do discurso sobre a experimentação (...) (COSTA LIMA, 2012, p.07).

Observação semelhante é realizada por Teixeira (2005) em sua tese sobre integração de conteúdos no ensino de arquitetura:

Uma situação recorrente diz respeito à insistência com que a elaboração do projeto de arquitetura, durante a formação, continua separada de sua materialização, tratada - se diria, à primeira vista, "pelos alunos" - muito mais como uma questão plástica, meramente formal, independente da caracterização física, material e construtiva do objeto, sem a preocupação, ou com grandes dificuldades, em relação à sua própria existência, à sua viabilidade (TEIXEIRA, 2005, p.36).

Em pesquisa desenvolvida pelo grupo PROJETAR da UFRN entre 2006 e 2008, em dados oriundos de 210 trabalhos finais de graduação realizados por discentes de Arquitetura e Urbanismo de nove instituições de ensino no Brasil, verificou-se que

No que se refere aos aspectos construtivos, apurou-se que 51% das propostas são desenvolvidas em vários blocos e 61,5 % tem de 1 a 3 pavimentos. Dentre as técnicas construtivas utilizadas, uma parte significativa dos trabalhos emprega o concreto armado (27,5%) e outra utiliza técnicas construtivas diversificadas (25%). Deve-se mencionar que 27% dos autores não indicaram os materiais construtivos utilizados, nem nas pranchas nem nos textos dos produtos finais, o que, novamente, caracteriza uma não preocupação com a definição da obra, o que nos remete a uma futura discussão relativa a essa etapa do curso (VELOSO, 2011, p.53).

Esta constatação é reafirmada por Arcipreste (2012) em sua tese, que trata da análise de trabalhos finais de curso em seis instituições de ensino de arquitetura e urbanismo das cidades de São Paulo e Belo Horizonte, confirmando a deficiência quanto aos aspectos tecnológicos nos projetos analisados. De acordo com a sua pesquisa, mesmo aqueles trabalhos que focaram nessas dimensões denotaram um desequilíbrio na consideração dos aspectos técnicos e da materialidade, pois ainda que a relação forma/estrutura tenha sido explorada plasticamente em vários projetos, poucos enfocaram suas possibilidades e condições efetivas de viabilidade para execução. Segundo a autora, por diversas razões, as questões de ordem técnica têm sido pouco trabalhadas de maneira reflexiva e investigativa no TFG e "esse detalhamento é frequentemente tratado de maneira burocrática pelos estudantes e pouco considerado efetivamente na avaliação dos trabalhos" (ARCIPRESTE, 2012, p. 181).

É fazendo uso da tese de Leite (2005) que Claudia Arcipreste apresenta algumas razões para esse problema no ensino, refletido na produção dos trabalhos de conclusão de curso por ela estudados:

(...) a deficiência de formação do arquiteto na área tecnológica, motivada, principalmente, pelos padrões curriculares adotados, que, entre outros aspectos, são desprovidos de metas de aprendizagem claras; restringem-se a trabalhar a concepção formal, em detrimento à resolução global do objeto arquitetônico; e apresentam resistência à revisão dos paradigmas estruturadores das concepções curriculares, em especial no campo tecnológico (LEITE, 2005, p.301 *apud* ARCIPRESTE, 2012, p.182).

O texto extraído de um artigo publicado por Costa Lima (2011), durante o V Seminário Projetar, complementa esse fator apresentado anteriormente.

A própria divisão do ensino de arquitetura nas três já tradicionais “áreas de conhecimento” – Teoria, Projeto e Tecnologia – reflete um quadro de banimento da razão construtiva do âmbito teórico, e, ainda mais grave, do âmbito projetual. A expressão “lançar a estrutura” - hoje muito utilizada no meio acadêmico, e já generalizada no meio profissional, para se referir à concepção estrutural como uma etapa de projeto posterior à concepção da arquitetura, e alienada ao engenheiro – testemunha uma persistente desarticulação entre o pensar a forma e o pensar a técnica em arquitetura (COSTA LIMA, 2011, p.7).

Esta provocação encontra-se também nas palavras de Verde Zein (2003), quando esta se refere à existência de uma ilusão quanto às tradicionais estruturas curriculares que são organizadas de maneira fragmentada e segmentadas por áreas de conhecimento, ou ainda departamentalizadas, para empregar o termo utilizado pela autora. Segundo Verde Zein (2003, p. 83) “urge também propor que, cada vez mais, as disciplinas “teóricas” e “técnicas” sejam transformadas, igualmente, em atividades teórico-práticas”.

Se consideramos a evolução atual das tecnologias, principalmente relacionadas às da computação e da informação e a sua aplicação direta na indústria da engenharia, arquitetura e construção (EAC), veremos que os encaminhamentos decorrentes da adoção da tecnologia BIM (*Building Information Modeling*), da parametrização, das formas geométricas complexas e da produção *file-to-factory*, onde os arquivos do projeto informam diretamente às máquinas de usinagem para produção, esse cenário passa a ser ampliado em grau de complexidade.

Segundo Tramontano (2016), é “muito provável que estejamos assistindo, no Brasil e no mundo, a uma lenta, mas irreversível alteração nos processos produtivos da construção” (TRAMONTANO, 2016, p.4). Atualmente, o que pode um dia ter sido considerado como perspectiva começa a se tornar palpável. São diversos os exemplos de edificações que fazem uso dessas novas tecnologias para a concepção do projeto. É o caso do Harpa Concert Hall, projetado pelo escritório Henning Larsen Architects com a participação do artista Eliasson Olafur, localizado em Reykjavik, capital da Islândia ou do Metropol Parasol de Sevilha, de autoria do arquiteto alemão Jürgen Mayer-Hermann (Figura 02).

Figura 02 – Visão de conjunto do Metropol Parasol.



Fonte: Fotografia do autor, 2015.

Em ambos os casos, a adoção destas tecnologias foi incorporada no processo de projeto e de execução, tanto dos módulos criados pelo artista finlandês, quanto das mais de três mil peças em madeira micro laminadas necessárias para materializar a obra espanhola.

Esta transformação em curso, que é geradora de novas demandas, mais cedo ou mais tarde, solicitará dos arquitetos uma mudança na maneira de conceber o projeto, passando a exigir um maior conhecimento das tecnologias e dos modos de produção. Diante deste cenário, vê-se a necessidade de engendrar respostas aos desafios que se desenharam na atualidade que, como cita Costa Lima (2011, p.10), “pede uma renovação das

teorias e práticas do projeto, no sentido da recondução da razão construtiva para o núcleo do processo projetual, como co-determinante privilegiada da forma arquitetônica”.

3 COMPARANDO OS RESULTADOS DA FA-UL E DO CAU-UFRN

Os processos

A análise dos estudos de caso em disciplinas regulares de projeto possibilitou a compreensão de que os processos de concepção projetual dos estudantes, nas duas instituições, foram condicionados principalmente pelas exigências dos componentes curriculares e pelos seus programas de atividades estabelecidos pelos seus docentes. Inicialmente, foram destacados os elementos relacionados com os objetivos presentes em cada fase das atividades programadas, o que ficou bastante evidente em ambos os casos, quando se analisaram os conteúdos programáticos.

Constatou-se que ambas as disciplinas iniciaram o processo de projeção por estudos de zoneamento e de implantação, além da elaboração de planos de massas para os edifícios. Desse modo, tentaram fazer com que os alunos pudessem estabelecer relações entre o lote, a proposta e o meio onde seriam inseridas as propostas de uso misto ou com fins habitacionais. Essa questão foi considerada ainda mais relevante no caso do atelier integrado do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, em função da participação direta dos professores das disciplinas de Planejamento e Projeto Urbano e Regional III e Planejamento da Paisagem I.

Além disso, enquanto na disciplina acompanhada no curso de arquitetura da FA-UL, essa relação com o meio envolvente se resumiu à fase inicial do processo de projeto, no curso brasileiro, a discussão sobre a implantação do empreendimento perdurou mais. No caso português, após ser realizada a primeira entrega do trabalho, os alunos partiram para os estudos funcionais das unidades habitacionais, o que fez com que os projetistas aperfeiçoassem ou negassem as suas propostas iniciais de implantação. Deste modo, os aspectos funcionais passaram com maior ênfase a orientar as decisões da segunda etapa do Laboratório de Projeto III.

No caso da disciplina do CAU-UFRN, os estudos funcionais demoraram mais a acontecer. As análises de implantação desenvolvidos ao fim da primeira unidade continuaram a ser discutidas no decorrer da segunda unidade, até o exercício de realização de maquetes físicas volumétricas das propostas, o que aconteceu, aproximadamente, no meio do semestre letivo. Este momento, que foi considerado muito importante para a definição e encaminhamento dos projetos, já que contou com a participação de todos os professores envolvidos com o atelier integrado (exceto da disciplina de Estruturas I), pareceu acontecer com um pouco de defasagem na distribuição das atividades da disciplina. Tal situação fez com que os discentes tivessem menos tempo para se debruçar sobre as unidades habitacionais e outras questões arquitetônicas, sobretudo aquelas ligadas às questões construtivas, o que leva a crer que isso possa ter afetado no desenvolvimento da proposta, segundo a ótica desta pesquisa.

Em síntese, observou-se que, nas duas disciplinas, os estudos começaram sob o mesmo tipo de orientação, mas se encaminharam de maneiras diferentes. A discussão mais alargada no caso do CAU – UFRN, contando com a atuação direta dos conteúdos de outras disciplinas, foi a principal justificativa para este diferencial.

No caso dos processos de projeto dos estudantes da FA-UL, foi possível identificar a influência de métodos baseados em precedentes como estratégia de ensino, a partir do exercício de estudos de referências arquitetônicas de outros edifícios com o uso semelhante.

Quanto à habilidade de representação e a relação direta com a capacidade de projeção a fim de alcançar uma solução de projeto, como apontado por Andrade (2011), pode-se dizer que ambas as instituições apresentaram bons resultados, porém através de meios distintos. O uso dos estudos em maquetes com maior ênfase pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa em todos os níveis e escalas do projeto rendeu um volume maior de trabalho e de reflexão no decorrer do processo, antecipando discussões e análises que no caso da UFRN surgiram ou se evidenciaram em fases mais tardias da projeção.

No caso brasileiro, a representação tridimensional por meio de *softwares* de desenho auxiliado por computador atuou com maior relevância do meio para o fim do processo da disciplina e do projeto, ainda que o seu desenvolvimento tenha se dado quase que inteiramente com o uso de computadores. O incentivo ao uso da maquete física no Projeto Integrado III apenas na fase intermediária do processo demonstrou a validade do procedimento e favoreceu a discussão das propostas de implantação dos projetos.

Foi visto que, ao contrário do caso estudado na UFRN, na disciplina da FA-UL, alguns alunos já apresentaram, desde a fase inicial de estudos preliminares, pensamentos projetuais em direção à materialidade da obra. A suposição é de que isso pode ser o reflexo direto do uso de maquetes físicas de estudo desde o início do

processo, o que proporcionou uma visão mais esclarecedora das ideias junto a todos os envolvidos (docente e discentes) e fez com que fosse possível perceber nuances que se apresentam menos visíveis apenas nas representações gráficas. Isso pode indicar que esses processos de projeto foram beneficiados com o maior uso do pensamento divergente ou lateral, aquele que atua em várias frentes no processo de concepção projetual em busca de melhores soluções (LAWSON, 2011; KOWALTOWSKI, 2011).

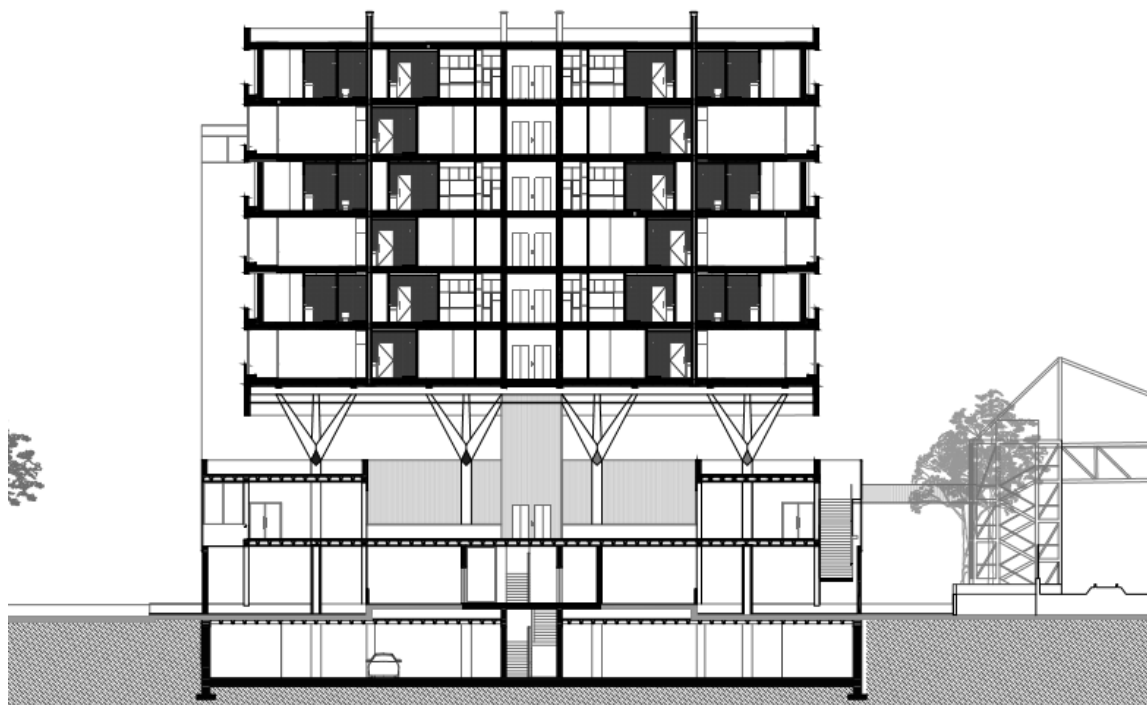
Em comparação com o que foi visto no Projeto Integrado III do CAU-UFRN, a segunda fase de projeção da disciplina da FA-UL foi muito mais marcada pela inserção de variantes tecnológico-construtivas. Estas surgiram aliadas com as definições funcionais e foram também resultantes da necessidade de compatibilização das funções em todos os níveis do conjunto arquitetônico projetado. Foi percebido, por parte dos alunos, uma maior dedicação para solucionar a função no projeto e, ao mesmo tempo, para atender às exigências das questões estruturais. Esta atitude fez com que a estrutura, mesmo que não tenha sido um forte elemento de expressão estética no projeto, estivesse presente com muita intensidade nas definições projetuais dos alunos, desde a fase preliminar da projeção.

Esta preocupação não ficou patente nos projetos acompanhados no curso de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Na verdade, foi notado que as definições estruturais se tornaram evidentes em fases avançadas do processo de projeto em vésperas de entrega ou já no produto finalizado, ao contrário do que foi observado na FA-UL.

No caso dos trabalhos apresentados pelos alunos da FA-UL, as apresentações finais das propostas não contavam com especificações de materiais. Tão pouco havia memorial ou textos explicativos. A leitura do processo era possibilitada pelo dossiê individual de cada aluno, onde estavam anexados os desenhos de concepção realizados desde o início das atividades do Laboratório de projeto III (figura 03). No caso dos produtos realizados pela turma de estudantes do CAU-UFRN, houveram maiores especificações e informações quanto às questões técnico-construtivas. Esta característica, presente nos projetos e apresentações, deveu-se ao fato de que estes esclarecimentos foram exigidos pelo docente para a avaliação dos produtos, e como foi relatado, ficaram evidentes apenas na entrega final (figura 04).

Figura 03 –Corte transversal de proposta indicando o sistema estrutural como um todo, inclusive fundações.

CORTE TRANSVERSAL AA' 1/200



Fonte: Trabalho final de um aluno. Editado pelo autor.

Figura 04 –Apresentação do sistema estrutural em estrutura metálica de um dos projetos apresentados.



Fonte: Trabalho final de um aluno. Editado pelo autor.

Os produtos

A análise dos produtos dos dois estudos de caso foi capaz de detectar determinados aspectos projetuais nos resultados finais entregues pelos alunos quanto às semelhanças e às diferenças.

A princípio, pode-se dizer que os produtos desenvolvidos pelos alunos da FA-UL na disciplina Laboratório de projeto III da FA-UL focaram mais nas decisões arquitetônicas relacionadas ao cumprimento das exigências funcionais e volumétricas do projeto. A partir dos acompanhamentos realizados em sala de aula, é possível também afirmar que as decisões quanto ao sistema construtivo estavam integradas ao processo de projeção, mas não foram consideradas como essenciais para a avaliação dos trabalhos entregues, deste modo, não houve especificações dos materiais selecionados nas representações gráficas.

Como visto, os projetos finais desenvolvidos pelos estudantes do terceiro ano de Arquitetura da UFRN demonstraram a incorporação de um número maior de reflexões construtivas somente a partir de uma fase mais intermediária do processo e da disciplina (e às vésperas da última entrega). No entanto, ao final do andamento, todos os trabalhos apresentaram uma maior especificação de materiais e de sistemas construtivos adotados em suas propostas. Foi atestado que os painéis finais dos trabalhos apresentaram representações detalhadas dos sistemas estruturais adotados, inclusive com detalhamento de componentes. Em comparação ao caso português, conclui-se que houve uma maior diversidade na seleção de tecnologias construtivas e seus componentes, além de uma manifestação mais intensa de cuidados com os aspectos do conforto ambiental.

No caso português, a preocupação com a estrutura foi um destaque no processo de projeto, sobretudo, devido à necessidade de compatibilizar as funções das unidades habitacionais e de prestação de serviços pretendidas para o empreendimento associado à exigência de níveis de estacionamento em diferentes níveis de subsolo. Tal exigência, como já foi dito, rendeu um maior grau de dificuldade para o desenvolvimento do projeto e reivindicou um maior esforço por parte dos alunos para a resolução desta questão. Contudo, apesar de ter sido um ponto analisado com frequência no desenvolvimento do projeto, não se configurou como uma força expressiva enquanto aspecto estético na maioria dos produtos desenvolvidos.

A respeito das especificidades sobre as vedações e fechamentos, os projetos desenvolvidos no curso da UFRN apresentaram maior diversidade de materiais que o caso da FA-UL. Em ambos os casos, não houve especificações quanto aos materiais de acabamento. As informações a respeito destes itens, no caso brasileiro, puderam apenas ser extraídas a partir da análise das imagens das maquetes eletrônicas apresentadas nos painéis finais de apresentação. No caso português, resultaram das observações realizadas no decorrer do semestre e foram fruto de averiguações por meio de conversas com os alunos em sala de aula. Deve-se ressaltar que nas respostas obtidas junto aos professores responsáveis das duas instituições, este aspecto não foi considerado prioritário para o desenvolvimento das propostas.

Por fim, uma preocupação comum aos projetos analisados das duas instituições diz respeito à atenção conferida às instalações hidrossanitárias, através das tentativas de concentrar as áreas molhadas nas plantas baixas das unidades, o que caracteriza uma reflexão que se direciona para o planejamento da obra arquitetônica e as suas atividades operacionais (figura 05).

Figura 05 – Apresentação do sistema estrutural em estrutura metálica de um dos projetos apresentados.



Fonte: Trabalho final de um aluno. Editado pelo autor.

Aspectos do processo de ensino-aprendizagem

Quanto à condução didática no processo de ensino-aprendizagem, constatou-se, nos dois estudos de caso, que a sequência de ações a fim de obter dos discentes determinados produtos do projeto faz com que sejam mais trabalhados pensamentos convergentes do que divergentes, no processo de projeção. Como visto, a análise dos processos de projeção indicou que a maioria dos alunos ou grupos teve as suas ações focadas nos produtos que deveriam ser entregues de acordo com os objetivos e etapas das disciplinas. Observou-se, por exemplo, no início dos processos investigados, a forte presença de estudos volumétricos na fase de análise, voltada para a definição de planos de massas para os empreendimentos. Ao mesmo tempo, como já mencionado, no caso estudado na UFRN, aspectos relacionados a especificidades da materialidade da obra arquitetônica foram identificados apenas em fase final da projeção, quando deveriam obrigatoriamente constar na representação gráfica do produto a ser entregue.

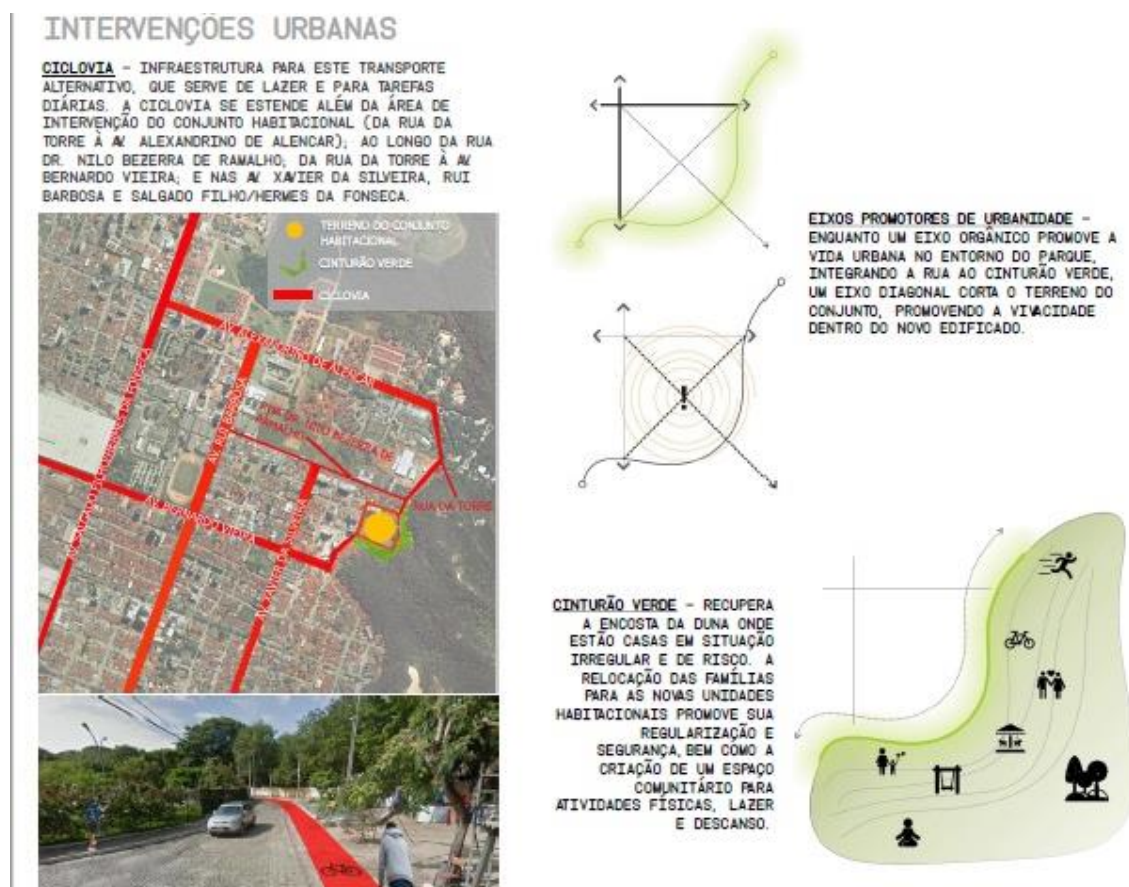
O uso da maquete de estudo e de apresentação da proposta, ao final do processo, foi decisiva para uma melhor compreensão dos resultados e das lógicas presentes nas propostas, não apenas em relação ao edifício em si, como também em relação ao sistema urbano imediato aonde o conjunto seria inserido. No entanto, é possível que o tempo dedicado à confecção das maquetes físicas possa ter impedido uma discussão mais aprofundada ou um melhor esclarecimento quanto às decisões construtivas. Na FA-UL, tal opção parece ser uma questão de escolha didática e de tradição pedagógica que indicaria a análise da materialidade mais associada à apreensão da forma arquitetônica através de maquetes físicas, ao invés de discutir especificidades de materiais e apontar especificações técnicas nas pranchas dos desenhos. No caso da UFRN, de modo geral, sabemos que a maquete de concepção é pouco utilizada como instrumento nas aulas dos ateliers de projeto. Foi visto que o estímulo ao seu uso na disciplina analisada, na fase de reflexão

sobre a implantação, rendeu boas discussões quanto às propostas, tendo sido estimulada desde o início do processo de projeto como sugerido por diversos autores como Marangoni (2011) e Oliveira (2013).

Pode-se dizer que, nos dois casos estudados, uma integração efetiva com a disciplina que trata do conteúdo referente ao estudo do sistema estrutural poderia ter ampliado uma maior reflexão sobre o projeto realizado, tal como aconteceu com a disciplina de conforto ambiental, no curso da UFRN. A participação desse conteúdo e do docente responsável, considerado como complementar ao atelier integrado, estimulou a reflexão no projeto quanto aos vários aspectos importantes e que se relacionaram às escolhas dos materiais e tecnologias empregadas.

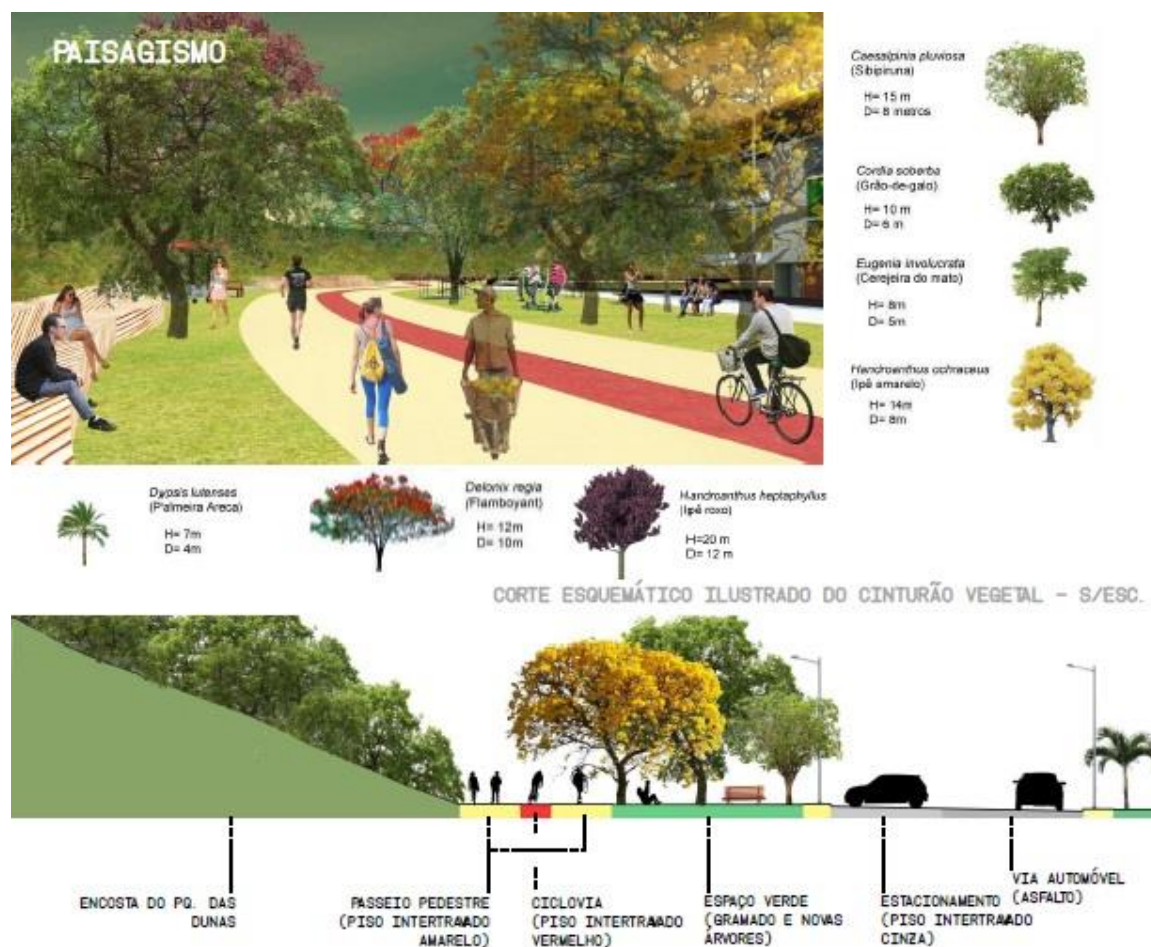
Como visto, a dimensão do objeto do exercício de projeto arquitetônico na UFRN era maior que o proposto na FA-UL. As outras exigências, que diziam respeito às questões urbanísticas e paisagísticas, ao mesmo tempo em que tornaram o projeto com uma demanda maior de problemas e de soluções, ao lidar com conflitos e potencialidades, diagnósticos, reflexões e proposições, devem ter ampliado junto aos estudantes, a perspectiva de que um projeto não é só um conjunto de representações indicativas de possíveis soluções mas, que representam decisões capazes de gerar diversas relações no meio urbano, como exposto nos painéis finais (figuras 06 e 07).

Figura 06— Exemplo de painel final que apresenta diagnóstico e propostas de intervenções urbanas para a área de estudo do projeto de habitação de interesse social desenvolvido no curso da UFRN.



Fonte: Trabalho final de um grupo. Editado pelo autor.

Figura 07 – Exemplo de painel final que apresenta proposta paisagística para área de estudo. Trabalho desenvolvido por alunos do curso de arquitetura e urbanismo da UFRN.



Fonte: Trabalho final de um grupo. Editado pelo autor.

Desse modo, pode-se dizer, a partir da análise realizada, que a visão oferecida pela disciplina do CAU-UFRN foi considerada mais complexa e holística, inclinando-se para a preparação do futuro profissional com as atribuições de Arquiteto e Urbanista, como prescreve a resolução nacional que trata do ensino na área.

Acredita-se que, no decorrer da formação, projetos complexos são necessários para fazer o estudante compreender/perceber a dimensão das exigências projetuais e a necessidade de buscar reforços capazes de dar o suporte necessário para o melhor planejamento das ações de projeto, já que dominar toda a série de elementos pode ser inviável. No entanto, uma observação resultante das análises dos dados primários suscitou a hipótese de que um objeto arquitetônico de porte médio favorece o processo de ensino/aprendizagem, porque possibilita um maior controle dos elementos e variáveis do projeto, aumentando o domínio sobre o processo e o produto, o que parece ter favorecido os processos de projeto investigados em Portugal.

Por fim, cabe ressaltar que as análises realizadas a partir dos dados coletados nos dois estudos de caso estão associadas às circunstâncias e aos momentos específicos observados nas disciplinas. Apesar de se configurarem como registros pontuais em um ou dois semestres letivos nessas instituições, colaboram para a interpretação dos processos de ensino-aprendizagem do projeto de arquitetura, ampliando o debate sobre práticas e pesquisas no âmbito acadêmico e incentivando a proposição da reflexão crítica capaz de sugerir outras abordagens na prática do atelier de ensino de projeto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que o contexto contemporâneo, em constante desenvolvimento de novas tecnologias, novas maneiras de viver, habitar e produzir, passou a exigir uma postura atenta do profissional da arquitetura, indicando que, mesmo que não sejamos capazes de acompanhar todas as mudanças, é preciso saber que elas existem e que nos serão exigidas, mais cedo ou mais tarde. Quer estejamos em sala de aula, nos laboratórios de pesquisa ou na prática cotidiana do atelier de projetos.

Deste modo, a realização do presente estudo partiu de observações decorrentes na prática de ensino em arquitetura que identificavam dificuldades dos estudantes quanto à integração do pensamento projetual com os aspectos técnicos-construtivos, relacionados ao planejamento da obra arquitetural. Na revisão de literatura para a pesquisa, estas impressões pessoais vieram a ser confirmadas por meio do que afirmam outros pesquisadores que, há algumas décadas, já apontavam para certo distanciamento entre o ensino de arquitetura e estas questões.

Inicialmente, os dados provenientes da pesquisa secundária, a qual analisou documentos oficiais de uma amostra de cursos brasileiros demonstraram que, na graduação, alguns temas de exercícios de projeto normalmente estão atrelados às questões tecnológicas-construtivas, principalmente ao problema da habitação (de interesse social ou não) e à verticalização.

Acredita-se que essas temáticas estão relacionadas aos ateliers de projetos na academia, por permitirem uma maior integração com essas questões construtivas e de planejamento. Devido ao grau de complexidade destes tipos de problemas arquitetônicos que, naturalmente, gerarão exigências de compatibilização da forma, função e estrutura e sua adequação ao lugar, são oferecidas maiores oportunidades de demonstrar e explorar essas relações no ensino do projeto.

No entanto, é importante lembrar que, independentemente de uma aparente complexidade, mesmo em projetos com um programa menor, como residências unifamiliares (que apresentam outros níveis e tipos de dificuldades), estas relações e em outra medida, também precisam ser exploradas, visando a conscientizar (desde sempre) quanto à importância da relação entre arquitetura e construção. Afinal, todos os edifícios devem “ficar em pé”, mas não apenas isso... precisam atender aos requisitos de desempenho, relacionados à operação (uso) e a manutenção da edificação. Mas as construções precisam ter, também, expressão artística ou tectonicidade, na expressão de Piñon (2006).

A partir da compreensão dessa perspectiva e da certeza que a percepção dessa relação é evidente, a pesquisa pretende, como outros estudos já fizeram, indicar que seja revalorizada esta aproximação do estudante com a prática construtiva, por meio de uma ampliação da sua experiência em/com obras, seja por meio de ações ligadas aos ambientes de apoio didático, como laboratórios e canteiros experimentais, o que foi sugerido por autores como Ronconi (2002), Minto (2009) e Pisani (2009). Além disso, uma questão que merece atenção e que poderia vir a ser discutida diz respeito ao estágio obrigatório. A pesquisa secundária apontou que, dentre a amostra de instituições, apenas o curso da UFRGS e da UNB exigem em suas estruturas curriculares o estágio supervisionado em obra, o que se apresenta não apenas como uma maneira de aproximar o aluno do canteiro e da prática, mas também de demonstrar que essa é uma atribuição ou uma área na qual o arquiteto e urbanista também pode atuar. Caberia ao ensino de arquitetura proporcionar uma aproximação efetiva com a realidade, para resolver o que foi apontado por Leite (2005), a respeito dessa ausência de contato com a prática.

No campo da sala de aula, afirma-se, ao final dessa investigação, que os estudos de caso demonstraram a importância do planejamento didático e clareza da definição de objetivos a serem alcançados nos ateliers de projeto. A identificação ou clareza quanto ao conteúdo dos produtos a serem entregues funciona como o estabelecimento de metas para os participantes, sejam eles professores ou alunos. Independente do enfoque a ser dado pelo planejamento, a tendência é que apenas o que é exigido como produto seja aprofundado ou mais bem planejado. Logo, a racionalização ou a modulação, a preocupação com as instalações e com as especificações de materiais são itens que podem ser avaliados pelos alunos e integram os seus processos projetuais. No entanto, serão mais bem esclarecidas se tiverem sido definidos como partes exigidas para os exercícios projetuais e, conseqüentemente, como condicionantes para a avaliação e atribuição de nota ou conceito.

A análise dos processos de ensino-aprendizagem demonstrou que também deve ser estimulado o uso do pensamento divergente e não convergente, a fim de tratar a arquitetura como um sistema, como já apontado por Boudon *et al* (2001), Cox (2005) e Deplazes (2010).

Uma maneira de colaborar com esta ideia seria incentivar o uso da maquete física em todos os níveis do processo projetual. Desde o seu uso como instrumento de concepção (DUARTE, 2013), como estudo de plano de massas (TINÔCO *et al.*, 2003), até alcançar um nível que represente e ensaie detalhes construtivos.

No caso desta tese, foi demonstrado que o uso da maquete física em Portugal está incorporado ao processo de projeção em sala de aula, já que a sua utilização foi presenciada desde a fase da pesquisa que propôs a aproximação com as disciplinas ligadas ao ensino de projeto na FA-UL. Tanto no caso brasileiro, com o uso das maquetes para estudar a implantação e a relações com o entorno, quanto nos estudos formais estabelecidos pelos alunos portugueses, constatou-se a possibilidade de antecipar questões e auxiliar na compreensão da proposta, tanto por parte de quem projeta, quanto por parte de quem orienta, analisa ou avalia a ideia. Cabe aqui lembrar que, em nossa revisão bibliográfica, foram vistas as experiências de ensino promovidas pelo professor Hélio Costa Lima, realizadas na UFPB e que valorizavam o uso dessa prática no atelier, associando às questões construtivas do projeto.

Outro aspecto observado nos estudos de caso e apontado durante as análises dos resultados diz respeito à dimensão do problema arquitetônico a ser tratado pelos estudantes. As observações realizadas nos estudos de caso fizeram emergir a questão de que, quando o problema possui um número limitado de restrições, é possível chegar a soluções mais aprofundadas, o que leva a crer que a dimensão/escala dos objetos de projeto para exercício no atelier pode auxiliar ou prejudicar na compreensão das fases necessárias para se planejar a obra arquitetônica.

Não se pretende advogar a limitação irrestrita do grau de complexidade dos exercícios, por não se discutir que, no decorrer da formação, projetos complexos sejam necessários para provocar a percepção das diferentes escalas de edifícios, suas dimensões, exigências e ainda a necessidade de buscar reforços para a integração de saberes e de competências em prol da qualidade projetual.

Pode-se afirmar que o ensino envolve uma associação de método e de estratégias e suas definições são importantes para indicar como e aonde se quer chegar. Deste modo, as sugestões que emergem das observações realizadas em sala e da análise dos casos investigados buscam sinalizar maneiras de aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem e diminuir o que foi considerado como hiato na problemática detectada. Não se esgotam as possibilidades e a necessidade de propor inovações ou renovações no ensino acadêmico em arquitetura. Felizmente, com a ampliação da pesquisa na área de ensino de projeto, são diversas as experiências apresentadas em livros, dissertações, teses e congressos científicos que tratam da temática e auxiliam na busca pelo seu aperfeiçoamento. Como exemplo, vemos um outro tipo de proposta, a fim de preencher a mesma lacuna identificada por essa pesquisa. Rheingantz (2015), na primeira edição da revista *Projetar*, apresenta a ideia proposta por Edward Allen, que sugere a implantação de um atelier paralelo ao de projeto. Este segundo atelier congregaria o conteúdo tecnológico, atuando não apenas como suporte ao desenvolvimento da ideia, mas também como estruturador das decisões e escolhas. Esta proposta pode fortalecer o elo do projeto com a sua materialidade e o planejamento da obra arquitetônica e se apresentar como um caminho para minimizar um grave problema do ensino, que seria a fragmentação dos conteúdos, problema apontado por Leite (2005), Costa Lima (2003) e Verde Zein (2003), dentre outros autores.

Ao concluirmos, pode-se dizer que as principais dificuldades em empreender essa pesquisa se relacionaram ao acompanhamento dos processos dos alunos, afinal, mesmo que possamos observar os meios de representação e comunicação das ideias, através dos croquis, diagramas, maquetes e extrair informações, através dos seus discursos, as coisas mais interessantes que acontecem no processo de projeto estão escondidas na cabeça dos projetistas, sem serem audíveis ou visíveis (LAWSON, 2011). Então, sempre haverá limites para compreensão de processos de concepção, ainda que se possam analisar desenhos, textos e contextos que os expressam (VELOSO, 2011). É também possível analisar a atividade projetual como *prática reflexiva* no âmbito dos ateliers (SCHÖN, 2000) e, a partir da compreensão deste diálogo, construir novos caminhos para a sua aprendizagem.

Espera-se, ao fim dessa pesquisa que as reflexões apresentadas contribuam com futuras investigações na área que, como esta, acreditem que compreender o “lugar” da construção no projeto arquitetônico faz parte do conceito libertador, que, segundo Paulo Freire (1991), a educação proporciona.

5 REFERÊNCIAS

- ARCIPRESTE, C. M. *Entre o discurso e o fazer arquitetônico: reflexões sobre o ensino de arquitetura e urbanismo e seus referenciais a partir do trabalho final de graduação*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- BORSATO, K. T. *Arquitetura em aço e o processo de projeto*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.
- BOUDON, P.; DESHAYES, P. et al. *Enseigner la conception architecturale. Cours d'architecture*. 2 ed. Paris: Éditions de la Villette, 2001.

- COSTA LIMA, H. A estrutura arquitetônica como “entrada” do aprendizado de projeto. IN: MARQUES, F., LARA, F. (org.) *Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Rio de Janeiro: EVC, 2003.
- _____. Tectônica e ensino de projeto. *Sugestões para uma renovação (necessária) da formação do arquiteto*. In: PROJETAR, V, 2011. Belo Horizonte. Anais...Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2011. CD-ROM.
- _____. H. Tectônica é uma disciplina, uma área ou uma abordagem da arquitetura? In: ENANPARQ, II, 2012. Natal. Anais...Natal: PPGAU, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012. CD-ROM.
- COX, C. F. *El orden complejo de la arquitectura. Teoría Básica del proceso proyectual*. Santiago de Chile: Ed. Universidad Mayor, 2005.
- DEPLAZEZ, A. *Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio: un manual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.
- DUARTE, J. M. C. *Por que é que os alunos fazem tantas maquetas? Sobre o alcance da maquete no ensino de projecto de arquitectura*. Revista de Cultura Arquitectónica Joelho, Coimbra, v.1, n.4, p. 140-142, abr, 2013.
- FOLZ, R.; MARTUCCI, R. *O projeto arquitetônico e o processo construtivo flexível: Discussão do projeto frente à racionalização do processo de produção na construção habitacional*. In: PROJETAR, II, 2005. Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005. CD-ROM.
- FREIRE, P. *Educação como prática da Liberdade*. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1991.
- HEIDTMANN, D.; AFONSO, S. *A linguagem dos materiais e sua importância em projetos de reutilização de edificações de interesse histórico e cultural*. In: PROJETAR, III, 2007. Porto Alegre. Anais...Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. CD-ROM.
- IMBRONITO, M.; ALMEIDA, E.; BRASIL, L. *Mock-up de habitação 4x4x4m: primeiro exercício de projeto de arquitetura*. In: PROJETAR, VII, 2015. Natal. Anais...Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015. CD-ROM.
- KOWALTOWSKI, D. et al. *O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de textos, 2011.
- KOWALTOWSKI, D.; MOREIRA, D. *As pesquisas sobre o processo de projeto em arquitetura: argumentos para reflexão*. REVISTA PROJETAR. v.1, n.1.Natal: Caule de papiro, 2015.
- LEITE, M. A. D. F. *A aprendizagem tecnológica do arquiteto*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- MARANGONI, R. F.; *A maquete manual como estímulo à criatividade na formação de arquitetos e urbanistas*. 2011. 144 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP.
- MEIRELLES, C.; SANT'ANNA S. et al. *Tecnologia das construções em madeira: uma experiência projetual*. In: PROJETAR, IV, 2009. São Paulo. Anais...São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009. CD-ROM.
- MINTO, F.; *A experimentação prática construtiva na formação do arquiteto*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- MODLER, Néborá; SOUZA, Kauê; MACIEL, Marcela. *Integração horizontal através de exercício projetual: canteiro experimental e história da técnica – um relato de experiência*. In: PROJETAR, VI, 2013. Salvador. Anais...Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2013. CD-ROM.
- OBATA, S. *Condicionantes projetuais e tecnológicos: arquiteturas têxteis e tensoestruturas complexas*. Tese (Doutorado em Arquitetura). Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010
- OLIVEIRA, J. *A maquete como um croqui. Uma experiência didática de utilização de modelos reduzidos como meio para manipulação das primeiras ideias*. Revista de Cultura Arquitectónica Joelho, Coimbra, v.1, n.4, p. 140-142, abr, 2013.
- PIÑÓN, H. *Teoría del proyecto*. Barcelona: Edicions UPC, 2006.
- PISANI, M.; CALDANA, V. et al. *O ensino de arquitetura e urbanismo: um canteiro experimental*. In: PROJETAR, IV. São Paulo. Anais... São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009. CD-ROM.
- RHEINGANTZ, P. A. et al. *Ensino de arquitetura no limiar do século XXI: desafios frente à dimensão ambiental e tecnológica*. In: REVISTA PROJETAR. v.1, n.1, Natal: Caule de papiro, 2015.
- RONCONI, R. *Inserção do canteiro experimental nas Faculdades de Arquitetura e Urbanismo*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- SCHÖN, D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TEIXEIRA, K. *Ensino de projeto: integração de conteúdos*. 2005. 237f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- TINÔCO, M. et al. *Especificidades e interfaces no ensino de projeto: a experiência do atelier integrado no departamento de Arquitetura da UFRN*. In: Anais do I Seminário Projetar. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2003. CD-ROM.

TRAMONTANO, M. *Quando pesquisa e ensino se conectam. Design paramétrico, fabricação digital e projeto de arquitetura*. Arquitectos, São Paulo, ano 16, n.190.01, Vitruvius, 2016. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/16.190/5988>> Acesso em 20 jan. 2017.

VELOSO, M.; ELALI, G. A pós-graduação e a formação do (novo) professor de projeto de arquitetura. In: MARQUES, F., LARA, F. (org.) *Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Rio de Janeiro: EVC, 2003.

_____. *Projeto: desenhos e (com) textos: uma análise da produção acadêmica de Trabalhos Finais de Graduação no Brasil*. Natal: EDUFRN, 2011.

VELOSO, M.; RICARTE, G.; CAVALCANTE, W. *Criatividade no processo de projeto em oficinas temporárias: uma experiência no CAU-UFRN*. In: *Projetar, VII, Anais...* Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015.

VERDE ZEIN, R. A síntese como ponto de partida e não de chegada. In: MARQUES, F., LARA, F. (org.) *Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Rio de Janeiro: EVC, 2003.

VILLÀ, J. et al. *Arquitetura e construção: unidade de linguagem em prática didática*. In: *PROJETAR, IV, 2009*. São Paulo. Anais...São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2009. CD-ROM.

NOTAS

¹ A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), foi orientada pela professora doutora Maísa Fernandes Dutra Veloso, a quem gostaria de agradecer pela dedicação oferecida durante os quatro anos de construção da tese.

² A primeira ficha buscou sistematizar aspectos como implantação, topografia, fundações, estrutura, vedações, cobertura, acabamentos e instalações. O segundo instrumento possibilitou o maior detalhamento desses itens e como foram abordados na representação entregue como produto final das disciplinas.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

O (RE)DESENHO DE PROJETOS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DA OBRA DE ZANINE CALDAS EM BRASÍLIA

EL REDISEÑO DE PROYECTOS COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE: RELATO DE UNA EXPERIENCIA A PARTIR DEL TRABAJO DE ZANINE CALDAS EN BRASILIA, BRAZIL

REDRAWING PROJECTS AS A LEARNING TOOL: REPORT OF AN EXPERIENCE FROM THE WORK OF ZANINE CALDAS IN BRASILIA, BRAZIL

MEDEIROS, ANA ELISABETE

Doutora, Professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, ana@unb.br

CHAIM, GISELLE MARIE CORMIER

Doutoranda, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, gisellecormier@gmail.

RESUMO

Considerando-se a tríade "Ensino, Pesquisa e Extensão" na atuação do corpo docente no ensino superior brasileiro, este artigo relata a experiência do (re)desenho de soluções de projeto como instrumento de aprendizagem em um contexto de integração e retroalimentação entre trabalho de graduação e pós-graduação realizado na Universidade de Brasília, em 2016 e 2017. O êxito do trabalho se deve às estratégias bem-sucedidas de coordenação entre a pesquisa de mestrado em desenvolvimento à época, sobre a obra do arquiteto autodidata José Zanine Caldas construída em Brasília, e o trabalho de suporte de alunos da graduação tanto em disciplinas do curso regular de Arquitetura e Urbanismo, quanto de Iniciação Científica. A interface entre as pesquisas teve como principal foco o (re)desenho dos projetos das residências do arquiteto em Brasília, cujos originais eram ilegíveis, além de, por vezes, inacessíveis ou inexistentes. Inicialmente definida como estratégia metodológica para viabilizar as análises que seriam realizadas na pesquisa de mestrado, os resultados obtidos com o processo mostraram que a prática do (re)desenho permitiu aos alunos de graduação a apreensão de informações e de detalhes a respeito dos projetos que antes não seriam observados, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de técnicas de representação e comunicação, o entendimento da narrativa arquitetônica particular do arquiteto em questão e a compreensão da delicada relação entre preservação e documentação. Ao refletir sobre aspectos teóricos da prática do (re)desenho como estratégia para apreensão do projeto arquitetônico e a partir da apresentação da experiência didática obtida com este processo, o artigo pretende discutir possíveis melhoramentos no método do (re)desenho como instrumento de aprendizagem para pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: (re)desenho; arquitetura; narrativa; projeto; Zanine Caldas.

RESUMEN

Este paper relata la experiencia del (re) diseño de soluciones de proyecto como instrumento de aprendizaje en un contexto de integración y retroalimentación entre trabajos de grado y posgrado, sobre la obra del arquitecto autodidacta José Zanine Caldas construida en la Universidad de Brasília, en 2016 y 2017. El éxito del trabajo se debe a las estrategias exitosas de coordinación entre las investigaciones en desarrollo en la época y el trabajo de soporte de alumnos de la graduación tanto en disciplinas del curso regular de Arquitectura y Urbanismo, como de Iniciación Científica. La interfaz entre las investigaciones tuvo como principal foco el (re) diseño de los proyectos de las residencias del arquitecto en Brasília, cuyos originales eran ilegibles, además, a veces, inaccesibles o inexistentes. Inicialmente definida como estrategia metodológica para viabilizar los análisis que se realizarían en la investigación de maestría, los resultados obtenidos con el proceso mostraron que la práctica del (re) diseño permitió a los alumnos de graduación la aprehensión de informaciones y de detalles acerca de los proyectos que antes no se observan, el desarrollo y el perfeccionamiento de técnicas de representación y comunicación, el entendimiento de la narrativa arquitectónica particular del arquitecto en cuestión y la comprensión de la delicada relación entre preservación y documentación. Al reflexionar sobre aspectos teóricos de la práctica del (re) diseño como estrategia para aprehensión del proyecto arquitectónico y a partir de la presentación de la experiencia didáctica obtenida con este proceso, el artículo pretende discutir posibles mejoras en el método del (re) diseño como instrumento de aprendizaje para investigaciones futuras.

PALABRAS CLAVES: rediseño, arquitectura; narrativa; proyecto; Zanine Caldas.

ABSTRACT

Considering the triad "Teaching, Research and Extension" in the work of the Brazilian higher education, this article reports the experience of (re) designing project solutions as a learning tool in a context of integration and feedback between undergraduate and postgraduate studies at the University of Brasília in 2016 and 2017. The success of the work is due to the coordination strategies between the master's research in development at the time, on the work of the self-taught architect José Zanine Caldas developed in Brasília, and the support work of undergraduate students, both in regular course of Architecture and Urbanism, and of Scientific Initiation students. The interface between the researches had as main focus the (re) design of some of the architect's residences in Brasília, whose original documents were illegible, besides, sometimes, inaccessible or nonexistent. Initially defined as a methodological strategy to make feasible the analyzes that would be carried out in the master's research, the results obtained with the process showed that the (re) design practice allowed the undergraduate students to seize information and details about the projects that would not be noticed and to improve representation and communication techniques, as long as to the understanding of particularities of the architect, not to mention the understanding of the sensitive relationship between preservation and documentation. When reflecting on theoretical aspects of the (re) design practice as a strategy for apprehending the architectural project and from the presentation of the didactic experience obtained with this process, the article intends to discuss possible improvements in the (re) design method as a learning tool for research.

KEYWORDS: (re)drawing; architecture; narrative; design; Zanine Caldas.

1 INTRODUÇÃO

Ensino, pesquisa e extensão são os pilares de atuação do corpo docente nas instituições de Ensino Superior do país, atualmente. E, nesse contexto, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília – FAU/UnB, não constitui exceção à regra. Embora sejam atividades que possam se desenvolver de maneira interdependente, é conveniente que este tripé esteja sempre interligado, na intenção de permitir, conjuntamente, o ensino, a pesquisa e a extensão tanto no âmbito da graduação quanto da pós-graduação. Apesar de a coordenação entre essas atividades não ser tarefa simples, o enfrentamento do desafio, de que trata o presente artigo, aconteceu no escopo de um projeto amplo, denominado “*Arquiteturas Impressas*” (Autor, 2015), que surgiu a partir da inquietação pela pesquisa das chamadas *arquiteturas por escrito*. Nelas, interessam o texto legislativo, justificativo, descritivo, publicitário ou curatorial; as iconografias, o cartão postal, o desenho técnico e artístico; o filme; e todos os demais objetos que colaborem na análise da construção, da cidade, do edifício, da paisagem como representação, narrativa ou documento na qualidade de parte imprescindível ao ensino, à extensão e à pesquisa como alicerces da práxis arquitetônica e urbanística contemporâneas.

Dentre tantos pontos de partida possíveis, decidiu-se por estabelecer, em primeiro lugar, a trama entre ensino e pesquisa tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação. Isto se deu a partir da pesquisa de mestrado em curso à época, “O Mestre, a madeira e a habitação: as residências de Zanine Caldas em Brasília 1963 – 1985”¹, em que foram definidos objetos de pesquisa para a elaboração do Projeto de Iniciação Científica iniciado em 2016 e intitulado “O Mestre e a Madeira Resgate da Trajetória Profissional de Zanine Caldas”². Esse trabalho conjunto também aconteceu no curso regular de arquitetura, na disciplina *PROAU 8 - Técnicas Retrospectivas*³, em que uma das residências investigadas na dissertação de mestrado foi também foco de pesquisa dos alunos regularmente matriculados. A intenção primordial destas ações foi de que a tessitura entre a pós-graduação e a graduação se estabelecesse, tanto por meio de uma dupla dimensão do ensino - entre professor, pós-graduando e graduando, quanto da retroalimentação entre os projetos desenvolvidos.

O ponto em comum das pesquisas mencionadas foi também o objeto principal de sua intenção: o estudo da vida e da obra de José Zanine Caldas⁴, importante arquiteto brasileiro no contexto do período moderno, cuja obra representativa da arquitetura em madeira relaciona modernidade e primitivismo, inovação, regionalismo e tradição. Arquiteto autodidata, artesão, designer de móveis e ex-professor da Universidade de Brasília, Zanine morou na capital brasileira entre 1959 e 1964, onde construiu um grande número de residências. Apesar do relevante legado construtivo que deixou, em especial o domínio da construção em madeira e das respectivas técnicas construtivas, e o emprego dos saberes empíricos e tradicionais em seus projetos, suas obras e o percurso de sua atuação nos cerca de sessenta anos de vida profissional são, ainda, pouco estudados e praticamente não há registros da documentação de seus projetos, especialmente os de Brasília, para fins de pesquisa e de conhecimento.

Neste sentido, os projetos de mestrado, de iniciação científica e da disciplina se coordenaram, à época, com a intenção de abarcar as vertentes relacionadas ao problema principal posto em questão. Por um lado, pretendeu-se coletar informações a partir de entrevistas para recompor e apresentar a trajetória profissional do arquiteto, o que se fez tanto no contexto do registro da memória, quanto do fazer arquitetônico, por meio de reflexões em torno da arquitetura impressa ou construída como monumento e documento. Por outro, o interesse foi pesquisar Zanine Caldas, vida e obra, mas sob a perspectiva da arquitetura moderna em madeira, suas relevâncias, singularidades e principais aspectos, tendo como ferramenta principal o (re)desenho das soluções arquitetônicas. Finalmente, por um terceiro lado, o objetivo foi discutir a intervenção em um de seus projetos em Brasília, que, embora não reconhecido como patrimônio, revela valores a serem valorizados e salvaguardados. E o objetivo deste artigo é, portanto, o de relatar a experiência de aplicações dessas estratégias didáticas bem-sucedidas e do suporte mútuo entre as pesquisas tendo como abordagem principal no desenvolvimento do trabalho a estratégia do (re)desenho como instrumento de aprendizagem.

Diante das experiências obtidas e na intenção de contribuir para futuras pesquisas e para o debate acerca das relações entre projeto, arquitetura e ensino a partir da representação e do (re)desenho, o presente artigo se estrutura, portanto, em três partes. A primeira discute, a partir de reflexões, o papel do (re)desenho em suas diversas dimensões e relações com o projeto arquitetônico. A segunda apresenta a experiência acadêmica desenvolvida na Universidade de Brasília e o método do trabalho colaborativo entre alunos de graduação e de pós-graduação, além dos desafios e do (re)desenho como forma de aprendizagem. E a terceira, por fim, permite a tessitura entre as duas primeiras, à guisa de conclusão.

2 REFLEXÕES SOBRE O (RE)DESENHO E O PROJETO ARQUITETÔNICO

Parece haver um consenso em torno da ideia de que para ser arquiteto é preciso saber desenhar. O desenho, pelo menos desde o século XVIII e a partir de Winckelmann, esteve associado à formação e à atuação do arquiteto e urbanista como a sua melhor forma de expressar, de comunicar e de representar o projeto arquitetônico e urbanístico. Isto a despeito dos recursos às maquetes, modelos reduzidos ou às vezes em escala real – a exemplo da experiência de Brunelleschi - ou à escrita em tratados, já na Antiguidade com Vitruvius e depois no Renascimento. Mais à frente em memoriais justificativos e/ou descritivos, em artigos de jornais ou revistas, especializados ou não.

Para além da representação, comunicação ou expressão do projeto, o desenho se revela, ainda, como o próprio projeto em processo. Quando Kruft (1994) defende que a teoria é essencial ao fazer arquitetônico, permite que se afirme que também os croquis são, dialeticamente, um conjunto *ex post facto* ao projeto, assim como são ato criador que complementa, justifica e intelectualiza o mesmo projeto do qual são parte constitutiva. No projeto em processo, e considerando o círculo hermenêutico do qual fala Heidegger, o desenho é o conceito que, ao se materializar sobre o papel, se refaz no campo das ideias para retornar ao papel e, daí, de novo à reflexão, até que o tempo exterior ou inerente ao seu amadurecimento coloque um fim ao processo e dê início a um novo ciclo. É assim que, para Brandão (2001):

(...) o conceito só aparece junto com a conclusão do projeto, é elemento constitutivo dele, não exterior, e é um vetor para o qual a expressão gráfica se dirige a fim de compreendê-lo (BRANDÃO, 2001, s/p).

Mas o desenho não é somente representação, comunicação ou expressão do projeto em conceito. O desenho, pelo menos desde que a prática preservacionista foi institucionalizada, é também documento, como demonstrado por Macedo (2008):

Isto porque ao propor o restauro como o conjunto de operações destinadas a restabelecer a unidade da edificação, relativa à concepção original ou de intervenções significativas na sua história, com base em análise e levantamentos inquestionáveis e de modo que a intervenção permita distinguir, sem dúvida, o original do novo, a prática preservacionista elege o documento, seja ele iconográfico, projetual ou textual, como seu alicerce (MACEDO, 2008, p.6).

Assim, o croqui que acompanha o processo projetual; o desenho que o representa e instrui a sua construção; o levantamento cadastral que o revê depois de apropriado e vivido, realizados à mão livre ou com o auxílio de instrumentos ou do computador, registram o projeto em dado momento histórico, autenticando-o naquele tempo e lhe assegurando a autenticidade futura, desvelando valores a ele relacionados. O desenho torna-se, portanto, imprescindível à prática preservacionista, como documento histórico e também artístico, já que também é, segundo Garcia (2009), *designio*:

O desenho pressupõe um significado, além da representação do objeto a ser construído, graças aos seus atributos plásticos que lhe conferem valor artístico, independentemente da obra vislumbrada (GARCIA, 2009, p. 24).

Sendo *designio*, documento, conceito, expressão, comunicação, representação, o desenho é, ainda, narrativa. Em “Arquitetura e Narratividade”, o filósofo Paul Ricoeur (1998), defende a ideia de que a arquitetura é para o espaço o que a narrativa é para o tempo, ou seja, uma operação configurante. Desta maneira, do mesmo modo que o edifício ou a cidade, como objetos de fruição do sujeito, são capazes de revelar o não dito e que o texto, ao ser lido, permite desvelar as entrelinhas, pode-se arriscar dizer que o desenho também narra o processo projetual e esconde, por trás dos traços ou no espaço entre eles, a operação configurante que se preconfigura, configura e se reconfigura no tempo ao se oferecer ao leitor sua compreensão, fruição e apropriação. O desenho é, então, narrativa que ensina, documenta e preserva:

Os desenhos são, ou pelo menos neles se guarda, a essência da arquitetura como disciplina artística que persegue uma finalidade prática. Porque neles encontramos a fundamentação imagética que nos conduz à forma que, por sua vez, só se consegue realizar como tal por meio deles. É pela intermediação dos desenhos que a forma alcança sua realização; sem eles (...) não há arquitetura (VÁSQUEZ RAMOS, 2016, s/p).

Na perspectiva da compreensão do desenho como peça chave do processo de projeto – e de aprendizagem - em arquitetura e urbanismo, a sua falta resulta em diversas falhas nesse processo. Por motivos diversos tais como a dificuldade de acesso a determinados materiais que colaborem para a leitura dos projetos, a perda de conteúdo devido à má conservação e à deterioração ao longo do tempo de desenhos originais, a ilegibilidade de informações relevantes, a falta de padronização das representações, entre outros, o (re)desenho surge como importante ferramenta de recuperação, estudo e reflexão dos projetos, durante sua reelaboração.

Na história da arquitetura, como menciona Vásquez Ramos (2016), o (re)desenho de obras arquitetônicas foi prática antiga e bastante comum. A ideia de *mimeses*, ainda na Antiguidade Clássica, encerra a noção da imitação ou da cópia como um caminho para se tomar consciência da realidade ou para se alcançar a perfeição divina, em um momento em que ao homem não era dada a faculdade de criar. Mais à frente no tempo, quando a Modernidade se iniciava e, com ela, o entendimento de que “Deus transcende ao homem”, a este foi reconhecida a capacidade de criar, como artista, e de copiar e reproduzir como aprendiz. Ainda que as discussões acerca da perda da autenticidade do real e do original - do que Walter Benjamin chamou de “aura” - na cópia, réplica, falsificação tenham se colocado com força, sobretudo com o advento da fotografia e do cinema no início do século XX, ou tenha voltado à tona, contemporaneamente, nos debates da prática preservacionista, o fato é que não abalam o propósito do (re)desenho em sua intenção de narrativa que ensina, documenta e preserva.

Em termos didáticos, por um lado, e conforme defendem Scopel e Motta (2016), o (re)desenho é um processo de interpretação constante acerca do objeto analisado, seja uma escultura, um edifício ou cidade. Redesenhar significa, na perspectiva das autoras, prática complexa que se situa muito além da cópia e da imitação, já que “a necessidade de compreender para representar exige grande domínio do objeto que se deseja desenhar” (SCOPEL; MOTTA, 2016, p.4).

Por outro lado, o (re)desenho de materiais produzidos há muito tempo, guardados em papel em prateleiras de arquivos ou bibliotecas públicas e particulares, ou mesmo de obras que deixaram de existir (Vásquez Ramos, 2016), se transforma em ação de documentação e também de preservação, posto que garantem maior possibilidade de acesso às obras e aos projetos por meio de publicações, da criação de novos acervos, entre outros. Corroborando esta tese, Vásquez Ramos (2016) menciona que:

É importante esclarecer que, entendido como prática de pesquisa histórica (ou crítica), o redesenho não visa apenas produzir uma documentação (apurada ou simplificada) para o estudo de determinado projeto, mas é claramente uma técnica que se ampara historicamente nas formas pedagógicas de transmissão do conhecimento das artes, em que se aprende fazendo. Pode ser também um método que, por meio de várias técnicas – analógicas e digitais, por exemplo – permite uma aproximação com obras projetadas, construídas ou demolidas para incorporar uma documentação que pode ter vários usos, desde o mero estudo do objeto até sua construção ou reconstrução. Mas redesenhar pode ser em si uma metodologia de pesquisa que, além de fornecer dados sobre a obra, nos instrua sobre o processo de projeto que a originou usando da própria prática de projeto para investigar a estrutura compositiva da obra. Assim entendido, o redesenho seria uma prática metalinguística, isto é, um simulacro intencional e dirigido do projeto: um projeto do projeto. Quando redesenhamos com a finalidade de entender o processo de projeto que levou um determinado arquiteto à definição de uma forma (final) mediante o mesmo instrumento com que ele definiu o projetado (isto é, o desenho), pretendemos identificar os procedimentos do processo de projeto que foram usados com essa finalidade. (VÁSQUEZ RAMOS, 2016, s/p).

De um terceiro lado, ainda e paradoxalmente, o (re)desenho contribui para a preservação e conservação ao permitir postura crítica de reapropriação do projeto por parte de quem o executa. O ato de redesenhar, por sua vez, demanda uma tomada de posição de intervenção conscientes, na medida em que liberta o objeto de estudo das amarras do que Gonçalves (1996) chama da retórica da perda, que leva à inação, ao congelamento, à imobilização do edifício ou da cidade, presos ao tempo pretérito do desenho original.

Finalmente, a partir das discussões teóricas que justificam a importância do desenho e do (re)desenho para os processos de preservação e registro de uma documentação e de ensino e aprendizagem, a experiência didática da aplicação do (re)desenho no processo de recuperação dos projetos de José Zanine Caldas em Brasília será apresentada a seguir.

2 APREENSÃO DA OBRA DE JOSÉ ZANINE CALDAS EM BRASÍLIA POR MEIO DA ESTRATÉGIA DO (RE)DESENHO

O desconhecimento sobre a vida e a obra do arquiteto José Zanine Caldas, principalmente da sua produção em Brasília, certamente foi uma das maiores motivações da pesquisa, mas não a única. Uma segunda se constituiu na existência de um conjunto de inúmeras casas de sua autoria, de número ainda incerto e sem reconhecimento institucional no que diz respeito ao patrimônio cultural, mas que encerram em si mesmas, valores históricos, artísticos e sociais que merecem ser salvaguardados. A ausência de registros e desenhos dessas residências e as suas particularidades, sobretudo considerando-se nelas o emprego da madeira em uma cidade na qual a utilização do material sempre foi coadjuvante⁵, foi, portanto, a principal motivação da pesquisa, cujos resultados são aqui apresentados.

Em suma, o intuito da pesquisa foi de documentar algumas dessas residências por meio da prática do (re)desenho, considerando-se que é preciso tomar conhecimento para preservar. A atuação dos alunos de graduação pertencentes ao projeto de Iniciação Científica, se deu, portanto, no sentido de dar suporte à pesquisa de pós-graduação. A documentação obtida ao fim do trabalho foi gerada a partir da subdivisão do grupo de seis alunos e pela definição de duas frentes principais de trabalho: a primeira, responsável pela coleta e pelo registro da memória oral de clientes, mestres de obra e aprendizes de Zanine Caldas em Brasília foi composta por dois alunos. A segunda, conduzida pelos outros quatro alunos que fizeram parte do programa, pelo (re)desenho técnico do projeto (plantas baixas, elevações e cortes) de oito casas projetadas por Zanine em Brasília: as casas Brouwer, Zezito, Garcia, Oberlander, Collor, Laurence, Bettiol e Sanderly.

Figura 1: Fachada principal da Casa Bettiol, uma das mais emblemáticas residências projetadas e construídas por Zanine Caldas em Brasília, e objeto de pesquisa do projeto.

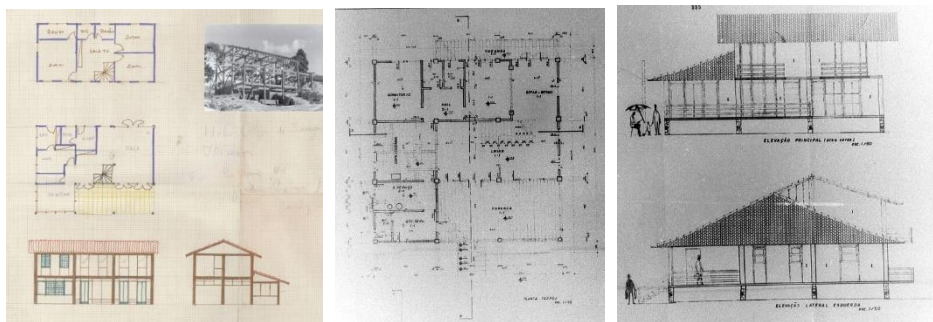


Fonte: Registro fotográfico realizado pelo aluno Filipe Pirineus Conde (2016).

Em termos metodológicos, a preparação inicial dos alunos se deu a partir da definição de leituras preliminares para conhecimento prévio, tanto do escasso material bibliográfico disponível acerca da vida e da obra de José Zanine Caldas, quanto do papel do documento e do (re)desenho como estratégias para a preservação do patrimônio cultural de maneira geral e, especificamente, da arquitetura moderna. Por se tratar de pesquisa que já tinha sido iniciada anos antes na própria Universidade, havia, no início do processo, grande quantidade de material bruto a ser analisado - projetos originais pertencentes aos antigos proprietários, desenhos em mau estado de conservação (Figura 2), muitas vezes ilegíveis e incompletos, além de algumas fotografias antigas. A partir deste material se iniciou o trabalho de análise de dados, que, em alguns casos, incluiu a necessidade de levantamento de projetos submetidos à aprovação junto às Administrações Regionais de Brasília.

Um segundo momento da pesquisa se realizou *in loco*, durante diversas visitas às obras pesquisadas na cidade. Nelas, foram realizados registros fotográficos e entrevistas com moradores, ex-clientes de Zanine Caldas e antigos funcionários, na intenção de compreender o método de trabalho do arquiteto, as histórias e idiossincrasias de cada uma das casas pesquisadas, as relações estabelecidas entre clientes e arquitetos, bem como de analisar as transformações ocorridas no tempo ao confrontar os projetos originais e a situação atual das residências. No decorrer da pesquisa, percebeu-se que esta foi uma estratégia particularmente interessante para verificar uma característica peculiar das obras de Zanine, de maneira geral: a compreensão por parte dos proprietários de que suas casas são obras de um gênio e que devem ser entendidas como patrimônios representativos do seu legado construído, muito embora não sejam oficialmente reconhecidas como tal.

Figura 2: Estado de conservação dos materiais originais (desenhos artísticos e/ou técnicos) identificados ao longo da pesquisa. Da esquerda para a direita, croquis originais de Zanine Caldas coletados com um dos proprietários; e desenhos de posse dos proprietários, em mau estado de conservação e ilegíveis, o que justificou a necessidade de redesenho como estratégias para leitura e apreensão dos projetos.



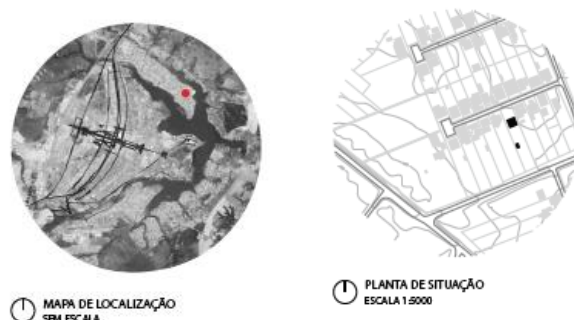
Fonte: Coletado por Chaim (2016) em arquivos particulares durante a pesquisa.

Na perspectiva didática de que o desenho é um instrumento de ensino, documentação e preservação, o terceiro momento da pesquisa consistiu na organização das informações coletadas anteriormente e na definição de critérios de representação que amparassem o (re)desenho das soluções, etapa imprescindível da proposta. Considerando-se o (re)desenho de soluções técnicas como instrumento que permite a redefinição de uma narrativa de projeto, procedeu-se com a estratégia de recriar os arquivos digitalmente, a partir da padronização das representações, por meio de critérios estabelecidos em arquivo de referência e definidos em conjunto pela própria equipe (Figuras 3 a 5). A intenção primordial dessa estratégia foi possibilitar a leitura contínua e organizada das casas de Brasília, favorecendo possíveis analogias, a compreensão de eventuais diferenças e, finalmente, da evolução da obra construída de Caldas na capital.

A seleção das residências que seriam abordadas na pesquisa e cujo material seria gerado em termos de produção dos (re)desenhos atendeu a critérios objetivos, tais como recortes por região da cidade onde as casas foram construídas; por período de construção das casas comparadas entre si (na intenção de identificar e apresentar a evolução do trabalho do arquiteto na capital); e à disponibilidade de documentos para a pesquisa, bem como à facilidade de acesso às residências e de contato com os proprietários. Neste cenário, mesmo em face de um número bastante grande de casas construídas em Brasília, a pesquisa teve como produto a geração de material para consulta e pesquisa de nove das residências de madeira da capital.

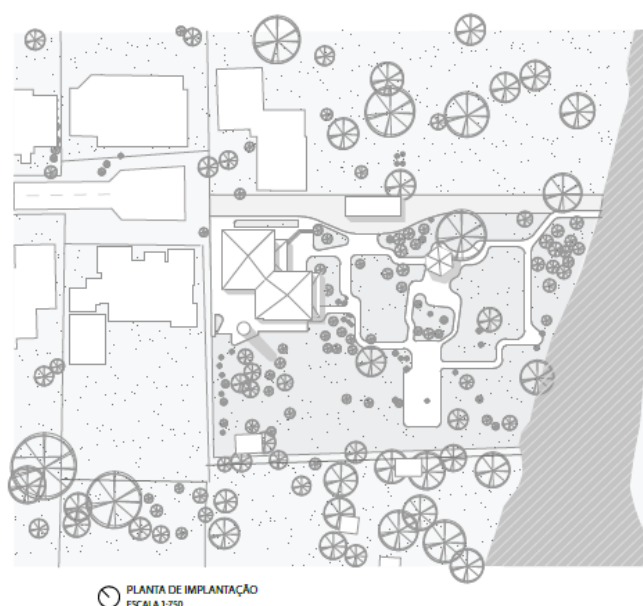
Em termos gerais, o resultado da pesquisa foi a construção de um banco de dados com informações que possibilitam possíveis leituras e análise dos projetos. Assim, para todas as residências pesquisadas foram redesenhadas as soluções de plantas baixas de situação em relação ao Plano Piloto de Brasília (Figura 3); plantas de implantação e cobertura; plantas baixas do nível térreo e dos pavimentos (quando existentes); e, finalmente, as seções transversais e longitudinais (Figuras 4 a 7). Além do material técnico produzido, os levantamentos fotográficos e as entrevistas realizadas com os proprietários geraram como produto um banco de dados com enorme quantidade de informações a respeito da ainda pouco estudada vida e obra de Zanine Caldas, especialmente o período em que viveu e trabalhou em Brasília.

Figura 3: Mapas de localização e plantas de situação da Residência Bueno em relação à Brasília, produzidos durante a pesquisa. Todos os demais projetos seguiram o mesmo padrão de apresentação.



Fonte: Materiais produzidos pelos integrantes da pesquisa mencionada.

Figura 4: Modelo de planta de Implantação e Cobertura da Residência Bueno produzida durante a pesquisa. Todos os demais projetos seguiram o mesmo padrão de apresentação.



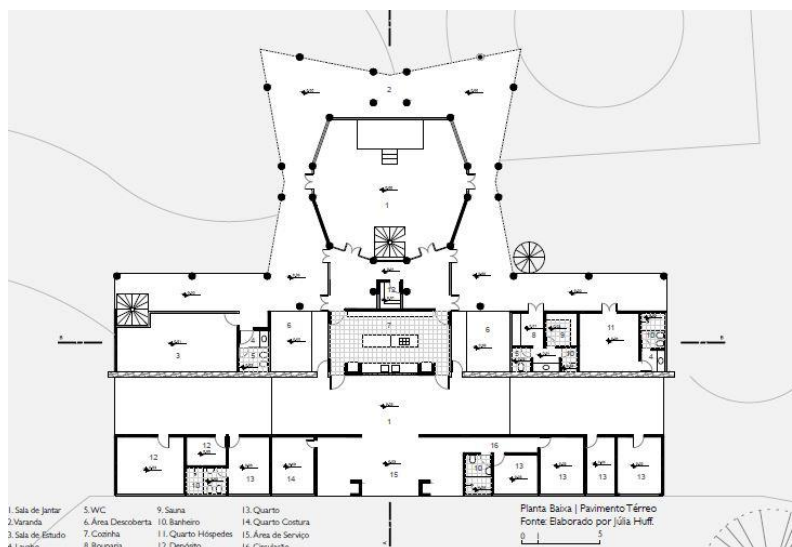
Fonte: Material produzido pelos integrantes da pesquisa mencionada.

Figura 5: Modelo de cortes e elevações das Residências Zezito e Bettioli, produzidos durante a pesquisa. Todos os demais projetos seguiram o mesmo padrão de apresentação.



Fonte: Materiais produzidos pelos integrantes da pesquisa mencionada.

Figura 6: Modelo de planta baixa da Residência Bettiol, produzida durante a pesquisa. Todos os demais projetos seguiram o mesmo padrão de apresentação.



Fonte: Material produzido pelos integrantes da pesquisa mencionada.

Concomitante às pesquisas de mestrado e de iniciação científica, acima descritas, também foram envolvidos alunos regulares do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Na ocasião, os alunos da disciplina “PROAU 8 - Técnicas Retrospectivas”, no segundo semestre de 2016⁶, realizaram o estudo, levantamento cadastral, fotográfico e documental da Casa Cunha Campos, a primeira residência do arquiteto construída em Brasília, no início da década de 1960. Neste caso, embora o foco não fosse o (re)desenho, mas sim a reflexão acerca dos valores a serem salvaguardados a partir de intervenção arquitetônica na relação do construir no construído, a interlocução com as pesquisas do Mestrado e do Projeto de Iniciação Científica, paralelamente em desenvolvimento, possibilitou uma rica troca de conhecimentos e de reflexões.

“PROAU8 – Técnicas Retrospectivas” é disciplina obrigatória, de caráter profissionalizante, e parte da grade curricular dos Cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo no Brasil desde que a Portaria nº1770/1994 assim a instituiu. Trata-se, no caso em questão, de matéria oferecida ao oitavo período do curso diurno⁷ da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, vinculada à cadeia de projeto, e última matéria cujo cumprimento é pré-requisito para o Trabalho Final de Graduação. Implementada na escola em 2002, a disciplina vem propondo aos seus alunos, desde então, o desafio de intervir em preexistências de caráter patrimonial, quase sempre institucionalmente reconhecidas. Em 2016, teve como estudo de caso a Residência Cunha Campos, de José Zanine Caldas, escolha alicerçada na necessidade de discutir o reconhecimento de valores de bens não tombados, caso da residência.

Construída às margens do Lago Paranoá, no Setor de Mansões do Lago Norte, a Residência Cunha Campos, edificada em 1963, situa-se, em localidade distante do Plano Piloto (Figura 7), mas privilegiada em termos de paisagem e de terreno. Considerada primeira residência de Zanine em Brasília, o levantamento da documentação cadastral indicou que, ainda nos anos 1960, a casa foi construída para o próprio arquiteto, que morava na cidade devido ao seu trabalho como professor de maquetes na Universidade de Brasília. Após vender a casa ao atual proprietário, Cunha Campos, Zanine foi contratado como arquiteto para desenvolver a ampliação do projeto, nos anos 1970, e a execução de edículas de lazer no terreno, em 1980. A casa, pequena e modesta, tem forte influência colonial na composição e no partido, com a adoção de alpendres nas fachadas principais, do embasamento em pedra e do uso de materiais reaproveitados de demolições de fazendas e casarões, marca registrada dos projetos de Zanine Caldas.

Figura 7: Fachada principal da Casa Cunha Campos (1963), mostrando as características principais que relembram seu partido com influência colonial. Após a reforma encomendada a Zanine, a casa foi ampliada (parte à direita que não tem os alpendres sombreados).

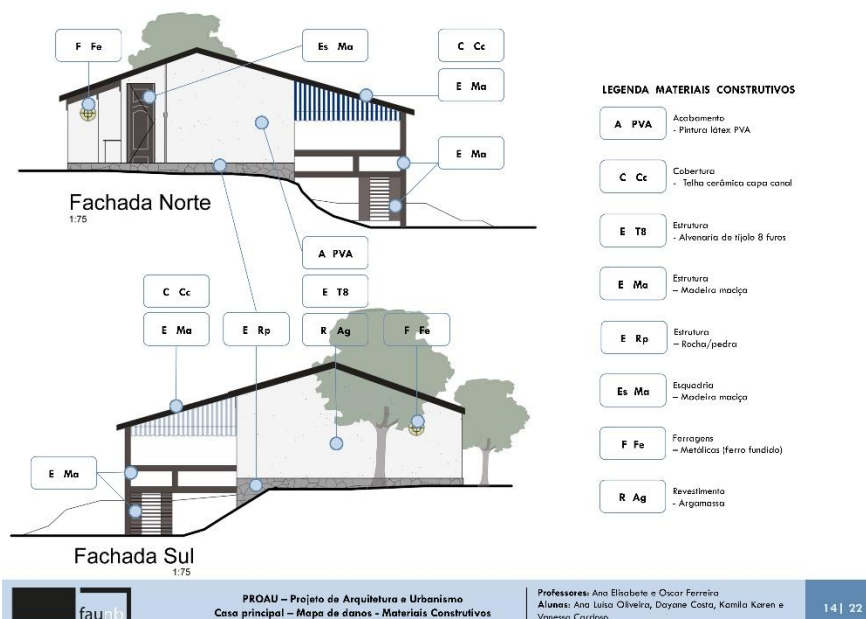


Fonte: Registro fotográfico realizado por Chaim (2016).

A *Cunha Campos* foi cenário privilegiado do filme *Amor e Desamor* (1966), de Gerson Tavares, material que também foi recuperado durante a pesquisa. Fica claro na longa-metragem, que é praticamente filmado em sua totalidade nos interiores da residência, o contraponto “à modernidade escancarada em aço, concreto e vidro da nova capital”. Isto porque, a presença da madeira impera no partido linear do projeto, assim como em referências da arquitetura moderna em madeira, a exemplo do Park Hotel São Clemente ou do Catetinho, projetos de Lucio Costa em Nova Friburgo, Rio de Janeiro, e de Oscar Niemeyer, em Brasília, respectivamente. (CHAIM, 2016)

Durante o trabalho cooperativo realizado entre a pesquisa de mestrado e a disciplina PROAU-8, que foi acompanhada de perto pela mestranda à época como Estagiária Docente, a aproximação ao projeto se deu por meio de levantamento histórico, cadastral e fotográfico da residência. O registro digital das plantas baixas, elevações e cortes foi realizado a partir do mesmo arquivo de referência estabelecido pelo grupo da Iniciação Científica, servindo o (re)desenho, aqui também, como instrumento de redefinição da narrativa do projeto e indo além na sua compreensão como objeto de documentação, de apropriação, de análise crítica, de valorização e, por fim, de intervenção.

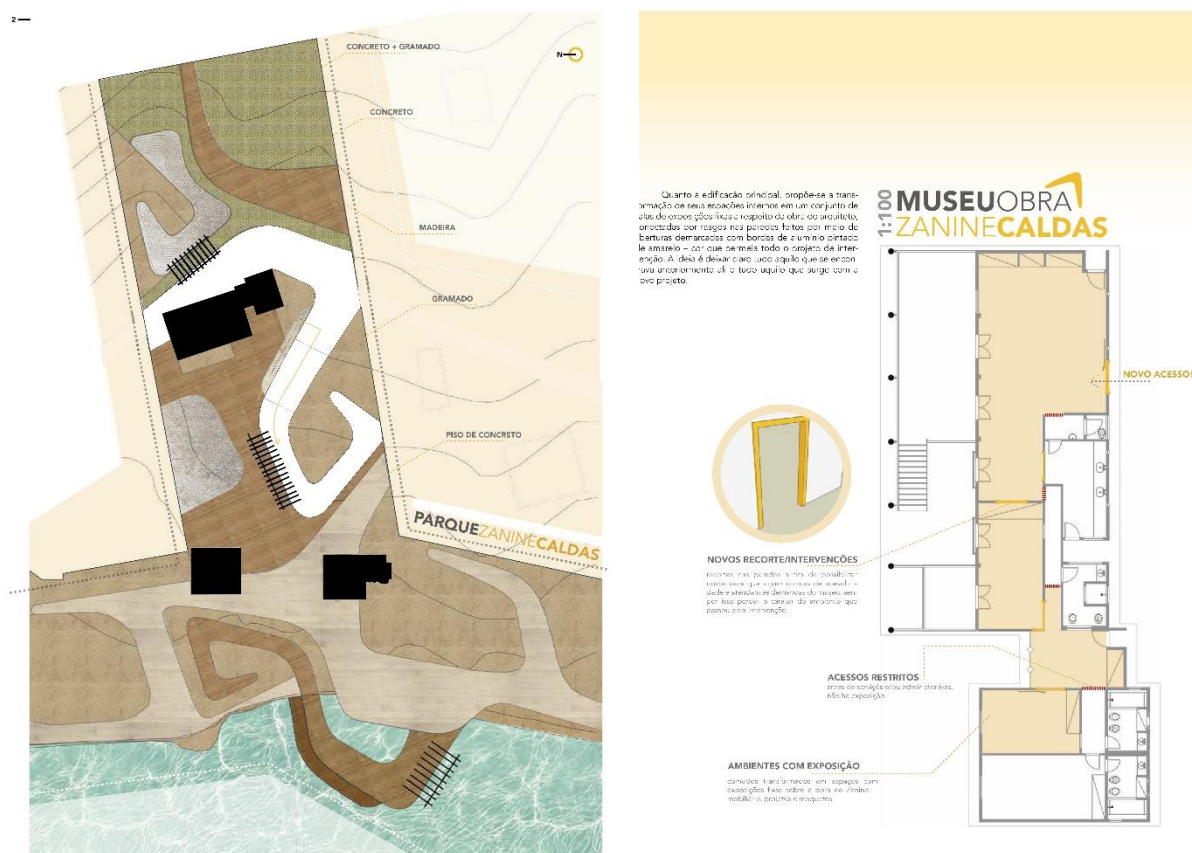
Figura 8: Levantamento, a partir de redesenho, de Patologias em Fachadas. Casa Cunha Campos



Fonte: Material produzido pelos integrantes da disciplina PROAU8- 2016 na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

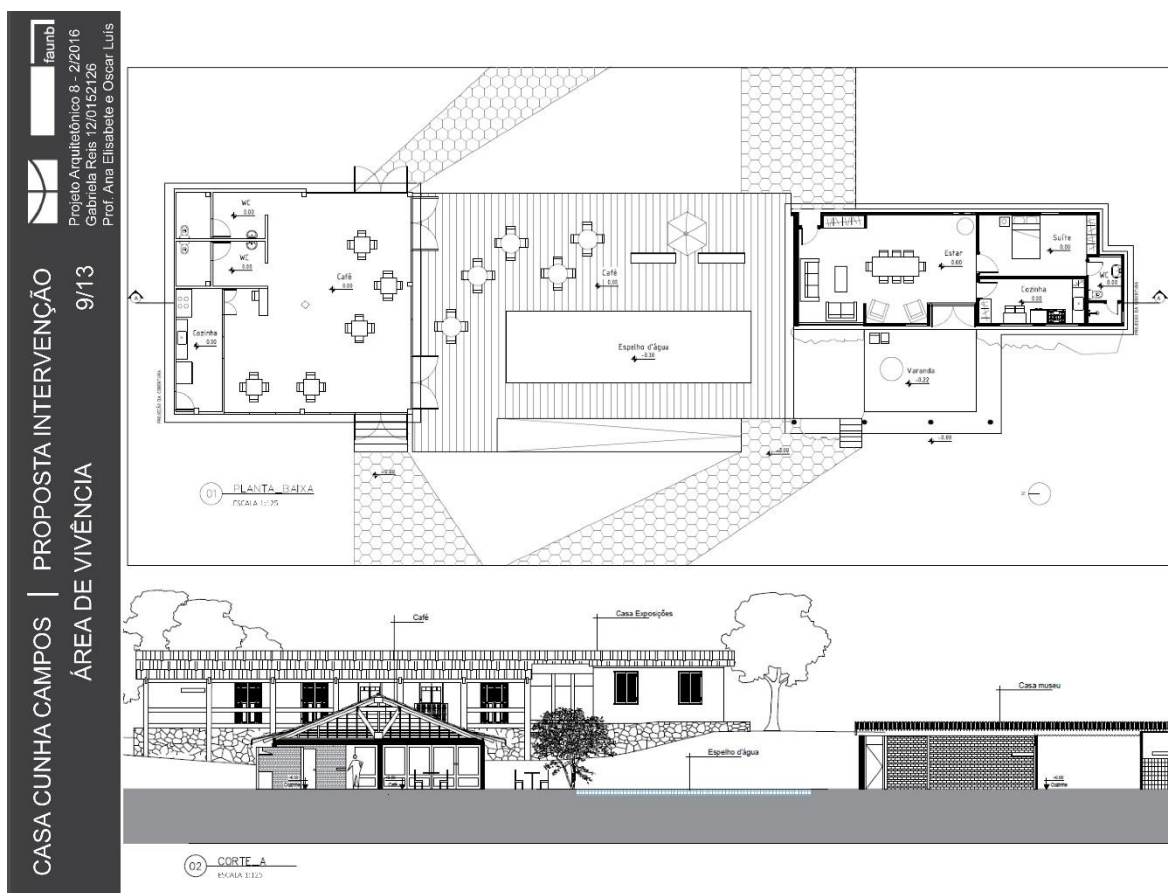
A crítica se deu no entendimento do projeto original, e suas ampliações, como arquitetura em si mesma e, também, inserida na linha de tempo da produção de Zanine Caldas, de forma específica e, de maneira geral, no contexto da produção moderna brasileira. O (re)desenho, dentro da relação dialógica estabelecida entre o Projeto de Iniciação Científica e a dissertação de mestrado realizada à época, resultou em um conjunto de materiais que permitiram entender a adoção de ritmos, a relação entre cheios e vazios, a escolha dos materiais utilizados, a implantação no terreno, os detalhes estruturais do uso da madeira, o mobiliário assinado pelo arquiteto e as esquadrias dos projetos, formando uma base a partir da qual, à luz das exigências atuais de acessibilidade ou de mobilidade urbana, conduziram à hierarquização de valores históricos, artísticos, paisagísticos, sociais e de uso, esse último tendo levado à definição de programas os mais diversos de adaptação dos espaços. Os projetos consideraram, ainda, questões afeitas ao paisagismo, à solução de patologias encontradas (Figura 9), às esquadrias e mobiliário associados e, algumas vezes, ao desafio de construir no construído, quando o uso proposto exigiu o projeto de novo edifício, no contexto da disciplina.

Figura 9: Proposta de intervenção realizada no âmbito da disciplina PROAU-8, com a sugestão do “Parque Zanine Caldas e Museu Obra de Zanine Caldas” como anexo à Casa Cunha Campos.



Fonte: Danilo Arantes. Graduando PROAU8- 2016.2.

Figura 10: Proposta de intervenção realizada no âmbito da disciplina PROAU-8, com a sugestão do “Café e Casa-Museu Zanine Caldas” na área da Casa Cunha Campos.



Fonte: Gabriela Reis. Graduada PROAU8- 2016.2.

3 CONCLUSÃO

A relação entre o (re)desenho e o projeto das residências de Zanine Caldas em Brasília, no âmbito do Projeto de Iniciação Científica ou da disciplina Técnicas Retrospectivas, e em relação à pesquisa de pós-graduação realizada, revelou-se múltipla. Pode-se concluir, certamente, que a experiência didática realizada foi satisfatória, em especial no entendimento do (re)desenho como instrumento de ensino e aprendizagem de técnica para a representação, comunicação e expressão do projeto.

E mais ainda importante: a partir da leitura do pouco material existente acerca da vida e da obra de Zanine Caldas; da análise do desenho original ou das fotografias da construção; da observação de croquis, na folha em branco ou sobre papel milimetrado, marca registrada do arquiteto (Figura 3); da apreensão do espaço edificado, *in loco*; do conhecimento de pormenores, detalhes, a partir das entrevistas; veio se somar a apropriação do fazer arquitetônico do Mestre também, e especialmente, pelo (re)desenho, nas suas escolhas da implantação, nas espacializações das funções, na presença constante da regularidade métrica das estruturas, nas relações entre cheios e vazios, na composição, na escolha dos materiais, particularmente nas especificidades do uso da madeira, nas mudanças realizadas no próprio canteiro, a partir de um dado que o processo de materialização do desenho na obra pode ter apresentado e que marcam as diferenças entre o projetado e o construído.

Como relatou Júlia Theodoro, uma das alunas do projeto de Iniciação Científica, no processo de (re)desenho da residência Sanderly (1989):

(...) foi possível observar o grande número de alterações do projeto original realizadas no canteiro de obras de Zanine incluindo a inclusão de esquadrias de pé-direito duplo, a inserção de lanternim de dimensões distintas, a criação de caramanchões... estas soluções devem muito provavelmente ter sido tomadas no canteiro no sentido de se trabalhar mais

amplamente a iluminação natural dos cômodos internos da residência.(THEODORO et al, 2017, p. 8)

Com o instrumento do (re)desenho foi possível aos alunos, ainda, compreender a narrativa arquitetônica de Zanine e entender as relações entre preservação e documentação. O registro das transformações do projeto, entre o projetado ou originalmente desenhado, o construído e o vivido a exigir mudanças, pôde ser percebido como instrumento de documentação e de preservação das residências estudadas. Theodoro (2017) estabelece, na conclusão de seu trabalho, paralelo entre a experiência da Iniciação Científica e o texto de Victor Hugo, em *Notre-dame de Paris*, quando afirma que *ceci tuera cela* - em referência à ascensão da importância do texto que estaria a matar a arquitetura, o livro em pedra:

Os resultados evidenciam a importância da arquitetura-registro – em meio impresso e digital – dentro do processo de entendimento e leitura do simbolismo da obra edificada. Enquanto obras de arte totais as residências de Zanine Caldas portam mais do que edifício, mobiliário e paisagismo; elas são também detentoras de prosa e poesia cujo valor – e aqui ousa-se contradizer o gênio de Victor Hugo –, seguramente, não está morto e não morrerá. Na recuperação da obra de Zanine Caldas, o registro midiático funcionará como tradutor – e não carrasco – de uma linguagem brasileira e singular proferida e eternizada em madeira e pedra. (THEODORO et al, 2016, p.10)

Para além das funções objetivas mencionadas, a compreensão do (re)desenho como desígnio e a busca por uma linguagem única de representação capaz de permitir uma apreensão mais fácil por parte de todo e qualquer público da obra de Zanine limitaram a apropriação do desenho em seu entendimento como obra de arte. Isto porque mesmo como representação, a ação foi, de certa forma, coagida pela decisão em grupo, apesar de significados estéticos atribuídos ao desenho técnico, na escolha das cores, das espessuras de linha, da disposição nas pranchas, entre outros.

É fato que a percepção do desenho de Zanine em sua expressão artística foi observada, ainda que não analisada, mas não houve tempo hábil, dentro dos prazos da pesquisa ou da disciplina, para a exploração livre do desenho como obra de arte por parte dos alunos em suas releituras das obras estudadas. No caso da Iniciação Científica, o tempo da pesquisa em campo não permitiu a desaceleração necessária à imersão no projeto como narrativa do então momento presente, a partir do redesenho.

Quanto ao (re)desenho como crítica, por outro lado, foi possível estabelecer essa relação com o projeto, por meio da experiência da disciplina Técnicas Retrospectivas. Uma vez que foi exigida dos alunos a tomada de posicionamento em relação à Casa Cunha Campos, projeto mais antigo do arquiteto na capital e possivelmente sua primeira obra construída, o (re)desenho possibilitou a apropriação crítica do projeto perante ao projeto da Brasília moderna e exaustivamente estudado, no seu entendimento a partir da atribuição de valores que conduziram a uma hierarquização de diretrizes projetuais, à eleição de permanências e impermanências no tempo, e à ação, na adoção de uma postura ativa de preservação. O que se percebeu, afinal, foi que ao redesenhar os projetos, os alunos tanto apreendem o traço do projeto original, quanto também o modificam, ao internalizá-lo como objeto de crítica.

Neste sentido, há mesmo que se considerar a expressão artística do desenho (e do (re)desenho) como desígnio, como tendo se apresentado, algumas vezes, como instrumento do projeto indo além do lugar comum do projeto como obra de arte, apesar deste também ter se feito presente.

Diante das expectativas futuras, de outros projetos similares em desenvolvimento na Universidade de Brasília ou como forma de contribuição a outros pesquisadores, entende-se a necessidade de reforçar o (re)desenho, a partir da perspectiva da expressão artística. Afinal, como bem lembra Garcia (2009),

A sensibilidade humana é a essência do juízo estético, mas não é condição suficiente. É fundamental que o futuro arquiteto tenha vivência em matéria de arte e eduque seu sentido estético. A sensibilidade artística não é um dom inato; é adquirida por meio da educação do gosto e pela compreensão das formas de expressão artística (GARCIA, 2009, p. 71)

4 REFERÊNCIAS

MEDEIROS, A.E.A. *Arquiteturas Impressas*. Projeto de Pesquisa e Plano de Trabalho. Brasília: FAU/UnB – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2015.

_____. *O Mestre e a Madeira: Resgate da Trajetória Profissional de Zanine Caldas*. Projeto de Iniciação Científica. Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2016/2017.

_____. *Arquiteturas Impressas – Documentação e Redesenho como Instrumentos para a Preservação da Memória: Estudo de Caso das Embaixadas Brasileiras no Exterior*. Projeto de Iniciação Científica. Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília – FAU/UnB, 2018/2019.

- BRANDÃO, C. A. L. *Linguagem e Arquitetura: o problema do conceito. Interpretar Arquitetura*. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2001.
- CHAIM, G.M.C. *O Mestre, a madeira e a habitação / Residências de Zanine Caldas em Brasília 1963 – 1985*. Dissertação de Mestrado. Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - FAU/UnB, 2016.
- GARCIA, C.C. *Os Desígnios da Arquitetura: sobre a qualificação estética do desenho*. Tese de Doutorado. Orientador: Matheus Gorovitz. Brasília: PPG-FAU/UnB – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2009.
- GONÇALVES, J.R.S. *A Retórica da Perda: os discursos do patrimônio cultural no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; IPHAN, 1996
- KING, R. *O domo de Brunelleschi*. Tradução de S. Duarte. Rio de Janeiro: Record, 2013
- KRUFT, H-W. *A History of Architectural Theory*. Tradução de R. Taylor, E. Callander e A. Wood. New York: Princeton Architectural Press, 1994.
- MACEDO, D. *Documentação e Patrimônio Edificado Recente*. In: Anais do Colóquio Sobre História e Historiografia da Arquitetura Brasileira. 2008. PDF.
- SCHLEE, A.; MEDEIROS, A. E. A.; FERREIRA, O. *Dissociação, Fragmentação e União – A experiência do Ensino de Técnicas Retrospectivas*. In: *Anais do I PROJETAR*. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, 2003.
- SCOPEL, V.; MOTTA, J. *Redesenho em análise: a casa do Brasil. O redesenho como prática de pesquisa histórica em arquitetura*. In: *Anais do IV ENANPARQ Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo*. Porto Alegre, 2016.
- THEODORO, J. H.; MEDEIROS, A. E. A.; CHAIM, G. M. C. *Ceci Revivra Cela - O Papel do Registro Digital e Impresso no resgate da Obra de Zanine Caldas em Brasília*. Artigo Final - ProIC - Programa de Iniciação Científica. Brasília: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - FAU/UnB, 2017.
- VÁZQUEZ RAMOS, F. G. *Redesenho. Conceitos gerais para compreender uma prática de pesquisa histórica em arquitetura*. *Arquitextos*, São Paulo, ano 17, n. 195.09, Vitruvius, ago. 2016 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.195/6181>>.

NOTAS

- 1 A referida pesquisa de mestrado foi desenvolvida e defendida em 2017 pela coautora do presente texto, atualmente doutoranda do Programa de Pós- Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília e orientada pela autora deste artigo.
- 2 No referido Projeto de Iniciação Científica, desenvolvido na Universidade de Brasília nos anos de 2016 e 2017, participaram da pesquisa os alunos da Faculdade Júlia Huff Theodoro, Giulia Gheno, Filipe Conde, Gabriel Montenegro, Gabriela Villarino e Isabella Derenusson.
- 3 A disciplina Técnicas Retrospectivas - PROAU 8, é matéria obrigatória e ofertada ao oitavo período do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília _ FAU-UnB.
- 4 Ainda como resultado das ações relacionadas à pesquisa e à extensão vinculadas à temática apresentada, foi organizado à mesma época o grupo de pesquisas “A obra de José Zanine Caldas no Brasil: um legado da cultura construtiva em madeira”, coordenado pelo Prof. Dr. Ivan do Valle e do qual as autoras também fazem parte.
- 5 A menção do texto diz respeito ao fato de que em Brasília, em especial, a madeira esteve presente de maneira secundária, normalmente vinculada às fôrmas utilizadas para as estruturas em concreto armado ou às edificações provisórias associadas aos acampamentos de obras da época da sua construção.
- 6 Alunos da Disciplina em 2016.2, por ordem alfabética: Alana Waldvogel; Ana Karine Siqueira, Ana Luísa Teixeira; Ana Paula Kouzac; André Rossi; Anna Carollina Palmeira; Camilla Leão; Carolina de Moura; Caroline da Silva; Caterina Abrate; Dalton Machado; Daniela Bezerra; Danillo Arantes; Danilo Costa; Dayane Costa; Débora Lopes; Felipe Lima; Fernanda Maravilha; Gabriela Rodrigues; Gabriela Garcia; Gabriela Andrade; Gustavo Angeli; Helena Garcia; Isabella de Paula; Jéssica de Moraes; Júlia Martins; Júlia Vilanova; Juliana de Faria; Juliana da Silva; Kamila Gomes; Layan Souza; Lorena Dias; Luiz Felipe Champloni; Márcio Vinícius Rocha; Rafael Lima; Rodrigo Ribeiro; Sophia Rabelo; Tiago do Carmo; e Vanessa Cardoso.
7. As autoras agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro na concessão de bolsas, que viabilizaram o desenvolvimento da pesquisa mencionada neste artigo.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).



PESQUISA

RUPTURA NA ESCOLA INFANTIL: ASPECTOS FORMAIS, GEOMÉTRICOS E TOPOLÓGICOS APLICADOS AO ESPAÇO CONSTRUÍDO

RUPTURA EN LA ESCUELA INFANTIL: ASPECTOS FORMAIS, GEOMÉTRICOS Y TOPOLÓGICOS APLICADOS AL ESPACIO CONSTRUIDO

RUPTURE IN THE CHILDREN'S SCHOOL: FORMAL, GEOMETRIC AND TOPOLOGICAL ASPECTS APPLIED TO THE BUILT SPACE

RAMBO, MIRIAN HOSSA

Mestra em Arquitetura e Urbanismo, PPG/FAU/UnB, mirianrambo@hotmail.com

MEDEIROS, VALÉRIO AUGUSTO SOARES DE

Doutor em Arquitetura e Urbanismo, PPG/FAU/UnB e Câmara dos Deputados, vaugusto@unb.br

RESUMO

A concepção da escola infantil contemporânea está sujeita a exigências técnicas e recomendações pedagógicas que guiam o processo de projeto arquitetônico. O arranjo e a relação entre os espaços são inerentes a estes condicionantes e diretrizes de projeto, porém se apresentam-se de modo implícito e ainda elementar. Desse modo, a pesquisa objetiva explorar a dinâmica de concepção, apropriação e intervenção no espaço construído. Para tanto, o Projeto Padrão do Programa Proinfância e as respectivas revisões compõem o estudo de caso da pesquisa, e uma amostra de sete escolas no Distrito Federal – correspondentes à execução do Projeto Padrão – é verificada *in loco*. As experiências dos usuários e a configuração espacial da escola integram a pesquisa. Três questões conduzem a leitura: (1) De que maneira os utilizadores da escola intervêm no espaço construído em relação aos Aspectos Geométricos e Funcionais? (2) Em que medida estas intervenções relacionam-se com os Aspectos Topológicos (a configuração dos espaços)? (3) De que modo a sequência projeto-execução-revisões, na perspectiva das escolas do Programa Proinfância, alcança êxito na produção dos espaços escolares infantis? Os resultados obtidos apontam que as alterações de uso, ocupação e atributos físicos dos espaços refletem a inadequação do planejamento da escola em relação às expectativas e demandas do utilizador final e encontram correspondência nos potenciais configuracionais e topológicos do modelo arquitetônico desenvolvido. A exploração metodológica, aplicada aos estudos de caso, identificou reincidências nas alterações, sugerindo que as inadequações do modelo padrão independem da entidade administrativa, gestão, práticas pedagógicas e localização da instituição.

PALAVRAS – CHAVE: intervenções no espaço construído; configuração espacial; sintaxe espacial.

RESUMEN

La concepción de la escuela infantil contemporánea está sujeta a exigencias técnicas y recomendaciones pedagógicas que guían el proceso de proyecto arquitectónico. El arreglo y la relación entre los espacios son inherentes a estos condicionantes y directrices de proyecto, pero se presentan de modo implícito y aún elemental. De este modo, la investigación objetiva explorar la dinámica de concepción, apropiación e intervención en el espacio construido. El Proyecto Estándar del Programa Proinfancia y las respectivas revisiones componen el estudio de caso de la investigación, y una muestra de siete escuelas construidas (Distrito Federal) - correspondientes a la ejecución del Proyecto Estándar - es verificada *in loco*. Las experiencias de los usuarios y la configuración espacial de la escuela integran la investigación. Tres preguntas llevan a leer: (1) ¿Cómo los usuarios de las escuelas intervienen en el espacio construido en relación a los aspectos geométricos y funcionales? (2) En qué medida estas intervenciones se relacionan con los Aspectos Topológicos (la configuración de los espacios)? (3) ¿De qué modo la secuencia proyecto-ejecución-revisiones, en la perspectiva de las escuelas del Programa Proinfancia, alcanza éxito en la producción de los espacios escolares infantiles? Los resultados obtenidos apuntan que los cambios de uso, ocupación y atributos físicos de los espacios reflejan la inadecuación de la planificación de la escuela en relación a las expectativas y demandas del usuario final y encuentran correspondencia en los potenciales configuracionales y topológicos del modelo arquitectónico desarrollado.

PALABRAS CLAVES: intervenciones en el espacio construído; configuración espacial; sintaxis espacial.

ABSTRACT

The conception of contemporary children's school is subject to technical requirements and pedagogical recommendations which guide the architectural design process. Both the arrangement and relation between spaces are inherent to these conditioning factors and design guidelines, however, they are presented implicitly and rather elementarily. Therefore, the research aims to explore the dynamics of design, appropriation and intervention in the built space. To this purpose, the Proinfancia Program Standard Project and its revisions are the case study of the research, for which a sample of seven schools is verified *in loco* (Distrito Federal). The experiences of the users and the school's spatial configuration integrates the research. Three questions conduct the reading: (1) In what ways do the school users intervene in the constructed space with respect to the Geometric and Functional Aspects? (2) To what extent do these interventions relate to the Topological Aspects? (3) In what ways does the sequence project-execution-revisions, from the perspective of Proinfancia Program schools, succeed in producing children's school spaces? The obtained results reveal that changes in use, occupation and physical attributes of the spaces reflect the inadequacy of the school planning in connection to the expectations and demands of the end-user and that they correlate with the configurational and topological potentials of the architectural model developed. The methodological exploration, applied to the case study, has identified recurrent alterations, which suggests that the standard model's inadequacies are not associated to its administrative entity, management, pedagogical practices and the location of the institution.

KEYWORDS: interventions in the built space; spatial configuration; space syntax.

1 INTRODUÇÃO

A concepção da escola infantil contemporânea está sujeita a exigências técnicas e recomendações pedagógicas que guiam o processo de projeto arquitetônico em função da gestão dos espaços, previsão do funcionamento e apropriação, controle dos educandos e dimensionamento dos ambientes. O arranjo e a relação entre os espaços são inerentes a estes condicionantes e diretrizes de projeto, porém se apresentam de modo implícito e ainda elementar.

A escola infantil é o local destinado ao desenvolvimento de crianças de zero a seis anos de idade, “compreendendo os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivos e sociais” (MICHELLI e FISCHER, 2011, p. 5). O planejamento de uma escola infantil submete-se a exigências normativas e recomendações pedagógicas. O Ministério da Educação determina parâmetros fundamentais à constituição do espaço físico pois julga indispensável a identificação de critérios mínimos espaciais para o projeto, reforma e construção de Unidades de Educação comprometidas com o desenvolvimento infantil.

Os Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil representam a aspiração do Ministério da Educação em promover “um processo democrático de implementação das políticas para as crianças de 0 a 6 anos” (BRASIL, 2006, p. 3). O documento constitui a base legal para a concepção de projetos padrão para o ensino infantil. A produção do modelo arquitetônico é a resposta à escassez e precariedade da infraestrutura escolar infantil no país que assume a diversidade de contextos preexistentes como fundamento à constituição destes espaços.

A presente pesquisa ampara-se nas premissas acima e investiga os espaços escolares infantis na perspectiva da concepção do projeto arquitetônico e da apropriação do utilizador final. Para tanto, o edifício escolar é explorado quanto aos Aspectos Funcionais, Geométricos e Topológicos associados às manifestações dos ocupantes – alunos, professores e gestores. O planejamento e a idealização do funcionamento são confrontados com as experiências e demandas efetivas dos usuários, a fim de avaliar o desempenho da escola infantil. Além disso, interpreta-se a configuração espacial dos espaços segundo a Teoria da Lógica Social do Espaço (Sintaxe do Espaço: cf. HILLIER e HANSON, 1984; HOLANDA, 2002; MEDEIROS, 2013), tanto em relação ao planejamento e à concepção do edifício escolar infantil, quanto à apropriação e às manifestações dos utilizadores da escola.

O estudo objetiva explorar a dinâmica de concepção, apropriação e intervenção no espaço construído. O Projeto Padrão do Programa Proinfância e as respectivas revisões – Tipo B e Tipo 2 – compõem o estudo de caso, e uma amostra de sete escolas construídas no Distrito Federal – correspondentes à execução do Projeto Padrão é verificada in loco.

Todas as escolas selecionadas correspondem à execução do Projeto Padrão do Programa Proinfância. Desse modo, são verificadas as ações de sete distintas comunidades escolares agindo e transformando o mesmo modelo arquitetônico. As unidades localizam-se em diferentes Regiões Administrativas da Unidade da Federação: Águas Claras – Sabiá Laranjeira, no Setor Areal, e Jequitibá, em Águas Claras Sul; Brasília – Jacarandá, na Asa Sul, e Olhos D’Água, na Asa Norte; Ceilândia – Capim Dourado e Jasmim, no Setor O; e Guará – Lobo Guará, no Setor Lúcio Costa. Assim, a pesquisa considera a diversidade de apropriações do mesmo modelo espacial - Projeto Padrão - por distintos grupos de alunos e administradores. A pluralidade de ações, recursos pedagógicos e gestão amplia o exame das escolas infantis, bem como é capaz de indicar tendências de ruptura com o modelo idealizado.

Três questões conduzem a leitura: (1) De que maneira os utilizadores da escola intervêm no espaço construído em relação aos Aspectos Geométricos e Funcionais? (2) Em que medida estas intervenções relacionam-se com os Aspectos Topológicos (a configuração dos espaços)? (3) De que modo a sequência projeto-execução-revisões, na perspectiva das escolas do Programa Proinfância, alcança êxito na produção dos espaços escolares infantis?

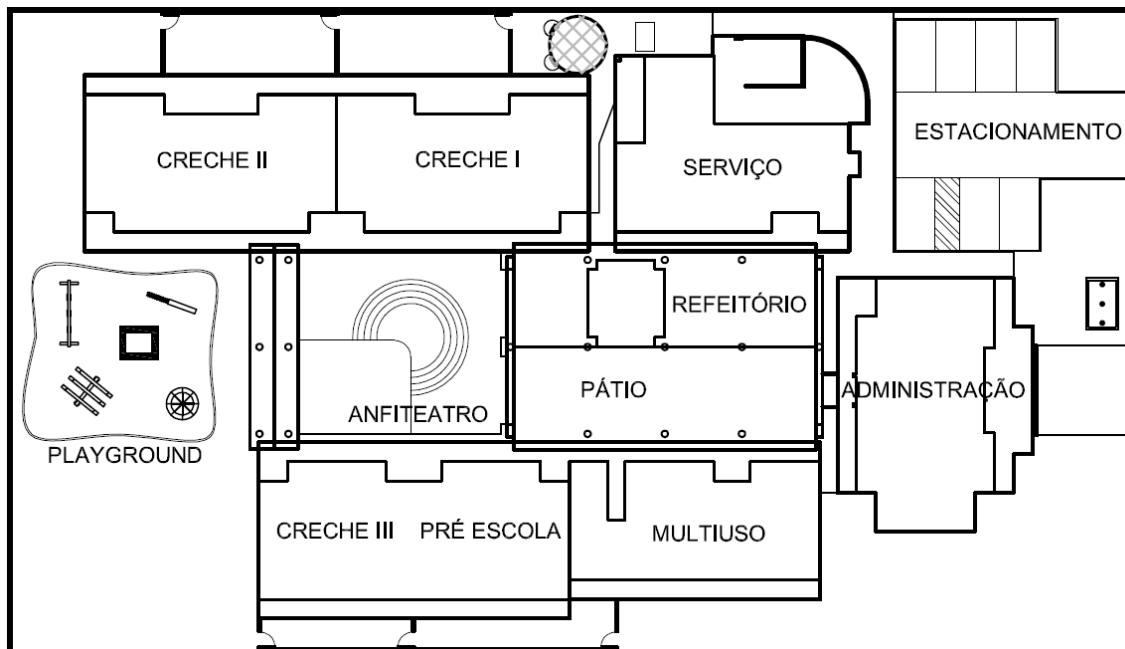
A escola infantil é o local destinado ao desenvolvimento de crianças de zero a seis anos de idade, “compreendendo os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivos e sociais” (MICHELLI e FISCHER, 2011, p. 5). O planejamento de uma escola infantil submete-se a exigências normativas e recomendações pedagógicas. O Ministério da Educação determina parâmetros fundamentais à constituição do espaço físico pois julga indispensável a identificação de critérios mínimos espaciais para o projeto, reforma e construção de Unidades de Educação comprometidas com o desenvolvimento infantil.

Os Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil representam a aspiração do Ministério da Educação em promover “um processo democrático de implementação das políticas para as crianças de 0 a 6 anos” (BRASIL, 2006, p. 3). O documento constitui a base legal para

a concepção de projetos padrão para o ensino infantil. A produção do modelo arquitetônico é a resposta à escassez e precariedade da infraestrutura escolar infantil no país que assume a diversidade de contextos preexistentes como fundamento à constituição destes espaços.

Em relação aos aspectos metodológicos, a pesquisa estrutura-se na investigação sequenciada de três categorias analíticas: (a) função, (b) forma e (c) relações entre os espaços que compõem o objeto de estudo da pesquisa: o Projeto Padrão (Figura 1) do Programa Proinfância, a respectiva unidade construída, e as duas revisões do Projeto Padrão – Tipo B e Tipo 2. Estas revisões integram o objeto de estudo e correspondem ao instrumento para confronto das intervenções praticadas pelos usuários com as atualizações do Projeto Padrão realizadas pelos projetistas.

Figura 1 - Croqui esquemático – Projeto Padrão – Programa Proinfância.



Fonte: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2008).

Os Aspectos Funcionais contemplam as alterações de Uso, Ocupação e Rótulo praticadas pelos ocupantes do Projeto Padrão edificado, e verificadas por meio da observação *in loco*, visitas guiadas pelas diretoras das unidades, entrevistas informais e registro fotográfico. Rótulo é a denominação atribuída à correspondência entre o título dos espaços escolares, determinados no projeto arquitetônico, e sua utilização efetiva. Os Aspectos Geométricos compreendem a investigação das transformações na Configuração dos espaços – Dimensão, Formato, Posição, Orientação, Alteração quanto à Permeabilidade Visual, Eliminação e Acréscimo de Espaços nas escolas, e compartilham das mesmas ferramentas que a categoria de análise anterior. Por fim, os Aspectos Topológicos examinam as variáveis Conectividade, Profundidade Média, Integração, Controle, Integração Visual e Controle Visual por meio da confecção de Mapas de Espaços Convexos e Mapas de Visibilidade do Projeto Padrão, interpretados na perspectiva da Sintaxe Espacial (Figura 2).

As categorias analíticas apresentadas – Aspectos Funcionais, Geométricos e Topológicos – correspondem ao rigor científico, caráter exploratório, e aos passos metodológicos da pesquisa. O conjunto de variáveis, aplicadas ao objeto de estudo, buscam reconhecer permite investigar a adequação do espaço construído à sua utilização real. Relativo No que diz respeito à função, o objetivo é identificar as intervenções no Uso, Ocupação e Rótulo praticadas pelos ocupantes do modelo escolar, e com isso reconhecer novas exigências para o Projeto Padrão, bem como as respectivas inadequações do Projeto Padrão às diante das demandas efetivas de seus utilizadores. A geometria avança até a caracterização das intervenções na estrutura física das escolas, consideradas ações que desafiam a concepção original da escola infantil. O estudo da topologia, por fim, é capaz de fornecer subsídios para compreender as interfaces entre alunos e educadores associadas à configuração das escolas, apontar estratégias de acessibilidade e segregação dos espaços, e apreender padrões de movimento e potenciais de uso, ocupação e encontro capazes de serem comparados com o funcionamento idealizado pelos planejadores do modelo e com a apropriação real verificada.

Figura 2 - Categorias analíticas da pesquisa e respectivas variáveis, aplicação e instrumentos.

ASPECTOS FUNCIONAIS	ASPECTOS GEOMÉTRICOS	ASPECTOS TOPOLÓGICOS
VARIÁVEIS: (1) Uso: ações e atividades nos espaços. (2) Ocupação: permanência. (3) Rótulo: relação entre denominação e atividade.	VARIÁVEIS: (4) Configuração: Dimensão, Formato, Posição, Orientação. (5) Alteração da Permeabilidade Visual. (6) Eliminação e Acréscimo de Espaços.	VARIÁVEIS: (7) Conectividade (8) Profundidade Média (9) Integração (10) Controle (11) Integração Visual (12) Controle Visual
APLICAÇÃO: Unidade construída do Projeto Padrão, Projeto Tipo B e Tipo 2.	APLICAÇÃO: Unidade construída do Projeto Padrão, Projeto Tipo B e Tipo 2.	APLICAÇÃO: Projeto Padrão do Programa Proinfância.
INSTRUMENTOS: Observação <i>in loco</i> , registro fotográfico, visita guiada pelo gestor, entrevista informal.	INSTRUMENTOS: Observação <i>in loco</i> , registro fotográfico, visita guiada pelo gestor, entrevista informal.	INSTRUMENTOS: Mapa de Espaços Convexos e Mapa de Visibilidade. Processamento no software Depthmap.

Fonte: Rambo (2017).

O presente artigo organiza-se em três sessões. A primeira contextualiza a pesquisa, apresentando a escola infantil enquanto objeto de estudo e destacando o viés exploratório da concepção arquitetônica e apropriação do utilizador final. A segunda contém os resultados da verificação *in loco* nas sete escolas infantis que compõem a amostra, nos focos Funcional e Geométrico, assim como os resultados da exploração configuracional do Projeto Padrão – Aspectos Topológicos. Por fim são retomadas as questões de pesquisa e apresentadas as considerações finais relativas à metodologia utilizada e aos principais achados.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Práticas de Apropriação e Ruptura – a Manifestação dos Utilizadores

O item compreende a avaliação de e desempenho do Projeto Padrão do Programa Proinfância a partir da verificação *in loco* de sete escolas do Distrito Federal. A análise, por meio da aplicação ferramental da observação, visita guiada pelas diretoras, entrevistas informais com as gestoras e documentação fotográfica, serviu de base para o entendimento das intervenções praticadas nas escolas. O projeto estrutura a concepção da escola em espaços básicos identificados como estacionamento, administração, serviço, refeitório, pátio coberto, área multiuso, playground, anfiteatro e salas para creche e pré-escola (Figura 1), todos passíveis de ajustes na nomenclatura e subdivisão. Posteriormente, em razão de necessidades de diversas origens, foram executadas as revisões Tipo B e Tipo 2, com um conjunto e ajustes.

A localização dos espaços alvo de intervenções dos ocupantes e das empresas que executam o projeto demonstra que os espaços livres e recreativos são os mais sujeitos a modificações, produto de novas atividades, práticas pedagógicas e possibilidade de qualificação e introdução de novos equipamentos. Tais ações, entretanto, resultam também da incompatibilidade entre as soluções espaciais do projeto e as condições climáticas locais. São encontradas alterações funcionais também na recepção do bloco administrativo e nas salas do bloco multiuso (Figura 3).

Figura 3 - Espaços do Projeto Padrão alvo de intervenções.



Fonte: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2008).

O acesso dos alunos ao interior da escola efetua-se pela circulação externa adjacente à administração contrariando a previsão original de utilização da recepção para este fim, o que é apontado no projeto arquitetônico e memorial descritivo. Quanto aos espaços recreativos, o refeitório da escola assume o papel de local de encontro e convívio das crianças de todas as faixas etárias. É o espaço em que a totalidade de alunos e turmas se reúne para três das cinco refeições diárias – café da manhã, almoço e jantar. Em razão disso, o número de mesas e cadeiras é superior ao previsto no projeto arquitetônico, e o resultado é a extensão do espaço de refeições para além do originalmente planejado – ocupando o pátio ou o jardim adjacente. Somado a isso, o refeitório constitui o recinto de acomodação dos alunos à espera da professora – quando chegam à escola – bem como à espera dos pais e responsáveis ao final do dia.

Em relação às áreas livres e multiuso, a passarela, contínua ao anfiteatro, consiste em um lugar coberto de conexão entre as salas de aula de distintos blocos pedagógicos. Apesar do título indicar espaço de passagem, na prática o local afirma-se enquanto espaço de permanência. A presença de cobertura protege os alunos do sol, e com isso motiva a realização de atividades pedagógicas. As escolas inserem equipamentos - casa de brinquedo e balanço - no local, reforçando a caráter recreativo. A sala de informática é o exemplo mais emblemático da manutenção de um título não correspondente à função verificada. O projeto pré-determina que o recinto seja utilizado para atividades de computação, e por isso atribui o nome “laboratório de informática”. A sala é identificada como tal – conforme registro no projeto arquitetônico - por meio de um cartaz fixado no alto da respectiva porta de entrada. Entretanto, a o uso e a ocupação infantil estão distantes daquilo que se previa originalmente. As escolas fazem do espaço um local para o armazenamento de equipamentos diversos, como colchonetes e cadeiras. Já a sala de leitura/multiuso assume a função de brinquedoteca e o nome indicado acima da porta acompanha o uso efetivo. O jardim e a área verde representam espaços de discordância entre a previsão de uso e ocupação e a realidade observada. Constituem espaços planejados para aproximarem as crianças da natureza, porém não recebem a devida qualificação, revelando-se como meras etiquetas no sistema de espaços das escolas.

A fim de elucidar as principais descobertas e responder à primeira questão de pesquisa (De que maneira os utilizadores da escola intervêm no espaço construído em relação aos Aspectos Geométricos e Funcionais?) são apresentados os quadros síntese das categorias analíticas Aspectos Funcionais (Figura 4) e Aspectos Geométricos (Figura 5) e a síntese das principais descobertas (Figura 6).

Figura 4 - Resultado da categoria analítica Aspectos Funcionais.

Aspectos Funcionais

Recepção	Restrição do uso (acesso principal dos alunos) e redução da ocupação (espera dos pais).
Refeitório	Novos usos (reunir todas as turmas no início e ao final do dia) ampliando a ocupação.
Jardim	Uso contemplativo anulado. Espaço mantém a denominação, mas sem a devida qualificação.
Pátio coberto	Redução da ocupação planejada, em razão da escala de horários e das intempéries climáticas.
Anfiteatro	Novos usos (recreação, banho de sol, narração de histórias) ampliam a ocupação.
Passarela	Novos usos (recreativo, pedagógico, depósito) ampliam a ocupação e rompem com o rótulo.
Parquinho	Ocupação escassa e submetida à escala de turmas.
Solário	Ocupação escassa e submetida à escala de turmas.
Salas multiuso	Substituição dos usos para depósito, ballet, vídeo, e manutenção dos nomes originais.
Área gramada	Pouca ocupação para educação e contemplação. Novas atividades: horta e depósito.
Estacionamento	Uso restrito aos funcionários e carga/descarga.

Fonte: Rambo (2017).

Figura 5 - Resultado da categoria analítica Aspectos Geométricos.

	Aspectos Geométricos
Recepção	Sem alterações.
Refeitório	Demanda por mobiliário específico acima da previsão, ampliou limites do espaço.
Jardim	Eliminação do espaço.
Pátio coberto	Vedação do pórtico limítrofe. Qualificação do espaço – inserção de brinquedos.
Anfiteatro	Qualificação por novos equipamentos: tobogã, piscina de bolinhas, pula-pula.
Passarela	Inserção de brinquedos (túnel, casinha), armazenamento de equipamentos infantis
Parquinho	Alterações da construtora (dimensões, formato, posição) e qualificação dos gestores.
Solário	Sem alterações.
Salas multiuso	Reforma das salas para adequação às novas atividades.
Área gramada	Execução de canteiros para cultivo de hortaliças, em locais diversos do terreno.
Estacionamento	Alterações da construtora: expansão aos limites do lote, além do formato e posição.

Fonte: Rambo (2017).

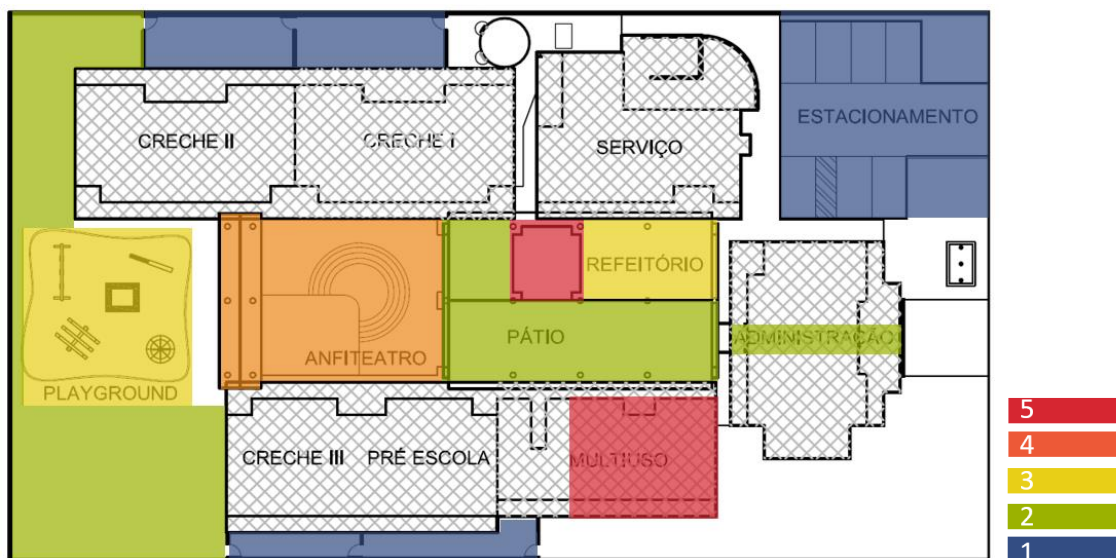
Figura 6 - Diagrama demonstrativo das intervenções dos ocupantes no Projeto Padrão. Os valores vinculam-se ao número de categorias de transformação que um espaço é alvo.

	SABIÁ LARANJEIRA	CAPIM DOURADO	LOBO GUARÁ	OLHOS D'ÁGUA	JEQUITIBÁ	JASMIM	JACARANDÁ
ENTRADA E SAÍDA	PORTÃO LATERAL.	PORTÃO LATERAL.	RECEPÇÃO E PORTÃO LATERAL.	RECEPÇÃO.	PORTÃO LATERAL.	PORTÃO LATERAL.	RECEPÇÃO.
PÁTIO COBERTO	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	SEM ALTERAÇÃO.	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.
VÃO LIVRE DO PÓRTICO	SEM ALTERAÇÃO.	FECHAMENTO COM TAPUMES.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	INTENÇÃO DE FECHÁ-LO COM VIDRO.
JARDIM	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO. INTENÇÃO DE EXCLUIR.	NÃO QUALIFICADO.	ELIMINADO – EXTENSÃO DO REFEITÓRIO.	PRESENÇA DE FORRAÇÃO.	PRESENÇA DE FORRAÇÃO.	ELIMINADO – NOVA ÁREA RECREATIVA.
REFEITÓRIO	ESTENDE-SE PELO PÁTIO. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	ESTENDE-SE PELO PÁTIO. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	ESTENDE-SE PELO PÁTIO. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	ESTENDE-SE PELO JARDIM. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	ESTENDE-SE PELO JARDIM. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	ESTENDE-SE PELO PÁTIO. AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.	AMPLIAÇÃO DO MOBILIÁRIO.
ANFITEATRO	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	SEM ALTERAÇÃO.	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	SEM ALTERAÇÃO.
PASSARELA	ARMAZENA BRINQUEDOS.	BRINQUEDO INSERIDO.	SEM ALTERAÇÃO.	BRINQUEDOS INSERIDOS.	ARMAZENA BRINQUEDOS.	ARMAZENA BRINQUEDOS.	BRINQUEDO INSERIDO.
SOLÁRIO	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.	NÃO QUALIFICADO.
SALA DE LEITURA/MULTIUSO	ATIVIDADES ALTERNADAS ENTRE AS TURMAS.	UTILIZADA COMO BRINQUEDOTECA.	SALA SEM IDENTIFICAÇÃO.	UTILIZADA COMO SALA DE VÍDEO – TV.	USO: BRINQUEDOTECA.	REFORMA – SALA DE BALLET – COM ESPELHOS E BARRAS.	IDENTIFICADA E UTILIZADA COMO BRINQUEDOTECA.
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	SEM COMPUTADORES.	SEM COMPUTADORES; ARMAZENA EQUIPAMENTOS.	SEM COMPUTADORES.	SEM COMPUTADORES. USO: BRINQUEDOTECA.	SEM COMPUTADORES.	SEM COMPUTADORES.	SEM COMPUTADORES; ARMAZENA EQUIPAMENTOS
PARQUINHO	ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	MAIS EXTENSO E ESTREITO QUE O PROJETO. APENAS BRINQUEDO DE CONCRETO.	DESLOCADO LATERALMENTE. APENAS BRINQUEDO DE CONCRETO.	MAIS EXTENSO. ADIÇÃO DE BRINQUEDOS. SOMBREAMENTO NATURAL.	MAIS EXTENSO E ESTREITO. ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	MAIS EXTENSO E ESTREITO. ADIÇÃO DE BRINQUEDOS.	MAIS LARGO E ESTREITO, DESLOCADO. APENAS BRINQUEDO DE CONCRETO.
ÁREA LIVRE DESCOBERTA	HORTA. VEGETAÇÃO ESPARSA.	HORTA. POUCA VEGETAÇÃO.	POUCA VEGETAÇÃO.	VEGETAÇÃO ESPARSA.	HORTA. ÁRVORES NO ESTACIONAMENTO.	HORTA. ÁRVORES NO ESTACIONAMENTO.	INÍCIO DA HORTA. POUCA VEGETAÇÃO.
ESTACIONAMENTO (7 VAGAS)	NÚMERO DE VAGAS SUPERIOR.	EXECUÇÃO NO LADO OPOSTO. DOBRO DE VAGAS.	NÚMERO DE VAGAS SUPERIOR.	SEM ALTERAÇÃO.	NÚMERO DE VAGAS SUPERIOR.	NÚMERO DE VAGAS SUPERIOR – O DOBRO.	NÚMERO DE VAGAS SUPERIOR.

Fonte: Rambo (2017).

A identificação e avaliação das alterações físicas nas escolas permite revelar aspectos formais do projeto padrão, adaptados pelas construtoras, bem como rupturas dos ocupantes das unidades, denunciando incompatibilidades do projeto e incoerência com a demanda efetiva. A execução do modelo, sob responsabilidade da iniciativa pública, indica múltiplas soluções formais de adequação do projeto à diversidade dos terrenos. As intervenções que se seguem advêm das entidades particulares que administram e reconhecem as necessidades da escola a partir da apropriação dos espaços (Figura 7).

Figura 7 - Diagrama demonstrativo das intervenções dos ocupantes no Projeto Padrão. Os valores vinculam-se ao número de categorias de transformação que um espaço é alvo.



Fonte: Rambo (2017).

Em relação à terceira questão de pesquisa (De que modo a sequência projeto-execução-revisões, na perspectiva das escolas do Programa Proinfância, alcança êxito na produção dos espaços escolares infantis?) são verificadas situações convergentes entre as intervenções dos ocupantes e as atualizações do Projeto Padrão, bem como situações divergentes, a demonstrar desacordo entre as demandas reais e expectativas dos utilizadores e as soluções espaciais e funcionais introduzidas pelo Programa Proinfância. A introdução de horta pelos ocupantes das escolas visitadas, como forma de qualificar e acrescentar uma atividade à área livre, é solução desenvolvida para o Projeto Tipo 2 (2016). O anfiteatro é eliminado das duas revisões – Tipo B e Tipo 2 – o que coincide com as limitações de uso e ocupação observadas nas escolas em funcionamento. A inadequação da recepção proposta no Projeto Padrão ao funcionamento verificado nas escolas apropriadas parece encontrar solução na revisão Tipo 2 (2016) e as restrições de ocupação do pátio coberto levantadas nas visitas in loco, em razão da entrada de chuva, encontra correspondência com as soluções registradas nos projetos arquitetônicos Tipo B e Tipo 2.

No entanto, o único espaço eliminado pelos ocupantes do modelo construído – o jardim coberto – é ampliado e transferido para o pátio descoberto na revisão Tipo B e multiplicado por quatro na revisão Tipo 2. Do mesmo modo, a demanda verificada nas escolas em funcionamento por área maior para o refeitório – adequando-se ao desejo de reunir todas as turmas para as refeições e espera dos pais – não encontra correspondência nas revisões, sendo que a atualização mais recente do Projeto Padrão – Tipo 2 – diminui consideravelmente o pátio coberto.

Dinâmica Topológica

Quanto à dinâmica topológica, a tabela síntese elaborada (Figura 8) evidencia o grau de correspondência entre os potenciais topológicos do modelo arquitetônico (analisados segundo a Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe Espacial; cf. RAMBO, 2017) e as predefinições do projeto, e entre os potenciais e o funcionamento efetivo, o que permite subsidiar a resposta para a segunda questão de pesquisa (*Em que medida estas intervenções relacionam-se com os Aspectos Topológicos?*). É possível reconhecer os espaços que efetivamente aproveitam os

potenciais configuracionais explorados conforme o modelo de Mapas de Espaços Convexos e Mapas de Visibilidade (RAMBO, 2017), apesar do projeto arquitetônico divergir quanto à função atribuída a estes espaços, o que demonstra o respectivo aproveitamento do potencial. Além disso, identificam-se os espaços cujos potenciais funcionais não são explorados na escola em funcionamento, apesar das determinações do projeto arquitetônico coincidirem com o potencial configuracional.

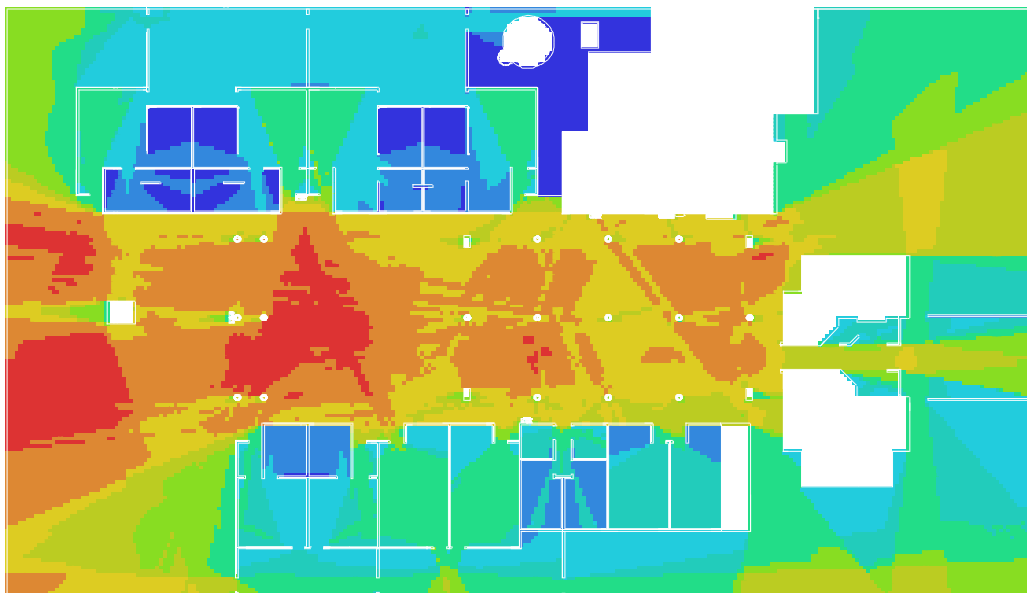
Figura 8 - Resultado da categoria analítica Aspectos Topológicos.

	Aspectos Topológicos
Recepção	A transferência de uso para os espaços externos coincide com os potenciais configuracionais.
Refeitório	A singularidade de reunir todos os alunos da escola, cotidianamente, coincide com o potencial.
Jardim	As propriedades configuracionais do modelo suportam a exclusão do espaço e respectiva função.
Pátio coberto	A multiplicidade de atividades e o desejo por qualificar o espaço coincidem com o potencial.
Anfiteatro	A intensa ocupação coincide com os potenciais configuracionais.
Passarela	A ampliação do uso e da ocupação coincidem com o potencial do espaço.
Parquinho	O potencial coincide com a função e localização planejadas, mas não é explorado efetivamente.
Solário	O potencial coincide com a função e localização planejadas, mas não é explorado efetivamente.
Salas multiuso	As alternativas de uso coincidem com o as propriedades configuracionais.
Área gramada	O potencial coincide com a função e localização planejadas, mas não é explorado efetivamente.
Estacionamento	Uso efetivo e idealizado coincidem com o potencial configuracional.

Fonte: Rambo (2017).

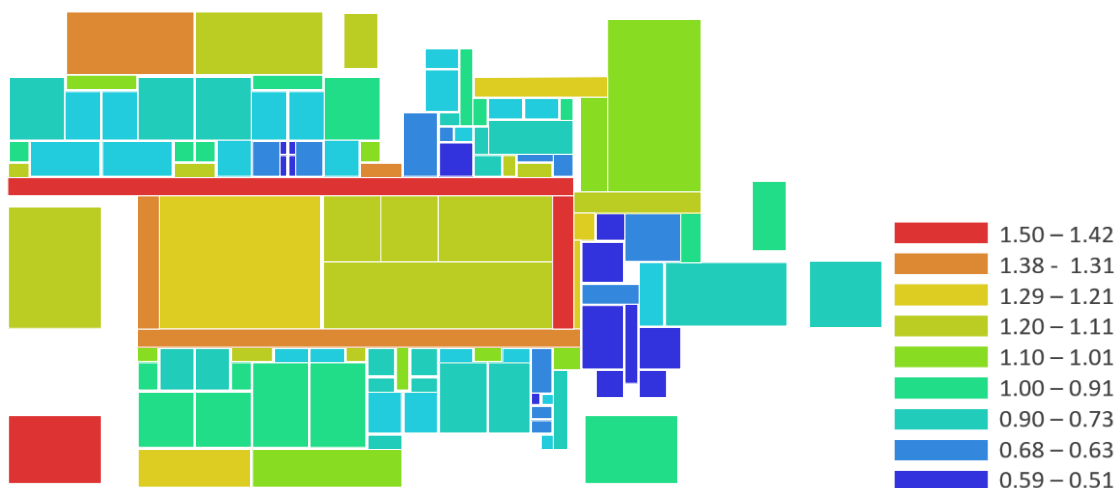
Particular à Sintaxe Espacial e às respectivas ferramentas, os resultados demonstram que integrar a análise da configuração espacial e do software computacional específico – Depthmap - ao planejamento da escola é eficaz para a previsão do desempenho do espaço construído e ajustes ainda na fase de desenvolvimento do projeto. O Mapa de Visibilidade (Figura 9) não só é uma ferramenta de projeto a serviço da percepção, acessibilidade, deslocamento, e segurança dos utilizadores, como também é ajustável à escala infantil – a descrição do edifício é feita em função do que são barreiras e permeabilidades para as crianças. Os Mapas de Espaços Convexos (Figura 10) e de visibilidade são instrumentos que complementam os estudos sobre o ambiente escolar e espaços dedicados à infância. A integração da simulação computacional com as observações da experiência infantil, demandas pedagógicas, e demais estudos científicos são capazes enriquecer o processo de projeto e planejar a escola compatível com as situações reais de apropriação.

Figura 9 - Mapa de Visibilidade para a variável Integração, considerando-se as barreiras aos olhos dos alunos – Projeto Padrão Proinfância



Os valores são representados por escala cromática, onde tons quentes e próximos ao vermelho equivalem aos valores mais altos, enquanto tons mais frios e próximos do azul correspondem a valores mais baixos para a variável.
Fonte: Rambo (2017). Processado no software Depthmap.

Figura 10 - Mapa de Espaços Convexos para a variável Integração – Projeto Padrão Proinfância.



Os valores são representados por escala cromática, onde tons quentes e próximos ao vermelho equivalem aos valores mais altos, enquanto tons mais frios e próximos do azul correspondem a valores mais baixos para a variável. Valor médio = 0,9. Valores dos espaços alvo de intervenções em ordem decrescente: Área livre descoberta: = 1,5. Corredor mais extenso = 1,49. Corredor lateral administração = 1,42. Passarela = 1,38. Corredor menos extenso = 1,37. Solários = 1,09; 1,31. Anfiteatro = 1,29. Portão lateral = 1,22. Refeitório = 1,2. Jardim = 1,2. Pátio coberto = 1,2. Corredor externo = 1,14. Parquinho = 1,12. Estacionamento = 1,0. Hall = 0,91. Sala leitura = 0,71; 0,85. Laboratório de informática = 0,71; 0,85. Recepção = 0,66; 0,77.

Fonte: (RAMBO, 2017). Processado no software Depthmap .

Correlações entre topologia, função e geometria

Os espaços do Projeto Padrão modificados pelos utilizadores – áreas livres da escola, espaços recreativos e multiuso - compõem o recorte exploratório para o presente item, que considera aspectos da topologia, geometria e função correlacionadas. A pesquisa investiga assim as alterações no espaço construído, compreendendo as premissas do projeto arquitetônico, os potenciais determinados pela configuração espacial, e as interfaces entres os ocupantes.

A entrada e a saída dos alunos pelo portão e corredor externos, adjacentes ao estacionamento, é atribuída à falta de espaço para a formação de filas e organização das turmas na recepção, e ao inconveniente de livre acesso dos pais aos recintos administrativos, a partir da recepção, conforme relatos das diretoras entrevistadas. Quando as propriedades destes dois espaços de

acesso ao pátio e às salas de aula – recepção e corredor externo – são verificadas, encontra-se significativa diferença topológica.

O corredor externo e o portão lateral são espaços planejados para o acesso dos funcionários ao interior da escola, pois se localizam junto ao bloco de serviço, administração e estacionamento. Este conjunto de relações espaciais – conexões e permeabilidades – determinadas no projeto arquitetônico definem o corredor externo como espaço mais conectado, facilmente alcançado e integrado em relação à recepção. A Integração vincula-se ao potencial de encontro e movimento (MEDEIROS, 2013), características desejáveis para o local de recepção dos utilizadores da escola. No entanto, este potencial encontra-se associado ao corredor externo, o qual efetivamente desempenha a função de local de encontro e convivência.

O arranjo espacial e a distribuição do programa de necessidades fazem da circulação externa e do hall de espera espaços potencialmente compatíveis com um ambiente de espera e convivência. A observação e as narrativas confirmam esta transferência de função dos espaços externos em relação à recepção. Quando consideradas as barreiras à visão e ao deslocamento dos alunos, as posições próximas ao portão lateral correspondem a altos valores de Integração e controle visual (RAMBO, 2017).

A localização, a configuração e a multiplicidade de funções planejadas para a recepção não correspondem ao potencial de uso e ocupação do projeto, tampouco à apropriação efetiva. O local, central ao bloco administrativo, objetiva viabilizar o acesso aos demais setores da escola, recepcionar e manter os pais à espera dos alunos, e constituir circulação obrigatória para entrada na diretoria e na sala dos professores. Com isso, a função de reunir as crianças e seus responsáveis acontece no mesmo espaço em que estes adultos poderão dirigir-se aos gestores e funcionários da escola. O controle que a recepção exerce sobre os demais ambientes do bloco administrativo é registrado na configuração espacial e arranjo proposto, porém o acesso livre e desimpedido aos corredores que levam aos recintos administrativos é característica indesejável segundo os gestores das escolas.

O potencial agregador do pátio, as dimensões, flexibilidade e cobertura são fatores decisivos para a função planejada efetivar-se. Porém, as alterações dos utilizadores indicam inadequações do projeto arquitetônico à real exploração do potencial de uso e encontro do pátio. O jardim coberto é um espaço que divide o pátio, constitui barreira ao atravessamento das crianças e limita o desenvolvimento de atividades. Desse modo, os gestores das escolas eliminaram o jardim, nivelaram o piso, e transformaram o local em extensão do refeitório ou espaço para equipamentos recreativos. A modulação dos pilares, que sustentam a cobertura, limita igualmente o deslocamento dos alunos, bem como a colocação de novos equipamentos e brinquedos que qualificariam o espaço – conforme desejo relatado pelas diretoras.

O anfiteatro é o espaço recreativo descoberto que apesar da carência de qualificação, inflexibilidade devido aos desníveis do palco e arquibancada, e exposição contínua ao sol é apropriado intensamente, ao contrário do parquinho, solários e áreas gramadas. O anfiteatro é o local que recebe o maior número de equipamentos lúdicos e brinquedos – posicionados ao redor dos degraus e sobre o palco – e o espaço livre com maior ocupação recreativa verificada nas escolas visitadas. Ao confrontar o ideal planejado pelos projetistas, o potencial da configuração espacial, e a apropriação real dos ocupantes, o anfiteatro representa um espaço que apesar das características físicas e uso pretendidos, tem a ocupação efetivada em razão das transformações dos ocupantes. A predileção por esse local converge com o potencial de integração e acessibilidade.

O potencial dos solários não é explorado pelos utilizadores da escola, pois as condições climáticas desfavoráveis, a não qualificação do espaço, e a proposta pedagógica de uso vinculado às escalas de horário e com turmas separadas são decisivos para a ocupação escassa. Além disso, os revestimentos não oferecem segurança aos alunos, segundo as diretoras, e junto ao muro de divisa há uma calha contínua exposta às crianças.

A passarela, em contrapartida, é ocupada de modo mais intenso e flexível em relação ao planejamento dos projetistas, coincidindo com os altos valores de integração. A passarela constitui um conector entre os blocos pedagógicos e áreas recreativas, e o próprio nome está relacionado ao caráter transitório e de passagem atribuído. Porém, a cobertura da passarela

abriga o local do sol, transformando-a em espaço de permanência para atividades de lazer e pedagógicas.

As salas multiuso e a área externa gramada da escola são exemplos antagônicos dentro do sistema de espaços livres e recreativos da escola. A área verde concentra os maiores potenciais de acessibilidade – considerando todos os espaços da escola - e os maiores potenciais de apreensão visual e compreensão das crianças, enquanto as salas multiuso apresentam baixos valores de integração, acessibilidade visual e permeabilidade. As salas multiuso são espaços próximos ao pátio coberto, mas segregados em relação aos demais setores da escola. São ambientes nos quais as professoras observam e controlam as atividades dos alunos – caráter reforçado pelos limites do recinto. As salas multiuso consistem nos menores espaços recreativos da escola, em oposição às áreas gramadas externas, mas a utilização é amplamente incentivada em relação ao espaço verde.

Os valores e resultados das variáveis e dos instrumentos, aplicados ao objeto de estudo, quando correlacionados demonstraram a possibilidade de se compreender a produção do espaço escolar contemporâneo de modo abrangente. As correlações originaram um quadro das exigências dos ocupantes (Figura 11), que sintetiza as expectativas dos utilizadores não atendidas com o modelo escolar, as inadequações do projeto arquitetônico executado às demandas reais, e às recomendações para ajustes futuros, fundamentados nas experiências dos utilizadores.

Figura 11 - Premissas de projeto e novas exigências (quadro síntese).

PREMISSAS DE PROJETO E NOVAS EXIGÊNCIAS Unidade de Educação Infantil - Projeto Padrão do Programa Proinfância
Recepção enquanto espaço para os pais e responsáveis serem atendidos na secretaria e agendarem reuniões com a coordenadora e/ou diretora. Espaço de acesso direto dos funcionários administrativos às salas de aula.
Circulação externa e portão lateral protegidos por cobertura, efetivando um local exclusivo para a entrada e saída das crianças, espera e encontro dos pais e responsáveis.
Ampliação do pátio coberto, com possibilidade de uso sob qualquer circunstância climática. Qualificação do ambiente por meio da adição de cores e equipamentos infantis.
Previsão do refeitório para abrigar todas as crianças da escola, com mobiliário adequado, pois este é o espaço de reunião de todas as turmas para refeições, chegada à escola, e espera dos pais.
Espaço de apresentações flexível e compatível com a segurança e escala infantil, pois o anfiteatro oferece risco aos alunos, não acomoda crianças de todas as faixas etárias, e não permite diferentes usos em razão dos desníveis.
Oferta de áreas externas cobertas alternativas ao pátio, possibilitando que turmas distintas realizem atividades sem interferência. A proposta pedagógica em organizar o uso do pátio em escalas incentiva a permanência dos alunos nas salas de aula.
Local próprio para armazenar os brinquedos e equipamentos infantis, localizado próximo às áreas recreativas, nas quais estes brinquedos serão utilizados.
Qualificação do parquinho: posição que resguarde o local da exposição solar intensa; sombreamento natural; execução da circulação pavimentada unindo o local aos espaços de circulação da escola e favorecendo a acessibilidade; inserção de brinquedos adequados à compreensão e segurança infantil – o bloco de concreto, único equipamento entregue pelas construtoras, é questionado devido ao material e rigidez de uso.
Qualificação dos solários: revestimento de piso adequado ao uso intenso e recreativo, inserção de elementos recreativos, e possibilidade de cobertura que proteja da chuva, mas permita a passagem de sol. Eliminação da calha de piso exposta, que acompanha toda a extensão dos solários.
Planejamento das áreas livres descobertas enquanto espaços recreativos e complementares às atividades pedagógicas: inserção de atrativos, subdivisão em áreas com diferentes características, presença de vegetação diversa, mobiliário para a permanência, exploração de diferentes estímulos sensoriais.

Salas multiuso flexíveis à diversidade de usos, pois o mobiliário fixo planejado para o laboratório de informática e sala de leitura não é compatível com a escala infantil e dificulta a adaptação do espaço. Desejo por um espaço coberto maior e mais flexível do que as salas de aula.

Eliminação das calhas de piso com tampa de concreto posicionadas por toda a extensão dos corredores. Os corredores são fundamentais para a circulação e acesso a todos os setores da escola, porém as grelhas no piso, com tampas soltas, oferecem risco à segurança e comprometem a autonomia infantil.

Bolsão de estacionamento adequado ao embarque e desembarque das crianças - tanto transportadas em veículos particulares, quanto transporte escolar – e compatível com o entorno da escola, a fim de oferecer segurança em locais expostos ao tráfego rápido e intenso.

Planejamento dos revestimentos e cores da escola como elemento de comunicação visual, facilitando a identificação dos setores e ambientes, além de acrescentar ludicidade ao projeto e riqueza de estímulos sensoriais aos alunos.

Fonte: Rambo (2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação dos espaços escolares infantis na perspectiva da concepção do projeto arquitetônico e da apropriação do utilizador final demonstra que a partir da aplicação metodológica desenvolvida na pesquisa é possível apreender um conjunto de dados a respeito da escola infantil contemporânea e avaliar o desempenho do edifício. As categorias de análise, instrumentos e variáveis selecionados correlacionam-se e apontam meios de exploração complementares para a avaliação do espaço escolar infantil. Aproximar-se do objeto arquitetônico, apropriado pelo utilizador final, expôs diversas intervenções praticadas em um modelo planejado, reproduzido em todo o território nacional, e que cumpre as exigências legais e submete-se aos parâmetros de infraestrutura escolar.

Investigar as intervenções dos ocupantes das escolas, contemplando os Aspectos Funcional e Geométrico destas transformações, e avançar para a compreensão das propriedades espaciais do modelo apropriado, na perspectiva da Sintaxe Espacial, conduz a um olhar crítico e abrangente sobre a produção do espaço escolar. As alterações de uso, ocupação e atributos físicos dos espaços refletem a inadequação do planejamento da escola diante dos desejos, expectativas e demandas do utilizador final. Tais resultados são contemplados na sessão 2 do artigo, o que fornece subsídios para a resposta à primeira pergunta de pesquisa: *De que maneira os utilizadores da escola intervêm no espaço construído em relação os Aspectos Geométricos e Funcionais?*

A extrapolação destes resultados diante das atualizações do projeto arquitetônico (Tipo B e Tipo 2) permitiu o alcance da terceira questão de pesquisa: *De que modo a sequência projeto-execução-revisões, na perspectiva das escolas do Programa Proinfância, alcança êxito na produção dos espaços escolares infantis?*

A totalidade das intervenções verificadas encontrou, por fim, correspondência nos potenciais configuracionais e topológicos do modelo arquitetônico desenvolvido, respondendo à segunda pergunta de pesquisa: *Em que medida estas intervenções relacionam-se com os Aspectos Topológicos (a configuração dos espaços)?*

Dito isso, é preciso esclarecer a diversidade de fatores que contribuem e motivam as alterações nas escolas, sejam espaciais ou não espaciais. Os primeiros compreendem aspectos construtivos do projeto, materiais de revestimento adotados, ausência de qualificação ambiental, risco à segurança, restrição da independência infantil, rigidez e limitação para a realização de múltiplas atividades, exposição ao calor intenso, entrada e acúmulo de água da chuva e dificuldade para manutenção. Particular aos fatores não espaciais, estão o comportamento inadequado dos pais e responsáveis, as práticas pedagógicas específicas às entidades administradoras, a escala de horários para uso dos espaços, o desejo de ofertar novas atividades aos educandos – como o cultivo de hortaliças e aulas de ballet – razões justificadas pelos gestores para intervir no espaço escolar. A análise sistêmica e relacional dos espaços da escola suporta as intenções propostas e adequações realizadas pelos utilizadores de duas formas: o uso e ocupação efetivos diferem da função idealizada pelos projetistas e correspondem aos potenciais de uso, ocupação, movimento e encontro advindos da configuração espacial do

modelo; a apropriação real difere do planejamento e dos potenciais. Neste último caso, a função prevista e a configuração espacial convergem, porém, um ou mais impedimentos – apresentados acima – condicionam a prática contrária.

Reconhecer as manifestações dos ocupantes, suas ações de adaptação da escola e práticas de apropriação, por meio de observações *in loco*, registro fotográfico e entrevistas informais se mostra eficaz para avaliar o desempenho do edifício escolar junto ao utilizador final. A exploração metodológica, aplicada ao estudo de caso, identificou reincidências nas alterações das escolas, sugerindo que as inadequações do modelo padrão independem da entidade administrativa, gestão, práticas pedagógicas e localização da instituição. A categorização das intervenções busca compreender de modo amplo e sistemático a natureza das alterações em cada espaço escolar, e com isso construir o quadro síntese das exigências funcionais e espaciais do utilizador. Tais exigências encontram por vezes correspondência nas duas atualizações do Projeto Padrão. No entanto, espaços, funções e qualidades intensamente criticados pelos ocupantes são mantidos nas revisões, inclusive observam-se transformações nos projetos diretamente opostas às demandas reais dos usuários.

O quadro síntese (Figura 11) resulta da aplicação metodológica ao estudo de caso – Projeto Padrão do Programa Proinfância – em unidades do Distrito Federal e, portanto, vincula-se à realidade social, cultural e geográfica do Distrito Federal. Admite-se assim que unidades localizadas em outras regiões do país, com contextos diversos e distintos do explorado pela pesquisa, poderiam apresentar intervenções semelhantes e/ou divergentes daquelas verificadas. Apesar disso, acredita-se que as expectativas dos ocupantes e os parâmetros ambientais conclusivos – apresentados no quadro síntese – são capazes de fomentar discussões a respeito da concepção de novas escolas infantis em um contexto amplo e nacional. Acontece que as intervenções são suportadas por razões que extrapolam as particularidades do Distrito Federal e o Projeto Padrão se propõe a alcançar êxito quanto ao desempenho do edifício para a totalidade do território nacional.

A escola é o suporte material de inúmeras ações dos indivíduos que a ocupam, mas também é espaço de transformação por parte destes ocupantes. O espaço escolar não encerra as atividades nele desenvolvidas, pois, observar a apropriação das escolas revelou distintas atitudes dos administradores e professoras para um mesmo modelo de edifício. As crianças são conduzidas em filas ou correm livremente até o refeitório, brincam sozinhas em salas de aula vazias ou ouvem histórias enquanto desenhavam em mesinhas, correm pela área gramada ou são desautorizadas a se aproximarem do parquinho. Os recursos físicos e equipamentos são explorados ou negligenciados de acordo com as práticas pedagógicas e postura dos profissionais de cada escola.

Compete ao profissional de arquitetura mediar e ponderar interesses e expectativas. Aos projetistas são apresentados escopos pré-determinados, exigências técnicas e normativas que merecem ser observados e avaliados sob as perspectivas do utilizador final e da configuração espacial. As ferramentas da Sintaxe Espacial e a coleta de dados obtidos por meio do funcionamento das escolas – sobretudo as intervenções dos ocupantes – suportam a prática de projeto que conduzirá a escolas mais responsivas aos ocupantes, e a edifícios atemporais. O caráter de permanência ao longo do tempo é atribuído ao atendimento da diversidade de condições dos ocupantes, à flexibilidade de propostas pedagógicas, adaptação a múltiplas atividades, e correspondência às demandas existentes.

A concepção das condições materiais que oportunizarão e favorecerão a acessibilidade, a facilidade de alcance e uso dos espaços, o encontro e convívio, a gestão dos visitantes, e a riqueza de experiências da criança podem ser verificadas e ajustadas na fase de desenvolvimento do projeto. Para tanto, os instrumentos da Sintaxe Espacial e o exame das intervenções dos ocupantes, nas escolas em funcionamento, devem integrar o processo de projeto em conjunto com as ferramentas de Avaliação Pós-Ocupação já desenvolvidas e consolidadas na literatura. O olhar crítico para a apropriação e para as manifestações dos usuários da escola infantil revela que ao adaptar e transformar os espaços da escola o utilizador final está construindo o edifício escolar, e este produto merece destaque e avaliação a fim de fomentar o planejamento de novas escolas. A ocupação das escolas legitima o alcance da Teoria da Lógica Social do Espaço e a metodologia exploratória das manifestações dos utilizadores, e apresenta-se indispensável à prática arquitetônica pois, “o arquiteto e o usuário produzem arquitetura, o primeiro por projeto, o último por habitação” (HILLIER - *apud* TURNER,

DOXA, et al., 2001, p. 140). Tal afirmação insere a escola infantil explorada, bem como a perspectiva metodológica utilizada, no contexto maior da produção de objetos arquitetônicos com fins sociais.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. *Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, 2006.

HILLIER, B.; HANSON, J. *The Social Logic of Space*. 1ª. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HOLANDA, F. D. *O espaço de exceção*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

MEDEIROS, V. A. S. de. *Urbis Brasiliae*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

MICHELLI, C. R. P.; FISCHER, J. *Infância na creche - Um olhar Inclusivo*, p. 12, Julho 2011.

RAMBO, M. *Na prática a teoria é outra: concepção e funcionamento de unidades de educação infantil*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). PPG-FAU. Universidade de Brasília. Brasília, 2017.

TURNER, A.; DOXA et al. *From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space*. Environment and Planning B: Planning and Design, Reino Unido, 28, 2001. 103 – 121.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

CULTURA E ESPAÇO: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO

CULTURA Y ESPACIO: UN DIÁLOGO NECESARIO

CULTURE AND SPACE: A NECESSARY DIALOGUE

DILL, FERNANDA MACHADO

Arquiteta e Urbanista, Me., Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, fernanda.dill@gmail.com

DORNELES, VANESSA GOULART

Arquiteta e Urbanista, Dra., Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, arq.vanessagdorneles@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa que relaciona aspectos socioculturais do Povo Kaingang e suas representações do espaço arquitetônico da aldeia contemporânea. Para tanto discute conceitos de cultura, identidade, espaço arquitetônico, apropriação, apego ao lugar, percepção ambiental e comportamento socioespacial, com o objetivo de compreender quais são as relações construídas entre as bases da cultura Kaingang e o espaço arquitetônico da Aldeia Kondá, localizada no município de Chapecó, oeste do estado de Santa Catarina. Inicialmente é feita a contextualização da questão indígena no Brasil, chegando até a atual conjuntura catarinense e a Aldeia, objeto do estudo, posteriormente são apresentadas as características fundamentais da cultura Kaingang. A pesquisa é construída a partir de três etapas: (i) a aproximação teórica, que utiliza como técnica principal a pesquisa bibliográfica para contextualizar o tema e discutir os conceitos que norteiam as análises da pesquisa; (ii) o Estudo de Caso, que se utiliza das visitas exploratórias e do poema dos desejos como principais métodos de obtenção dos dados; (iii) a análise e discussão, que articula os dados obtidos e traz a reflexão crítica em torno da aldeia idealizada pela comunidade e do espaço encontrado atualmente. Os resultados da pesquisa, apontam para a representação das bases da cultura Kaingang no espaço da Aldeia, a influência das comunidades não indígenas do entorno e a complexidade desses assentamentos que, ao fazerem dialogar culturas diferentes, tornam imprescindível a compreensão sensível dessa estrutura espacial para que intervenções mais adequadas possam ser pensadas.

PALAVRAS-CHAVE: Povo Kaingang; estrutura sócio espacial; arquitetura indígena; percepção ambiental.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados parciales de la investigación que relaciona aspectos socioculturales del Pueblo Kaingang y sus representaciones del espacio arquitectónico de la aldea contemporánea. Para ello discute conceptos de cultura, identidad, espacio arquitectónico, apropiación, apego al lugar, percepción ambiental y comportamiento socioespacial, con el objetivo de comprender cuáles son las relaciones construidas entre las bases de la cultura Kaingang y el espacio arquitectónico de la Aldea Kondá, ubicada en el municipio de Chapecó, oeste del estado de Santa Catarina. En primer lugar se hace la contextualización de la cuestión indígena en Brasil, llegando hasta la actual coyuntura catarinense y la Aldea, objeto del estudio, posteriormente se presentan las características fundamentales de la cultura Kaingang. La investigación se construye a partir de tres etapas: (i) La aproximación teórica, que utiliza como técnica principal la investigación bibliográfica para contextualizar el tema y discutir los conceptos que orientan los análisis de la investigación; (ii) el Estudio de Caso, que se utiliza de las visitas exploratorias y del poema de los deseos como principales métodos de obtención de los datos; (iii) el análisis y discusión, que articula los datos obtenidos y trae la reflexión crítica en torno a la aldea idealizada por la ciudad la comunidad y el espacio encontrado actualmente. Los resultados de la investigación apuntan a la representación de las bases de la cultura Kaingang en el espacio de la Aldea, la influencia de las comunidades no indígenas del entorno y la complejidad de esos asentamientos que, al hacer dialogar culturas diferentes, hacen imprescindible la comprensión sensible de esa estructura espacial para que las intervenciones más adecuadas puedan ser pensadas.

PALAVRAS-CHAVE: Pueblo Kaingang; estructura socioespacial; arquitectura indígena; perception del ambiente.

ABSTRACT

This paper presents the partial results of a research that relates sociocultural aspects of the Kaingang People and their representations of the architectural space of the contemporary village. In order to do so, it discusses concepts of culture, identity, architectural space, appropriation, attachment to the place, environmental perception and socio-spatial behavior, with the aim of understanding which are the relations built between the bases of the Kaingang culture and the architectural space of Aldeia Kondá, located in the municipality of Chapecó, western of Santa Catarina state. Initially the contextualization of the indigenous question in Brazil is carried out, reaching the present conjuncture of Santa Catarina and the Village, object of the study, later the fundamental characteristics of the Kaingang culture are presented. The paper is built from three stages: (i) The theoretical approach, which uses as main technique the bibliographic research to contextualize the theme and discuss the concepts that guide the analysis of the research; (ii) the Case Study, which uses the exploratory visits and the poem of desires as the main methods of obtaining data; (iii) the analysis and discussion, which articulates the data obtained and brings the critical reflection around the village idealized by the community and space currently found. The results of the research point to the representation of the Kaingang culture bases in the Village space, the influence of the non-indigenous communities in the surrounding area and the complexity of these settlements, when making dialogue different cultures, make a critical understanding of this spatial structure essential so that more appropriate interventions can be devised.

PALAVRAS-CHAVE: Kaingang people; socio spatial structure; indigenous architecture; environmental perception.

1 INTRODUÇÃO

As configurações espaciais construídas por um grupo cultural refletem o seu modo de viver e a forma como se relaciona com o ambiente que habita, seja ele natural ou construído. No entanto percebe-se um descompasso entre o espaço idealizado pelas comunidades e aquele real, no qual as relações cotidianas ocorrem. O presente artigo apresenta e discute os resultados de uma pesquisa que relaciona aspectos socioculturais do Povo Indígena Kaingang e as suas representações no espaço arquitetônico da Aldeia Kondá, tendo como base a organização espacial atual e a idealizada pelas crianças e professores da comunidade. Essa análise foi desenhada de forma interdisciplinar, integrando conceitos da Arquitetura, Antropologia, História e Psicologia Ambiental. Assim, as ideias de identidade, cultura e espaço arquitetônico, dialogam com os conceitos de apropriação, comportamento socioespacial, apego ao lugar e percepção espacial.

Na relação entre Espaço e Cultura que se pretende discutir, este estudo considera que os aspectos espaciais dizem respeito às tipologias arquitetônicas predominantes e o arranjo físico-urbanístico elaborado por determinados grupos sociais no território por eles ocupado. A estrutura sociocultural é descrita através da observação do modo de viver da comunidade, abordando as relações humanas e as práticas tradicionais.

A partir da múltipla possibilidade de abordagens da temática, e percebendo a importância da história dos povos nativos para a compreensão de sua atual condição no cenário local, esta pesquisa apresenta inicialmente a contextualização acerca do objeto de estudo. Com base nos referenciais teóricos das áreas de arquitetura, urbanismo, etno-história e antropologia, são discutidos os conceitos de cultura e identidade na perspectiva humana e espacial. Posteriormente é apresentada a pesquisa de campo, que enfoca análises resultantes da aplicação de dois procedimentos: as visitas exploratórias e o poema dos desejos, cujos resultados são interpretados com base nos referenciais já citados.

Nesse contexto o presente artigo tem como objetivo evidenciar aproximações e distanciamentos entre a configuração espacial atual e a idealizada, interpretando a relação entre as práticas culturais contemporâneas e os anseios por espaços que considerem este modo de viver específico.

2 A QUESTÃO INDÍGENA NO BRASIL E POVO KAINGANG EM SANTA CATARINA

Assim como no restante da América Latina, no Brasil a história dos Povos Indígenas é marcada pelo processo de exploração do europeu e a desconsideração dos conhecimentos nativos. Nessa perspectiva, as comunidades restantes são sobreviventes dos sucessivos massacres sofridos. Esse processo histórico, trouxe além da diminuição da população, a perda da autoestima indígena e da sensação de pertencimento no território brasileiro, o que diminui, inclusive, sua identificação diante dos órgãos de cadastramento.

Os Povos Indígenas estão presentes nas cinco regiões do Brasil, sendo a região Norte aquela que concentra o maior número de indivíduos. Quanto às etnias, de acordo com dados da Fundação Nacional do Índio - FUNAI (2010), em números absolutos o povo Tikuna, residente no Amazonas, apresenta a maior população. Em segundo lugar, ficou o Povo Guarani Kaiowá do Mato Grosso do Sul e em terceiro lugar os Kaingang da região Sul. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010) indicam a existência de 18.213 indígenas em Santa Catarina. Os 10.937 residentes em Terras Indígenas pertencem aos Povos: Kaingang (63%), Guarani (16%) e Xokleng (21%).

Sobre a distribuição comunidades indígenas no território Catarinense, Brighenti (2012) coloca que os Guarani se distribuem em 21 aldeias. Três aldeias partilham terras com outros povos. Os Xokleng, estão em apenas duas Terras Indígenas, por fim os Kaingang ocupam cinco Terras Indígenas e uma Reserva (Figura 01) e assim compõem a maior população indígena no sul do Brasil, com mais de 60 mil pessoas.

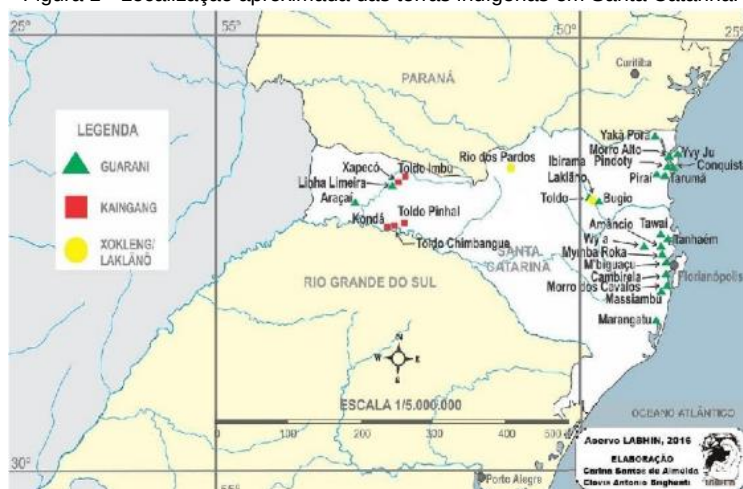
Os índios Kaingang habitam as regiões sul e sudeste do Brasil, desde o Estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul, fazem parte do tronco linguístico Macro-Jê, e junto com os Xokleng, que habitam outras áreas deste estado, formam o grupo dos Jê-Meridionais (JUNIOR, 2010).

Os estudos de Tommasino e Fernandes (2001), realizados durante o século XX descrevem os Kaingang como um grupo primordialmente estabelecido a partir de uma organização social dualista, patrilinear, exogâmica e matrilocal. Isto é, existiriam dois grupos de linhagens de parentesco, transmitidas pelo pai aos descendentes, onde as alianças matrimoniais sempre se dão entre indivíduos pertencentes às metades opostas e após o casamento, o noivo vai morar com os pais da noiva.

No mito de origem coletado por Telêmaco Borba (1908) encontra-se uma versão resumida da cosmologia dualista Kaingang. Neste mito os heróis culturais Kamé e Kairu produzem não apenas as divisões entre os homens, mas também a divisão entre os seres da natureza. Desta forma, segundo a tradição Kaingang, o Sol

é Kamé e a Lua é Kairu, o pinheiro é Kamé e o cedro é Kairu, o lagarto é Kamé e o macaco é Kairu, e assim por diante (BORBA, 1908).

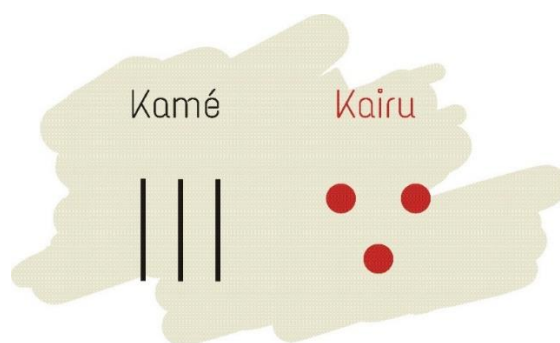
Figura 1 - Localização aproximada das terras indígenas em Santa Catarina.



Fonte: Elaborado por Carina Santos de Almeida e fornecido pelo LABHIN (Laboratório de História Indígena-UFSC)

Além de possuírem características físicas diferentes, os membros das metades se diferenciavam também através das marcas ou pinturas corporais. Como coloca Nimuendaju (1913), os Kamé se representavam através de marcas compridas, riscos verticais e os Kairu, possuíam marca redonda (Figura 02). “[...] os dos Kamé é feito com lascas de pinheiro queimadas e depois umedecidas. Os do grupo Kairu são feitos como madeira de sangria.” (KRESÓ, 1997 p. 82) Dessa forma, a coloração dos grupos fica bem definida: Kamé-preto, Kairu-vermelho (SILVA, 2012).

Figura 2 – Representação das marcas tribais.



Fonte: Elaboração própria

As crianças, pertenciam à metade tribal de seu pai, mas eram os Kujás (pajés ou rezadores) que davam o nome para ela, conforme o seu clã; através do nome também era possível saber à qual metade o indivíduo pertencia (Nimuendajú, 1913).

A unidade social mínima Kaingang é o grupo familiar formado por uma família nuclear (pais e filhos). Estes grupos familiares fazem parte de unidades sociais maiores, chamados grupos domésticos, formados idealmente, por um casal de velhos, seus filhos e filhas solteiras, suas filhas casadas, seus genros e netos. Este grupo doméstico não ocupa, necessariamente, uma mesma habitação, mas um mesmo território (TOMMASINO; FERNANDES, 2001).

Para os indígenas, a terra é muito mais do que simples meio de subsistência, representa o suporte para a vida social (TOMMASINO, 2000). Tommasino (2000) ainda destaca que a mata permite a caça e a coleta, oferece o espaço e o material das moradias, é de onde se extrai a matéria-prima para o artesanato, e

representa sobretudo a morada dos espíritos. É também da terra que vem o alimento e o remédio, é por onde as comunidades trilham seus caminhos e por isso tem tanta representatividade para no modo de viver Kaingang.

É evidente a diferença entre essa perspectiva de vida e a adotada pela maioria da sociedade nacional. As práticas tradicionais Kaingang, que revelam o respeito pelas experiências vividas e pela natureza, constituem-se na contemporaneidade como preceitos básicos de convivência e se fossem respeitados, poderiam servir de inspiração para a sociedade envolvente.

Além das relações entre si e com a natureza, a forma de ocupar o território que vai desde a organização do espaço da aldeia até o formato e os materiais empregados nas residências é outro fator importante para a caracterização do Povo Kaingang e representa igualmente uma possibilidade de aprendizado para a sociedade envolvente.

3 CULTURA E IDENTIDADE NA PERSPECTIVA HUMANA E ESPACIAL

Para iniciar a discussão sobre cultura e posteriormente relacionar o conceito com aspectos espaciais, cabe destacar que a humanidade reconhece há muito tempo, ou sempre reconheceu, diferentes modos de viver que coexistem em um determinado tempo e espaço.

A cultura, então, precisa ser pensada como uma questão de ideias e valores, uma atitude mental coletiva. As ideias, valores, cosmologia, princípios morais, modo de viver, organização espacial e estética, são expressos por meio de símbolos, caracterizando a cultura como um sistema simbólico (KUPER, 2002). Na mesma linha, Edward Tylor (1958), responsável pela primeira definição de cultura do ponto de vista antropológico, define cultura como sendo todo o comportamento aprendido, tudo aquilo que independe de uma transmissão genética.

Na década de 1970 emergiram da comunidade científica outras tentativas de obter algum consenso sobre o conceito de cultura, entre as quais destaca-se o estudo relacionado a descrição das teorias que consideram a cultura como um sistema adaptativo, sistemas que servem para moldar as comunidades humanas à sua essência biológica, incluindo para isso, adequações nos modos de organização social e política e o emprego de novas tecnologias (KEESING, 1974).

A partir de inúmeras pesquisas etnográficas, expõe-se a complexidade das diversas culturas contemporâneas, que se entrelaçam e se obrigam a conviver, coloca-se então como objetivo de tal interação "[...] abrir espaço para futuros culturais, para o reconhecimento do que surge[...]" (GEERTZ, 2001, p. 31). Segundo ele, isto requer uma crítica de hábitos mentais e valores ocidentais profundamente enraizados. Kroeber (1949) faz inúmeras contribuições sobre a ampliação do conceito, superando as possíveis heranças genéticas e dando às pessoas o poder sobre suas ações, considerando que os seres humanos agem a partir de padrões culturais observados e aprendidos, trabalha a cultura como um meio de adaptação e, portanto, de transformação do meio em que vive.

A cultura pode ser considerada como um sistema complexo aprendido, no qual qualquer pré-disposição genética é superada pelas práticas vivenciadas e observadas cotidianamente. Percebe-se então a cultura como um potencial instrumento de identificação coletiva, onde o modo de viver de um grupo, estabelece fronteiras com outros modos de viver e essas interações produzem materialmente o espaço físico, reflexo e identidade do contexto cultural ao qual pertencem.

Este caráter de identificação coletiva ligado à cultura, faz com que a questão da identidade seja extensamente discutida, tanto na arquitetura e no urbanismo quanto na teoria social. Alguns arquitetos como Amos Rapoport (2005), Simon Unwin (2013) entre outros, questionam e discutem o quanto os produtos arquitetônicos e urbanísticos carregam uma identidade, que está, ou deveria estar intimamente ligada a de seus usuários e/ou a de seus projetistas, revelando o contexto cultural em que se encontram. Quando se fala de identidades culturais, na área da teoria social, autores como Stuart Hall (2005), Adan Kuper (2002), Zygmunt Bauman (2005) e Tomaz Tadeu da Silva (2000), por exemplo, discutem o conceito, e relacionam identidade e diferença na contemporaneidade.

As sociedades tradicionais têm veneração pelo passado, onde os símbolos são valorizados por conterem experiências de gerações e a tradição é um meio de lidar com o tempo e o espaço (GIDDENS, 2002); dessa forma, a identidade de um povo está diretamente ligada à sua construção histórica. No entanto ao analisar sociedades modernas, o mesmo autor evidencia que as práticas sociais são constantemente alteradas e essas mudanças ocorrem de forma acelerada, virtualmente conectada e com descontinuidades aparentes no que diz respeito às relações pessoais. Percebe-se então que a categoria tempo constitui a identidade e produz

um parâmetro para que se possa olhar de onde vêm os principais fatores de identificação, sejam eles individuais ou coletivos.

A Pós-Modernidade (localização temporal) é questionada justamente pela crise de identidade que a envolve: "[...] as velhas identidades, que por tanto tempo estabilizaram o mundo social, agora estão em declínio, fazendo surgir novas identidades e fragmentando o indivíduo moderno, até aqui visto como unificado." (HALL S. , 2006, p. 7). O autor afirma que, em função da estrutura das sociedades pós-modernas, as identidades estão sendo descentradas, isto é, deslocadas e em alguns casos, fragmentadas. Essa constatação não pode, de acordo com o olhar desta pesquisa, ser entendida como um processo negativo, pois possibilita a construção de um mosaico identitário, no qual se identificam "as" e não "a" identidade, seja ela coletiva ou individual.

O tempo e a aceleração são pontos discutidos para a estruturação do conceito, a partir do momento que se observa a multiplicação dos acontecimentos nas sociedades modernas, na maioria das vezes não previstos por profissionais como economistas, historiadores ou sociólogos, mas inerentes à contemporaneidade (AUGÉ, 1994). Além disso, as categorias tempo e espaço, fundamentais para a compreensão da sociedade, de sua cultura e identidade, passam por um processo de superação. Observa-se um todo fragmentado, multifacetado e com possibilidades inesgotáveis de interpretações.

Nessa perspectiva, sugere-se o conceito de identidade sob rasura, no intervalo entre a imersão e a emergência, uma ideia que não pode ser pensada de forma antiga, mas que, no entanto, não pode sequer ser pensada sem antigas questões-chave. Na tentativa de rearticular a relação entre sujeitos e práticas discursivas é que a questão da identidade aparece. O autor discute ainda o conceito de identificação, construído a partir do reconhecimento de características compartilhadas, que consiste em um processo de articulação nunca completado e está sujeita ao "jogo" da *difference*, que obedece a lógica do mais do que um, o fechamento e a amarração de fronteiras simbólicas e a produção do efeito de fronteiras. "Para consolidar o processo, ela requer aquilo que é deixado de fora - o exterior que a constitui" (HALL S. , 2005, p. 106).

Nesse contexto justifica-se a escolha do o Povo Kaingang como objeto de estudo, pois estas comunidades indígenas, apesar de serem culturalmente diferenciadas, vivem muito próximas e se relacionam com as sociedades envolvidas. Assim, é necessária a observação de características de identificação coletiva no que diz respeito aos grupos étnicos¹ e o quanto essas características ressaltam a diferença entre esse grupo e as sociedades do entorno.

A língua escrita e falada, os rituais sagrados, a organização dos casamentos, a educação diferenciada, entre outros fatores reforçam a sua afirmação enquanto grupo étnico. Os atores usam identidades étnicas para categorizar a si mesmos e outros, com o objetivo de interação no sentido organizacional. As diferenciações culturais e étnicas não obedecem ao mesmo sistema diferenciador, tendo o conteúdo estrutural das dicotomias étnicas duas ordens: traços gerais representados como afirmação da identidade própria (vestimenta, língua, moradia) e padrões de moralidade (BARTH, 1998). Ao sentir-se membro de dado grupo, o indivíduo está sujeito aos julgamentos valorativos desse grupo.

A partir dessas regras que orientam as relações humanas, é fundamental a compreensão do papel do lugar, como palco dessas interações diversas e por vezes compostas e contraditórias. O lugar transcende as limitações do espaço geométrico, à medida que através de relações sociais, os grupos atribuem a ele valor (TUAN, 1983). Assim, na interação com o espaço, diferentes grupos étnicos constroem significações e relações, que podem, por influência do lugar amenizar ou reforçar tais fronteiras étnicas.

Na construção desses significados nasce a identidade do lugar. Em arquitetura e urbanismo, a identidade de lugar é definida como uma subestrutura da identidade pessoal que incorpora as cognições sobre o mundo em que os indivíduos vivem, contemplando as memórias, ideias, relações sociais, sentimentos, atitudes, valores e preferências acerca dos diversos ambientes em que estão inseridos (PROSHANSKY, 1983).

Os espaços arquitetônicos são fruto do contexto no qual estão inseridos, assim, para a proposição de qualquer intervenção, é necessário compreender aspectos do grupo envolvido, considerando os interesses e anseios das pessoas que o irão utilizar (RAPOOPOORT, 1971). Torna-se necessário colocar o usuário como protagonista do processo de definição do desenho arquitetônico, o que possibilita a criação de lugares apropriados e identificáveis (UNWIN, 2013).

A criação do lugar não é exclusividade do fazer arquitetônico ou urbanístico, pois as pessoas atribuem significados aos espaços ininterruptamente. No caso das comunidades Kaingang, verifica-se o protagonismo nas reivindicações não apenas pelo espaço, mas na participação no processo de desenho², pautado pela intenção de fortalecimento cultural (DILL, 2016). Esses fatores facilitam a identificação do usuário com o lugar

e “[...] talvez a ideia da participação coletiva seja o aspecto mais importante de pensar na arquitetura e o urbanismo como identificação de lugar[...]” (UNWIN, 2013, p. 23).

Intervenções nos espaços de grupos culturais específicos, expressam inevitavelmente intenções, sejam elas sociais, políticas, culturais ou ambientais dos mentores do processo e, por isso, é fundamental que os protagonistas desse processo sejam pessoas da própria comunidade. Unwin argumenta ainda que a arquitetura é “influenciada pelas pessoas cujas atividades ela acomoda” (UNWIN, 2013, p. 25) e Rapoport (1971) reforça essa afirmação expressando que “os aspectos simbólicos, culturais e psicológicos podem ser, em algumas situações, tão ou mais importantes que os aspectos físicos” (RAPOPORT, 1971, p. 310).

Existe então uma relação entre os lugares e as identidades culturais dos grupos que os ocupam. É possível observar o espaço e perceber através dele a representação cultural de seu povo. Com um olhar sensível e cuidadoso, podem ser percebidas “marcas”, apropriações ou mesmo o abandono de certos espaços, e tais informações, podem contar muito sobre a história de uma comunidade ou sobre a lógica cultural que segue.

A partir dessa maneira de ver e interpretar a cultura e a arquitetura e o urbanismo resultantes dessas práticas, são pensadas as comunidades Kaingang contemporâneas, as características que as diferenciam da sociedade nacional envolvente e, principalmente, as que identificam formas de pensar o uso e as apropriações do espaço, com base em valores tradicionais e contemporâneos, construídos a partir das relações Inter étnicas. Nessa perspectiva, surge a possibilidade de pensar os espaços, livres ou edificados como comunicadores de um modo de viver, constituindo uma linguagem não verbal, mas espacial da cultura.

4 METODOLOGIA

O Estado de Santa Catarina compreende cinco territórios indígenas demarcados com predominância do Povo Kaingang conforme exposto anteriormente. Por entender que os processos históricos de demarcação das áreas de terra e as práticas de apropriação desses territórios pelos indígenas interferem na configuração espacial resultante, foi escolhida para esta pesquisa a Aldeia Kondá.

A comunidade tem um histórico de ocupação do território que permeia a história da cidade de Chapecó. Das comunidades indígenas do estado é a que mais preserva valores tradicionais, como a língua e a subsistência através da venda de artesanato, além de não haver, até o momento, nenhuma pesquisa publicada que a tenha como foco. Localiza-se no interior do município de Chapecó, na Linha Água Amarela e engloba em torno de 600 pessoas. A população indígena Kaingang que constitui a Aldeia Kondá, foco deste estudo, habita o espaço que compreende atualmente o município de Chapecó, desde antes da configuração formal da cidade.

As relações construídas historicamente entre brancos e índios antes da cidade, a redução do território indígena da aldeia à um local específico da cidade, configurando a comunidade como “Índios Urbanos” e a “Conquista da terra” que habitam atualmente, apresentam o trajeto dessa comunidade desde sua possível origem até a realidade observada e analisada no momento da pesquisa. Foram mapeadas mais de 120 famílias na área da aldeia, então estima-se que pelo menos 100 pessoas são envolvidas na pesquisa.

Para analisar de que forma a estrutura social Kaingang se manifesta no Espaço Arquitetônico da Aldeia Kondá relacionando a aldeia atual e a idealizada, optou-se pela abordagem qualitativa, centrada na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, que corresponde a um espaço mais profundo das relações, processos e fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Os estudos são estruturados em três etapas: (i) a Aproximação Teórica, baseada em pesquisas bibliográficas com o objetivo de contextualizar a pesquisa, compreender os temas que a envolvem e embasar a escolha dos métodos de coleta e análise de dados; (ii) o Estudo de caso, realizado para observação da ocorrência do fenômeno (relações entre o espaço arquitetônico e a estrutura social) em uma realidade delimitada; (iii) por fim, a Discussão e Síntese dos resultados, que apresenta a interpretação e sistematização dos conhecimentos acumulados no decorrer da pesquisa.

Para o Estudo de Caso foram elencadas duas estratégias para compreender a aldeia atual e a idealizada pela comunidade, são elas as visitas exploratórias e o poema dos desejos. As visitas exploratórias representam a primeira aproximação com o objeto de estudo e podem ser registradas através de desenhos, anotações e fotografias (REINGHANTZ et. al., 2008). Base da pesquisa exploratória, as visitas têm como característica segundo Theodorson e Theodorson (1970) o caráter preliminar na intenção de tornar-se familiar com objeto de estudo. O objetivo das observações feitas a partir das visitas foi conseguir a autorização para a realização da pesquisa, conhecer a aldeia e a comunidade e perceber alguns aspectos da cultura Kaingang.

Foram realizadas três visitas de cunho exploratório, nos meses de outubro e dezembro de 2015 e janeiro de 2016. A primeira visita, marcada com o Cacique em exercício para dia 10 de outubro de 2015, foi fundamental para explicar o estudo que pretendia ser realizado, conhecer os limites da aldeia e solicitar a autorização para o desenvolvimento da pesquisa. Na segunda visita, realizada dia 19 de dezembro, foi assinada a autorização formal da pesquisa e mais algumas pessoas da comunidade foram apresentadas e convidadas a contribuir. Nessa oportunidade foi realizado um passeio informal pela aldeia com objetivo de observar de modo sistemático a organização espacial e algumas interações sociais. Por fim, a terceira visita, em 26 de janeiro de 2016, possibilitou maior interação com a comunidade e a compreensão de aspectos fundamentais da estrutura social da aldeia. Os dados obtidos nas visitas exploratórias são tratados com base nos referenciais teóricos da pesquisa, principalmente ligados às técnicas de observação e análise do discurso dos participantes a partir dos temas e palavras levantamos com mais frequência. Essas informações contribuem na caracterização da cultura Kaingang e do espaço arquitetônico da Aldeia Kondá, além de auxiliarem para entender quais são as mudanças ocorridas no lugar em função do contato com o não indígena.

O poema dos desejos, desenvolvido por Henry Sannof (1991), consiste em uma dinâmica de grupo onde o pesquisador solicita aos usuários de um local que descrevam verbalmente ou expressem por meio de desenhos suas necessidades, sentimentos e desejos relativos ao edifício ou ambiente analisado. Este método foi utilizado com enfoque na Aldeia Idealizada, assim, apresentou-se uma ficha ao participante contendo uma frase aberta “Nossa aldeia ideal seria assim....” Os participantes foram convidados a responder de forma espontânea através de desenhos, escrita ou mesmo verbalmente. Participaram na dinâmica 74 moradores (70 crianças de sete a quatorze anos e 04 professoras da escola indígena) que expressaram seus desejos por meio de desenhos e palavras.

5 RESULTADOS

Delimitação e apresentação do campo

As características espaciais observadas revelam que a construção do modo de viver Kaingang na contemporaneidade tem estreita relação com a interação com as comunidades não indígenas do entorno. A primeira espacialização dessa relação é identificada nas residências. A Aldeia Kondá possui três tipos predominantes de construção para moradia, casas de alvenaria, possivelmente construídas pelo governo devido ao padrão de forma e materiais (Figura 03a), casas de alvenaria herdadas pelos colonos (Figura 03b) que ocupavam a área antes da aldeia ser transferida e adaptadas ao uso atual e casas de madeira (Figura 03c), construídas pelos próprios indígenas com reaproveitamento de material obtido do desmanche de outras casas da comunidade.

Figura 03: Tipologia arquitetônica residencial da Aldeia Kondá



Fonte: Acervo próprio

Em todas as estruturas, há um espaço com fogo de chão, ou anexo à residência, ou a poucos metros de distância conforme mostra a Figura 04. Esse lugar é utilizado para a confecção do artesanato tradicional e possibilita também a reunião de pessoas da família para trocas intergeracionais que possibilitam a educação das crianças baseada em práticas culturais tradicionais.

Figura 04: Estrutura complementar à residência



Fonte: Acervo próprio

Através de conversas e da observação constatou-se que a fabricação de artesanato, especialmente cestarias, configura a principal fonte de renda da comunidade e abrange além da questão financeira, um aspecto de afirmação cultural. “Nas cestas estão nossas metades e nosso jeito de viver” afirmou um dos idosos que acompanhava o passeio pela aldeia.

Na escala urbanística, além das vias para veículos abertas pela prefeitura e sem muita manutenção, existem dezenas de caminhos alternativos, abertos ou na vegetação rasteira ou na mata, que permitem a ligação direta entre residências e agrupamentos de residências, possibilitando um trajeto mais curto entre elas. Ou seja, não existe uma relação direta entre a porta principal da casa e a via aberta para passagem de veículos como normalmente é observado nas cidades, as aberturas estão orientadas a partir da relação visual entre o grupo de residências, bem como as passagens para pedestres, abertas informalmente também com o objetivo de ligar estas casas. Nenhuma cerca ou delimitação de lote foi observada. Os caminhos alternativos passam muito próximos das residências de forma que é possível a visualização do interior da casa (Figura 05a). Os espaços públicos, como os campos de futebol (Figura 05b), o posto de saúde e a escola (Figura 05c) também não tem nenhuma delimitação ou restrição de acesso.

Figura 05: a. Caminhos alternativos / b. Campo de futebol / c. Escola



Fonte: Acervo próprio

A área de início da aldeia apesar de não ter nenhuma barreira artificial, é demarcada pela presença de três pinheiros e torna-se notável a diferença da organização do espaço, dentro e fora da aldeia. Em algumas residências, observou-se a construção de uma garagem, visivelmente adaptada posteriormente a construção da casa. Dois campos de futebol de terra foram localizados na aldeia, uma pequena mercearia, três igrejas evangélicas e a presença dos rádios e televisores nas residências. Outro fator que pode ser atribuído à influência não indígena é a grande quantidade de lixo, especialmente plástico e embalagens metálicas no entorno das residências, haja vista a não utilização do plástico e nem de embalagens para a alimentação tradicional da comunidade.

Na sociedade Kaingang os papéis sociais são definidos de acordo com o gênero e a idade. Apesar dos homens adultos, entre 30 e 50 anos, ocuparem majoritariamente os cargos de liderança, evidencia-se que as mulheres e idosos têm papel fundamental na educação das crianças e na manutenção da cultura. Assim, por exemplo, na Aldeia Kondá um dos anciãos (com 70 anos) é considerado “braço direito” do cacique e a Vice-Cacique, é mulher.

As crianças indígenas não se aproximaram espontaneamente em nenhum momento. Elas observavam de longe. Algumas olhavam diretamente, em alguns momentos esboçavam sorrisos, mas não estabeleceram nenhum contato verbal. Essa atitude pode ser explicada pelo sentimento de receio quanto às pessoas não indígenas, resultado do desrespeito e preconceito sofrido na relação com a sociedade envolvente. Em muitos

momentos foi levantada a questão e a vontade de reconquistar um espaço digno na sociedade. *“Eles olham a gente de cima pra baixo, e isso tá errado. Aquela terra toda era nossa casa!”* comentaram especificamente alguns participantes, sobretudo com relação ao modo como são tratados quando vão até o centro da cidade para vender artesanato.

Ainda sobre essa relação, uma das lideranças políticas da comunidade ressaltou:

“Só por que a gente não vive só em função do dinheiro, eles acham que a gente não trabalha, que somos vadios, e não é assim. A gente faz pro dia, não pra acumular”.

O depoimento referia-se ao modo de viver Kaingang, que não objetiva o acúmulo de alimento, bens ou riquezas, mas produz o que é necessário para a subsistência em um curto período de tempo. Acredita-se que em função dessa filosofia de vida, não foram observados locais de armazenamento nas residências, nem de roupas e objetos e nem de alimentação.

As lideranças, e especialmente pelas pessoas com mais idade, abordaram a preocupação com a perda dos valores tradicionais Kaingang, sobretudo em função das crianças e adolescentes terem contato com a cultura não indígena, especialmente através do uso de celulares e por meio da programação da televisão, fazendo com que muitos aspectos culturais percam força, de modo que cabe aos mais velhos a tarefa de contar as histórias do passado e ensinar práticas culturais. *“Mas não é fácil, os mais novos não se interessam mais pela cultura. Eles querem ficar no celular e não no meio do mato”*, ressaltou um dos anciãos da comunidade quando falava sobre a importância de se respeitar e valorizar a cultura, as metades tribais, a forma de caçar e o respeito com a natureza. A Figura 06 relaciona os aspectos mais relevantes observados nas visitas exploratórias e caracteriza as práticas espaciais do modo de viver Kaingang.

Figura 06 - Síntese das visitas exploratórias

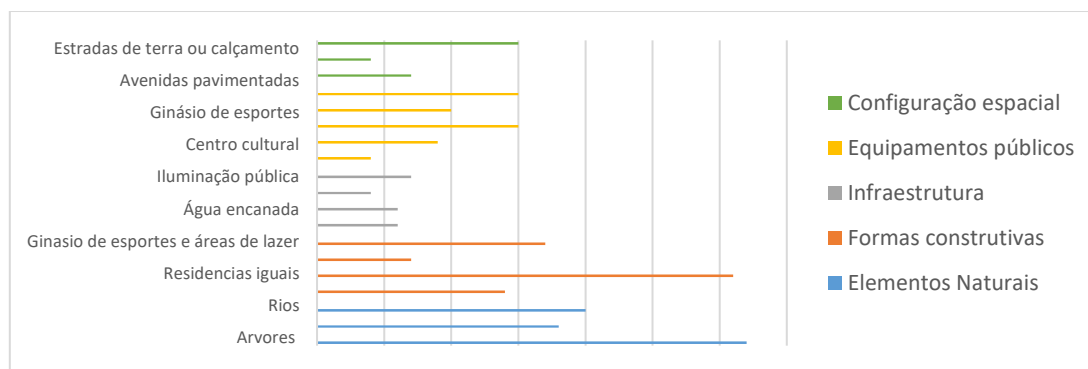


Fonte: Elaboração própria

Conforme ilustrado, a demonstração da cultura Kaingang e a forma como a comunidade se relaciona com o espaço da aldeia está vinculada ao artesanato de subsistência, à presença do fogo de chão e a noção de coletividade em detrimento do individualismo. As estruturas anexas e os caminhos alternativos espacializam a necessidade prática do artesanato resgate da tradição e afirmação as metades tribais, é evidenciado o respeito pela natureza, provedora da matéria-prima e do alimento e a necessidade de espaços destinados à interação coletiva principalmente entre gerações para a perpetuação da cultura por meio do compartilhamento de histórias.

Para compreender o imaginário da aldeia idealizada pelos indígenas foi elaborado o gráfico (Figura 07) que apresenta os elementos que mais apareceram nos desenhos e relatos, categorizados em elementos naturais, formas construtivas, infraestrutura, equipamentos públicos e configuração espacial. Destacam-se a presença das residências que seguem a mesma tipologia arquitetônica, que revelam o sentimento de igualdade entre as famílias, e os elementos naturais.

Figura 07 – Gráfico dos dados obtidos com o Poema dos desejos



Fonte: Elaboração própria

Alguns desenhos apresentarem clara influência da sociedade não indígena, ilustrando prédios, avenidas e supermercados como mostra a Figura 08. **Autoreferência de indicador não válida.**

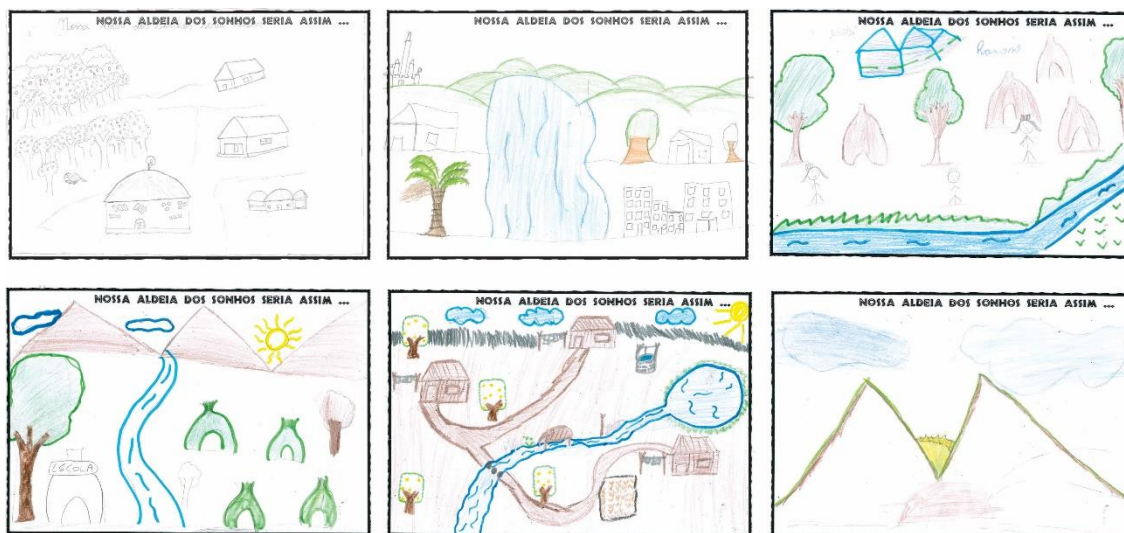
Figura 08 - Poema dos desejos - Influência não indígena



Fonte: Acervo próprio

As ilustrações, que aparecem em maior número, estão diretamente ligadas à cultura, afirmando a relação com a natureza, através da presença de árvores, de animais nativos e rios, alguns exemplos estão representados na Figura 09.

Figura 09 – Poema dos desejos - relação com a natureza



Fonte: Acervo próprio

Outro aspecto também observado na Figura 09 é a presença de tipologias construtivas baseadas no saber fazer tradicional ou em elementos da natureza para as edificações de uso público. Para as residências, a

maioria dos desenhos sugere uma habitação simples, de forma e tamanho homogêneos na comunidade, o que traduz o sentido de coletivo, de igualdade entre os membros da aldeia.

Nos desenhos ainda fica evidente a necessidade de infraestrutura básica, sobretudo ligada à coleta de lixo, saneamento básico e iluminação pública. Em 20 desenhos, a figura da nova escola aparece com bastante destaque, assim como o centro cultural pretendido (que terá formato de chapéu), o ginásio de esportes e uma área de lazer aberta, com ampla ligação com a natureza.

Por fim, ao analisar a configuração espacial, percebe-se a sugestão de estradas retilíneas e amplas, ligada à organização da aldeia e à maior facilidade de deslocamento, no entanto, ainda a preferência é por estradas de terra ou calçadas em detrimento das vias asfaltadas. A Figura 10 ilustra os aspectos mais relevantes observados no Poema dos Desejos.

Figura 10 – Síntese Poema dos desejos

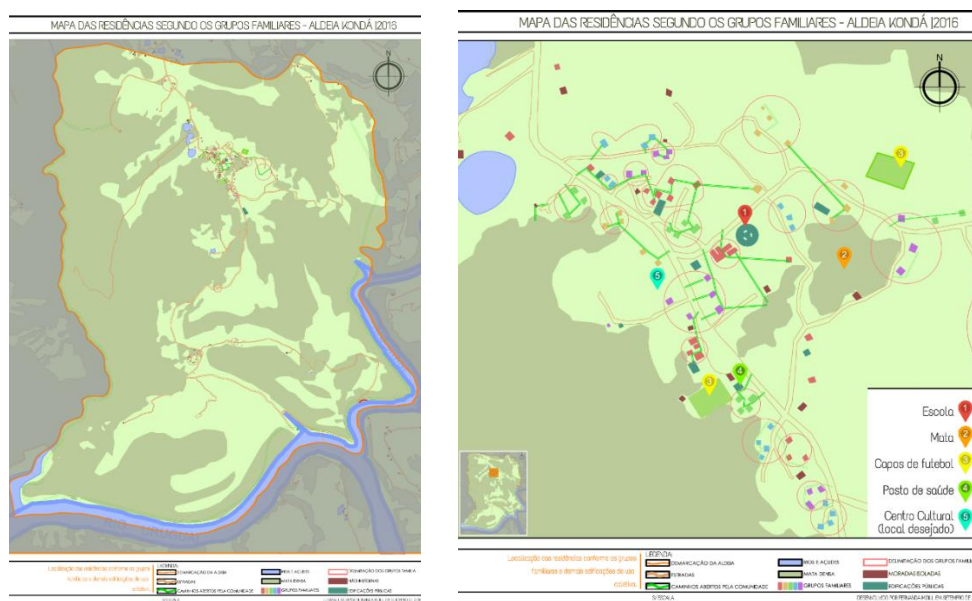


Fonte: Elaborado pela autora

Síntese gráfica da experiência de campo

Com base nas informações advindas tanto das pesquisas bibliográficas quanto das visitas exploratórias e do poema dos desejos, e em constante validação com a comunidade da Aldeia Kondá foram desenvolvidos os mapas da aldeia atual (Figura 11) e idealizada pela comunidade (Figura 12):

Figura 11 - Aldeia atual

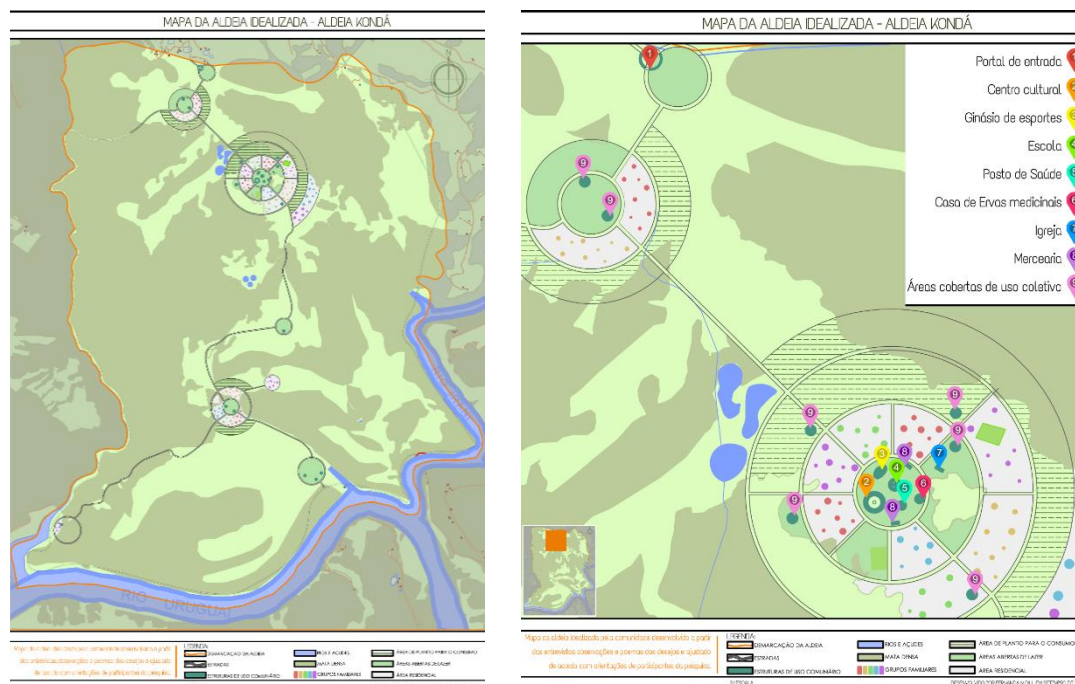


Fonte: Elaboração própria

Na aldeia atual, os caminhos alternativos indicam a presença dos grupos familiares, pois os mesmos se configuram em função da proximidade das casas e fazem a ligação entre as áreas de uso coletivo da comunidade.

O mapa da Aldeia idealizada, **Erro! Fonte de referência não encontrada.** foi construído com base nas informações extraídas das entrevistas, das visitas exploratórias do poema dos desejos. Após a primeira espacialização, o desenho foi mostrado aos colaboradores da pesquisa que expressaram sua opinião fazendo pequenos ajustes, e gerando a representação a seguir.

Figura 12 – Aldeia idealizada



Fonte: Elaboração própria

Na ampliação da escala do mapa, percebe-se a busca da comunidade por equilíbrio entre a cultura tradicional e as novas tecnologias apresentadas pela sociedade não indígena.

- O ponto 1 do mapa, Portal de entrada, representa além da entrada da aldeia, que segundo a comunidade deve ser produzido com uma arquitetura que contemple especificidades culturais e apresente referências às metades tribais, ao artesanato e ao modo de viver Kaingang, possibilita o controle de acesso e aumenta a segurança para a comunidade.
- O ponto 2, Centro cultural, é uma dos maiores anseios da comunidade e foi pensado de forma a abrigar diferentes atividades, desde a fabricação coletiva do artesanato, constitui-se como um ponto de venda, centro de formação dos professores indígenas, além da realização de eventos culturais e palestras Inter étnicas com o objetivo de informar sobre a cultura Kaingang e, através disso, conseguir maior respeito da comunidade não indígena.
- O ginásio de esportes, ponto 3, também chama a atenção não apenas pela função, que é fundamental para a prática esportiva, mas principalmente pela arquitetura diferenciada idealizada pela totalidade nos entrevistados. Possivelmente em função de uma referência trazida pelo ginásio de esportes construído na Aldeia Sede da Terra Indígena Xapécó (figura 13), a comunidade da Aldeia Kondá, idealiza um ginásio no formato de um Tatu, fazendo uma referência ao animal e a importância da natureza no centro da aldeia.
- A Escola, ponto 4, foi inaugurada a menos de um ano. Nos desenhos, mantida no local atual, com a mesma arquitetura, sendo sugeridas apenas modificações de alguns materiais internos, por exemplo a substituição de piso cerâmico por madeira e forros de P.V.C por esteiras de taquara. Neste caso, por se tratar do desejo da comunidade, cabe registrar que o anseio é pelo equilíbrio entre aspectos construtivos indígenas e não indígenas.

- Os pontos 5 e 6, posto de saúde e casa de ervas medicinais, se complementam e sugerem o uso tanto da medicina não indígena quanto dos conhecimentos tradicionais dos remédios do mato. A comunidade acredita que essas duas formas de “curar” possam trabalhar de forma complementar a fim de beneficiar a comunidade.
- As igrejas, especialmente as evangélicas, são presentes na comunidade desde a sua saída no centro da cidade e têm um papel importante de combate ao alcoolismo, por isso, mesmo sendo clara influência não indígena, continua presente na aldeia idealizada. Outra edificação com características não indígenas é a mercearia ou ponto de comércio, representada pelos dois pontos de número 8. A comunidade coloca a necessidade de alguns produtos industrializados para o consumo ou mesmo para o cultivo dos alimentos e a dificuldade de acesso em função da distância do centro do município.
- As estruturas de número 9 representam áreas cobertas de uso coletivo e não tem uma restrição quanto as atividades que podem se desenvolver nesse espaço. Pelas práticas observadas na aldeia, as estruturas servirão tanto para alimentação coletiva e práticas de lazer quanto para a fabricação ao ar livre do artesanato.

Figura 13 – Ginásio de esportes da Terra indígena Xapecó



Fonte: Acervo próprio

Alguns anseios pensados para a aldeia idealizada não puderam ser visualizadas na espacialização em função da escala ou da impossibilidade de representação, mas são igualmente importantes: as vias idealizadas são de calçamento e não asfaltadas com o objetivo de reduzir a velocidade dos carros no interior da aldeia sem perder qualidade no percurso, medidas abrangentes de saneamento básico são elencadas como fundamentais, os moradores sugerem iluminação pública não apenas nas vias, mas entre as residências, de forma que os caminhos criados pela comunidade possam estar sempre iluminados e seguros.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada ser humano enxerga o mundo a partir de sua “lente”, isto é, de suas experiências e da bagagem cultural e intelectual que carrega. Assim, a formação da imagem mental dos lugares está ligada tanto a fatores espaciais quanto aos significados que são atribuídos por cada ser humano a essas formas em nossa mente. Para captar a ou as imagens da comunidade estudada é necessária a percepção simultânea de diversos aspectos socioculturais e espaciais para que se possa enxergar o Todo constituído por individualidades e coletividades, tradições e contradições que se complementam.

Nessa perspectiva, cabe retomar um preceito tradicional Kaingang, o da complementaridade. De acordo com ele, todos os seres da natureza, humanos e não humanos, se dividem em metades (Kamé e Kairu) que ao mesmo tempo que são opostos, se complementam.

Após as observações e reflexões realizadas na pesquisa, percebe-se que uma nova ordem complementar pode estar se estabelecendo entre o mundo indígena e o não indígena, onde superadas as relações de exploração e desrespeito, cada povo contribui com sua “bagagem” para equilibrar a vida do outro povo. A possibilidade dessa nova configuração sociocultural, nesse momento ainda embrionária, reafirma a cultura

como um sistema de conhecimento, de troca e de transformação, construído na relação com o outro, e possibilitando novas interpretações do modo de viver de cada povo, ou mesmo de cada indivíduo. Essa conjuntura já começa influenciar e ser influenciada pelo o espaço da aldeia, ao passo que existe um mosaico de influências indígenas e não indígenas desde o arranjo físico-urbanístico até a forma e o emprego de materiais nas edificações.

Nota-se que quando existe um espaço projetado, ou pensado para receber determinada atividade, existe um incentivo para que a mesma aconteça. Por outro lado, sem espaços específicos, algumas atividades também são impossibilitadas de acontecer. Para esclarecer essa questão seguem dois exemplos significativos, o primeiro em espaços mais íntimos e o segundo em espaços coletivos.

A presença do fogo de chão em uma residência convida os moradores e parentes próximos a sentarem em torno desse fogo em dias mais frios. Essa ação incentiva o diálogo, faz com que os mais idosos sintam-se instigados a contar histórias do passado, os mais novos por sua vez, tem a oportunidade de aprender sobre a cultura e provavelmente essa experiência ficará marcada em sua memória afetiva, fazendo com que no futuro sintam vontade de reviver experiências similares, contando histórias aos seus filhos e netos e fazendo com que essa tradição se perpetue. O lugar, ou um componente espacial, como o fogo de chão neste caso, surge como palco dessas interações.

Outro exemplo significativo citado pela comunidade é a importância de um centro cultural para que possam ser realizados eventos para a comunidade indígena e não indígena, a venda de artesanatos e a formação de professores indígenas. Só o fato da comunidade se preparar para receber pessoas de fora da aldeia e mostrar para eles sua cultura, pode gerar na própria comunidade o anseio de conhecer e resgatar aspectos tradicionais. Valores culturais como a língua, as pinturas corporais, a comida típica, passam de coadjuvantes à protagonistas nessas experiências e evidenciam o orgulho de ser indígena.

Nesse sentido, a percepção individual e coletiva se constrói a partir do compromisso de interação com o espaço e não apenas de sua contemplação. O *Behavior setting* se apresenta desenhando a interdependência entre ambiente e comportamento, onde há direta interferência de fatores socioculturais para a conformação do comportamento socioespacial.

Complementaridade, reciprocidade, interação, generosidade e equilíbrio são expressões que fundamentam as relações entre espaço e sociedade. Os espaços podem e devem contribuir de forma significativa nas intenções e práticas culturais na medida em que são pensados com esse propósito e embasados no respeito à diferença. Da mesma forma precisam ser generosos, e suscetíveis às mudanças e adaptações advindas das mudanças nas relações humanas que abraçam.

A sociedade por sua vez, só pode ser pensada como uma estrutura dinâmica, passível de mudanças, onde as tradições são reinventadas, as identidades são deslocadas e construídas de acordo com uma lógica de época. Assim, torna-se necessário o reconhecimento de obras arquitetônicas ou arranjos urbanísticos como forma de representação de um momento social, que respeita também um momento histórico.

Arquitetura, urbanismo, sociedade e cultura se fundem em uma estrutura só, onde as possibilidades de leitura, interpretação e interação são fragmentadas, contraditórias e infinitas, mas é nessa construção complexa que o mundo é construído e habitado. Assim, mesmo que não se tenha nunca um entendimento total dessas relações, todo o esforço em compreender as diferenças para posteriormente intervir, revela um caminho da direção de equilíbrio e reciprocidade.

7 REFERÊNCIAS

- AUGE, M. *Não-Lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*. Campinas: Papirus, 1994.
- BARTH, F. Grupos étnicos e suas fronteiras. Trad. Elcio Fernandes. In: POUTIGNAT, P. ; STREIFF-FENART, J. *Teorias da Etnicidade: Seguido de grupos étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth*. São Paulo: UNESP, 1998, pp. 187-227.
- BAUMAN, Z. *O Mal-Estar da Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- BORBA, T. *Actualidade indígena*. Curitiba: Typ e Lytoga Vapor impressora Paranaense, 1908.
- BRIGHENTI, C. A. *Povos Indígenas em Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, 2012.
- BRIGHENTI, C. A. *O movimento indígena no Oeste Catarinense e sua relação com a igreja católica na diocese de Chapecó/SC nas décadas de 1970 e 1980*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da UFSC.

- CASTRO, E. V. *A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de antropologia*. São Paulo, Brasil: Cosac & Naify, 2002.
- DILL, F. M. Um outro olhar: As relações entre a estrutura social Kaingang e o Espaço arquitetônico da Aldeia kondá. Florianópolis, 2016. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC.
- FUNAI. Índios no Brasil - Quem são? disponível em Fundação Nacional do Índio: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/quem-sao?start=7,2010>. Acesso em 10 de novembro de 2015.
- GEERTZ, C. *Dilemas de La Cultura: Antropologia, literatura y arte en la perspectiva posmoderna*. Barcelona: Gedisa, 2001.
- GIDDENS, A. *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.
- HALL, S. Quem precisa de Identidade? In: SILVA, T. T. *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petropolis: Vozes, 2005. pp. 103-133.
- HALL, S. *Identidade Cultural na Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- IBGE. Tendências Demográficas: Uma análise dos indígenas com base nos resultados da amostra dos Censos Demográficos 1991 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.
- IBGE. Características Gerais dos Indígenas: Resultados do Universo. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010.
- JUNIOR, A. G. Estudo Etnográfico sobre Alcoolização entre os Índios Kaingang da Terra Indígena Xaçupé: das Dimensões Construtivas à Perturbação. Florianópolis: UFSC - Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, 2010.
- KEESING, R. *Theories of Culture*. Annual review of Anthropology, Vol.03, 1974.
- KUPER, A. Cultura, diferença, identidade. In: KUPER, A. *Cultura: a visão dos antropólogos*. Tradução Mirtes Frange de Oliveira Pinheiros, Bauru: EDUSC, 2002. pp. 287-318.
- KRESÓ, P. O Kiki permanece. In: TORAL, A.; JAMEN KY MU, EG - textos KAINGÁG. Brasília: APBKG/MEC/PNUD. 1997. pp. 80-87.
- MINAYO, M. C. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes. 2001
- NIMUENDAJÚ, C. *Etnografia e indigenismo - Sobre os Kaingang, os Afaié-Xavante e os índios do Perú*. Campinas: UNICAMP, 1993.
- RAPOPORT, A. Hechos y Modelos. In: BROADBENT, G. *Metodologia del Diseño Arquitectonico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1971. pp. 297-323.
- RHEINGHANTZ, P. A. et all. *Observando a qualidade do lugar: Procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2008.
- SANOFF, H. *Visual research methods in design*. Nova York : Van Nostrand Reinhold, 1991.
- SILVA, L. A. A história Kaingang através do Ritual do Kiki. *Santa Catarina em História*, 11-23. 2011.
- TYLOR, E. *Primitive Culture*. Londres: John Mursay & Co, 1958.
- THEODORSON, G. A.; THEODORSON, A. G. *A modern dictionary of Sociology*. London: Methuen, 1970.
- TOMMASINO, K. Algumas considerações acerca das exposições proferidas pelos representantes dos povos indígenas no Simpósio "As cidades e os povos indígenas: Mitologias e Visões. In: MOTA, L. T. *As cidades e os povos indígenas: Mitologias e Visões*. Maringá: EDUEM, 2000.
- TOMMASINO, K. Território e territorialidade Kaingang. Resistência cultural e historicidade de um grupo Jê. In: MOTA, L. T.; NOELLI, F. S.; TOMMASINO, E. K.. *Uri e Wãxi - Estudos Interdisciplinares dos Kaingang*. Londrina: UEL, 2000. pp. 191-226.
- TUAN, Y. F. *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.
- UNWIN, S. *A análise da arquitetura*. Tradução técnica: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

NOTAS

¹ Para Barth , 'na medida em que os atores sociais usam identidades étnicas para categorizar a si mesmos e outros, com o objetivo de interação, eles formam grupos étnicos" (BARTH F. , 1998, p. 194).

² Na Terra indígena Chapecó, localizada da região oeste do estado de Santa Catarina, os Kaingang participaram do processo de projeto da Escola indígena, que foi construída com base nas formas orientadas pela comunidade.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDAS DE PROJETO EM APARTAMENTO PARA USUÁRIOS IDOSOS POR MEIO DE MODELOS FÍSICOS

IDENTIFICACIÓN DE DEMANDAS DE PROYECTO EM PARTAMENTO PARA USUÁRIOS IDOSOS POR MEDIO DE MODELOS FISICOS

IDENTIFICATION OF DESIGN DEMANDS IN APARTMENT FOR ELDERLY USERS THROUGH MODELS

RODRIGUES, RODRIGO

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, UEL, rodrigrodrigues@hotmail.com

IMAI, CÉSAR

Arquiteto, doutor, professor associado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Londrina, UEL, cesarimai@gmail.com

RESUMO

O crescimento da população idosa no Brasil desperta a necessidade do avanço em estudos sobre o meio espacial, principalmente, a habitação. Com o processo de verticalização nas cidades brasileiras, entende-se que é importante aferir a produção contemporânea de apartamentos e extrair dela elementos que possam alimentar projetos. Portanto, este artigo tem como objetivo verificar a viabilidade do uso de modelos tridimensionais físicos como protótipos de simulação de ambientes habitacionais que possibilitem identificar requisitos em relação às necessidades desses usuários. O protótipo utilizado foi desenvolvido a partir do uso de cortadoras a laser e impressora 3D, e possui uma escala maior do que a comumente utilizada em representações e certa flexibilidade, que permite fazer alterações de projeto junto ao usuário em um processo participativo. Para auxiliar na coleta de informações foi elaborado um protocolo de procedimentos de aplicação da simulação, com uma entrevista que buscou informações sobre a opinião dos usuários durante o processo e um questionário ao final do mesmo. Os dados coletados permitiram identificar que levar o usuário a simular algo que nunca imaginou, traz-lhe a possibilidade de avaliar questões, ampliando os seus conhecimentos e permitindo refletir sobre aspectos que poderiam acarretar problemas no uso do apartamento. A identificação de semelhanças do modelo com ambientes reais incentivou a interação do usuário com o protótipo, permitindo, assim, extrair algumas informações que outras ferramentas usadas de forma isolada, como as entrevistas e questionários, por exemplo, não são capazes de captar.

PALAVRAS-CHAVE: Modelo tridimensional; Idosos; Simulação; Habitação; Apartamento.

RESUMEN

El crecimiento de la población anciana en Brasil despierta la necesidad de estudios sobre el medio espacial, principalmente, la vivienda. Con el proceso de verticalización en las ciudades, es importante evaluar la producción de apartamentos y extraer elementos que puedan alimentar proyectos. Así, este artículo tiene como objetivo verificar la viabilidad del uso de modelos tridimensionales físicos como prototipos de simulación de ambientes habitacionales que identifiquen requisitos en relación a las necesidades de esos usuarios. El prototipo utilizado fue desarrollado a partir del uso de cortadoras láser e impresora 3D, y posee una escala mayor que la comúnmente utilizada en representaciones y cierta flexibilidad, que permite hacer cambios del diseño junto al usuario en un proceso participativo. Para ayudar en la recolección de informaciones fue elaborado un protocolo de procedimientos de aplicación de la simulación, con una entrevista que buscó informaciones sobre la opinión de los usuarios durante el proceso y un cuestionario al final del mismo. Los datos recolectados permitieron identificar que llevar al usuario a simular algo que nunca imaginó, le trae la posibilidad de reflexionar cuestiones, ampliando sus conocimientos y permitiendo reflexionar sobre aspectos que podrían acarrear problemas en el uso del apartamento. La identificación de similitudes del modelo con espacios reales incentivó la interacción del usuario con el prototipo, permitiendo así extraer algunas informaciones que otras herramientas usadas de forma aislada, como las entrevistas y cuestionarios, no son capaces de captar.

PALABRAS CLAVE: Modelo tridimensional; los ancianos; la simulación; Apartamento.

ABSTRACT

The growth of the elderly population in Brazil raises the need for advancement in studies on the space, mainly housing. With the verticalization process in Brazilian cities, it is important to assess the contemporary production of apartments and extract from them elements that can feed projects. This article aims to verify the feasibility of using three-dimensional physical models as prototypes of simulation of housing environments to identify requirements in relation to the needs of these users. The prototype used was developed from the use of laser cutters and 3D printer, and has a larger scale than commonly used in representations and a certain flexibility, which allows to make design changes with the user in a participatory process. A protocol of procedures for the application of the simulation was elaborated, with an interview that sought information about the users' opinions during the process and a questionnaire at the end of it. The data collected allowed us to identify the user to simulate something he never imagined, which allows him to evaluate questions, expanding his knowledge and allowing him to reflect on aspects that could lead to problems in the use of the apartment. The identification of similarities of the model with real environments encouraged the interaction of the user with the prototype, thus allowing to extract some information that other tools used in isolation, such as interviews and questionnaires, for example, are not able to capture.

KEYWORDS: Three-dimensional model; Seniors; Simulation; Housing; Apartment.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento¹ é um fator presente na maioria das sociedades, principalmente nos países desenvolvidos, e vem crescendo nos países subdesenvolvidos, como no Brasil (FISCHER; SILVA FILHO, 2010). Em uma pesquisa sobre o envelhecimento, Fuentes *et al.* (2010) levam os entrevistados a pensar sobre sua velhice futura. Nesse sentido, questões como quais moradias são mais adequadas ao novo perfil dos usuários idosos devem fazer parte da reflexão atual da sociedade.

Paralelamente a essa condição, vê-se nas cidades o processo de verticalização como uma das possíveis soluções para o crescimento da população e, por consequência, o aumento das habitações coletivas. No Brasil, o surgimento das moradias em apartamentos remonta à primeira década do século XX, quando as principais cidades passaram por importantes remodelações urbanísticas, conferindo ao modelo de habitação convencional – as casas térreas, novas possibilidades formais e programáticas (VILLA; SARAMAGO; PIRES, 2014). Para Queiroz e Tramontano (2009), os edifícios verticais de apartamentos representam uma grande opção à parte da população e suas unidades compõem grande parcela do produto imobiliário novo no país.

O envelhecimento da população, atrelado ao crescimento da verticalização nas cidades, indica a importância de se avaliar a produção atual de apartamentos e que dela sejam extraídos elementos capazes de contribuir para o processo de projeto. Assim, o objetivo principal desta pesquisa consiste em identificar como o uso de um modelo físico, em um procedimento de simulação de aspectos funcionais e ergonômicos da moradia, possibilita auxiliar na identificação de demandas e requisitos espaciais dos usuários idosos em projetos de apartamentos. Além disso, também foram desenvolvidos procedimentos metodológicos para aplicar na simulação que buscam ser mais adequados para esse perfil de usuários.

O recorte desta pesquisa se dá no projeto da unidade privativa do edifício de apartamentos, ou seja, o espaço interno da moradia. O trabalho está inserido no contexto da cidade de Londrina-PR e busca levantar junto aos usuários idosos suas percepções do ambiente habitacional. Para se aproximar do usuário idoso e extrair dele informações relevantes sobre o apartamento, faz-se necessária a utilização de instrumentos facilitadores para este grupo específico. Nesse sentido, Florio, Segall e Araújo (2007) apontam que as avaliações com modelos físicos têm como um dos aspectos mais significativos seu caráter instrumental para a reflexão, não apenas sobre a criação em si, mas também para desencadear ações cognitivas, experimentações que possam contribuir para o desenvolvimento de habilidades, competências e pensamento crítico.

O crescimento dessa faixa da população pode indicar uma nova demanda por habitações adequadas a esse grupo, sendo que os resultados obtidos em análises prévias das suas necessidades, são chamadas de Avaliações Pré-Projeto. Esses procedimentos podem utilizar as simulações com o uso do modelo tridimensional, que buscam auxiliar na identificação dos requisitos ou demandas dos usuários idosos para, assim, poder gerar futuras recomendações projetuais.

2 A CONSTRUÇÃO DO MODELO DE SIMULAÇÃO

A construção do modelo utilizado foi baseada em um modelo prévio proposto por Imai (2009), com flexibilidade dos ambientes que utiliza peças que se expandem ou retraem, permitindo aumentar ou diminuir os espaços de acordo com a necessidade dos entrevistados. O modelo também procurou representar todas as características e os dimensionamentos de paredes, aberturas, revestimentos e outros materiais de acabamento, equipamentos e utensílios utilizados dentro da dinâmica do uso da habitação e até mesmo equipamentos para pessoas com mobilidade reduzida, como cadeiras de rodas e andadores (Figura 1). Esse modelo foi utilizado em algumas pesquisas com diferentes objetivos, porém com o foco em ambientes habitacionais (AZUMA 2016; ZALITE, 2016).

Figura 1 – Mobiliário, objetos e equipamentos utilizados na simulação



Fonte: Autores (2016).

A escala proposta de 1:10 foi empregada com o intuito de permitir que os usuários pudessem manipular os objetos e visualizar os espaços circulando em torno do modelo e utilizando suas mãos internamente no protótipo para realizar a simulação. Essa escala foi identificada como um limite de dimensões para a realização dessas atividades, pois qualquer tamanho maior criaria dificuldades a essa manipulação. Assim, mediante a analogia com o ambiente real que o modelo tridimensional proporciona, em um instrumento ampliado, objetiva que o usuário idoso, que em muitos casos possui uma perda de sua capacidade cognitiva ou visual, compreenda melhor o projeto da habitação. Esse artefato é uma evolução de um modelo utilizado em pesquisa anterior (IMAI, 2009) que utilizou a escala 1:20. Em virtude da identificação da dificuldade em interpretar alguns aspectos ambientais como circulações e dimensionamentos buscou-se ampliar ao máximo o modelo para auxiliar na compreensão espacial. Os móveis e equipamentos possuem dimensionamentos mínimos recomendados para Habitação Social nos moldes do Programa Minha Casa Minha Vida.

3 ABORDAGEM JUNTO AO USUÁRIO

Diversas pesquisas anteriores sobre idosos e suas necessidades em geral e nas habitações Bestetti (2006); Mendes e Corte (2009); Lorenzetti e Mulfarth (2014); Wilmoth, Sliwinski e Mogle (2012), indicam que se devem considerar as barreiras arquitetônicas, as circulações e a orientação espacial entre outros itens relacionados ao espaço privativo da habitação. Portanto, os diferentes resultados foram organizados no sentido de possibilitar a integração de exemplos complementando as abordagens anteriores (Quadro 1).

Quadro 1 – Síntese de experiências em habitação voltadas ao usuário idoso

EXPERIÊNCIAS NACIONAIS				
Autor	Ano	Resumo da pesquisa	Contribuição para o delineamento da simulação da pesquisa atual	Diretrizes para a pesquisa atual
Barros	2000	1. Recomendações de diretrizes para o espaço físico do idoso; 2. Dimensionamento do espaço; 3. Mobiliário/Iluminação; 4. Tendência à automação.	Exemplos de adaptações físicas no espaço após a ocupação.	Informações teóricas para fundamentar a investigação do espaço pelo modelo físico.
Bernardo	2005	1. Tempo na moradia; 2. Tipo de moradia; 3. Intervenções no espaço habitado.	Exemplos de adaptações físicas no espaço após a ocupação.	
Bestetti	2006	1. Considerações Espaciais; 2. Barreiras Arquitetônicas; 3. Condições Ambientais; 4. Revestimentos; 5. Condições de manutenção; 6. Aspectos psicodinâmicos; 7. Aspectos Tecnológicos.	Indicação de itens a se considerar em pesquisas de espaços voltados ao usuário idoso.	Itens a se investigar com a Ferramenta Simulação.
Mendes e Corte	2009	1. Adequação física do espaço do apartamento para o usuário idoso; 2. Acréscimo de 11,86 m ²	Dado relevante que aponta solução a problemas levantados em pesquisas anteriores.	Itens a se investigar com a Ferramenta Simulação.
Lorenzetti e Mulfarth	2014	1. Avaliação ergonômica de apartamentos; 2. Circulações; 3. Escadas e transições entre pavimentos; 4. Avaliação das áreas de serviços dos apartamentos.	Indicação de itens a se considerar em pesquisas de espaços voltados ao usuário idoso e exemplos de adaptações físicas no espaço após a ocupação.	

Brondani, Espadinha e Santos	2014	1. Criar uma ferramenta (Protocolo) para identificação das condições de uso dos ambientes por idosos; 2. Orientação espacial; 3. Circulações; 4. Identificação dos ambientes, cores e texturas; 5. Dimensão e posicionamento das aberturas.	Indicação de itens a se considerar em pesquisas de espaços voltados ao usuário idoso.	Informações teóricas para fundamentar a investigação do espaço pelo modelo físico.
EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS				
Houben e Voordt	1993	1. Estudo de habitação coletiva para idosos; 2. Crítica por parte do usuário em relação aos cuidados em grupo e ao dimensionamento da habitação (cerca de 30,00 m²)	Opinião do usuário sobre o espaço construído e percepção sobre a habitação coletiva para idosos.	Informações teóricas para fundamentar a investigação do espaço pelo modelo físico.
Rodwin e Gusmano	2006	1. Idosos norte-americanos e seus grupos; 2. Apontamentos sobre a relação dos idosos americanos e o uso de escadas.	Percepção sobre a realidade dos idosos em outras culturas.	
Ujikawa	2010	1. Dados sobre a tendência no mundo de idosos viverem sozinhos;		
Wilmoth, Sliwinski e Mogle	2012	1. Acontecimentos de cotidiano para a avaliação de atividades físicas diárias, sintomas físicos, humor e experiências estressantes em idosos norte-americanos; 2. Dificuldade dos idosos em realizar tarefas diárias; 3. Recomendação do programa de necessidades mínimas para a habitação de idosos.	Indicação de itens a se considerar em pesquisas de espaços voltados ao usuário idoso e exemplos de adaptações físicas no espaço após a ocupação.	Itens a se investigar com a Ferramenta Simulação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4 MÉTODO PARA A APLICAÇÃO DA PESQUISA

A adoção da amostra (22 pessoas) se deveu à disponibilidade de entrevistados que tivessem idade superior a 60 anos em participar desta pesquisa no período disponível para sua realização. A pesquisa foi desenvolvida junta a esses usuários idosos no período de fevereiro de 2016 em um Centro de Convivência para idosos localizado na região pesquisada. Todos os procedimentos foram explicados aos entrevistados e aqueles que manifestaram interesse em participar, de forma espontânea, fizeram uma inscrição prévia e em horários agendados. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa em relação a todo o procedimento, incluindo os registros verbais, fotográficos e de formulários em formato de questionário e de roteiros de simulação. Os aspectos abordados nos instrumentos de coleta de informações envolviam a identificação do perfil dos respondentes, a demanda e preferência em relação ao mobiliário, o posicionamento e dimensionamento das aberturas (portas e janelas), o dimensionamento dos ambientes e a acessibilidade interna na moradia, utilizando modelos de referência como a escala humana, o andador e a cadeira de rodas. Por fim, foram avaliados a ferramenta e o processo de simulação com o modelo tridimensional.

Esses aspectos tiveram como objetivo conhecer melhor a realidade dos respondentes, fazendo com que o processo de simulação buscasse de certa maneira, uma imersão em seu cotidiano. As entrevistas tiveram uma duração média de 21 minutos, sendo gravadas, fotografadas e, posteriormente, transcritas e tabuladas. A equipe de pesquisa era composta por um entrevistador que se comunicava com os idosos e dois pesquisadores auxiliares que fotografavam, gravavam e registravam os dados coletados. Foram coletadas informações sobre características pessoais dos entrevistados, aspectos de demanda espacial e de necessidades individuais, que serão descritas a seguir.

O projeto para a Simulação

Com a finalidade de definir o projeto para aplicar a simulação, realizou-se uma pesquisa de todos os empreendimentos residenciais destinados à classe média, disponíveis nos sites das principais construtoras de região, levantando as plantas dos edifícios em lançamento, em construção e os que haviam sido entregues no ano de 2016².

No total, foram identificados 69 tipos de plantas disponíveis de 7 construtoras atuantes no mercado, com área útil entre 37,00 m² (área mínima encontrada) e 91,00 m² (área que abriga o programa de três dormitórios, com uma suíte.). No levantamento, 07 empreendimentos cujas informações não eram suficientes para seu completo entendimento foram descartados.

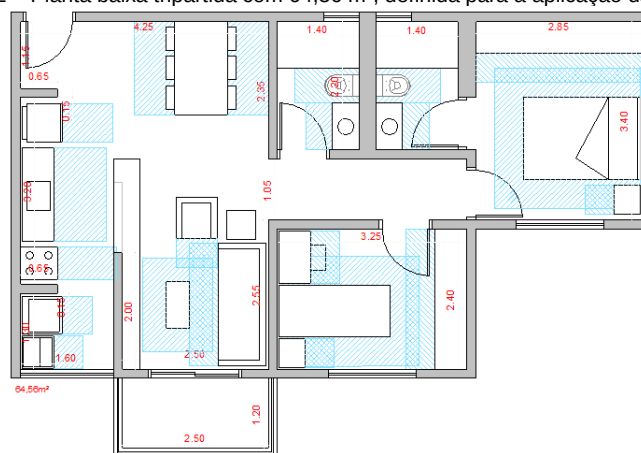
A área média dos apartamentos é de 67,33 m², e a maioria apresenta 3 dormitórios, com uma suíte. A varanda com churrasqueira é um item que aparece em boa parte delas, sendo que algumas apresentam conexão com a área de serviço/cozinha e, também, espaço para a condensadora de ar-condicionado, e

outras apresentam espaços como *closet* na suíte e lajes técnicas separadas para a instalação das condensadoras. As paredes do modelo eram apresentadas na cor branca, com um piso branco em uma malha quadriculada com portas em madeira e janelas metálicas pré-fabricadas similares às disponíveis no mercado.

Em um estudo-piloto aplicado previamente para auxiliar na delimitação da pesquisa (IMAI et al., 2015), identificou-se que nenhum dos participantes desse estudo utilizou todos os 3 dormitórios, sendo uma suíte, em suas simulações de mobilidade. Assim, para a pesquisa relatada neste artigo, definiu-se um novo projeto derivado do estudo-piloto, com área útil de 64,56 m², contendo apenas 2 dormitórios (7,80 m² e 9,69 m²), com uma suíte. A área de serviço (2,08 m²) e a cozinha (5,12 m²) são integradas, permitindo uma conexão visual com a sala por meio de uma parede em meia altura. A sala por sua vez possui uma conexão com uma varanda (3,00 m²). É importante ressaltar que a área total do projeto, nesse caso, não foi fundamentada em algum recorte social.

Para desenvolver o projeto do apartamento simulado, observaram-se as plantas coletadas e a partir delas, foi proposto um modelo (Figura 2), que tem como intenção apenas ser o objeto capaz de captar, por meio da simulação, os requisitos de usuários idosos. Esse modelo não era de nenhum empreendimento específico, mas um projeto com um desenho que buscou ser o mais representativo da maioria dos empreendimentos. A partir dos resultados obtidos no estudo-piloto, principalmente no que diz respeito ao tempo de aplicação da pesquisa, foi proposto um leiaute do mobiliário previamente montado no modelo, buscando o melhor aproveitamento dos espaços e a dimensão mínima para as circulações entre eles; cada móvel possui, em sua base, uma área mínima para circulação ou execução das atividades (IMAI, 2009), que serve como referência para o usuário no momento da simulação.

Figura 2 – Planta baixa tripartida com 64,56 m², definida para a aplicação da pesquisa



sobre o deslocamento nos espaços internos da moradia. Em seguida, o entrevistado foi convidado a simular o mesmo percurso no modelo com o uso da escala humana e, ao final, foi questionado sobre a facilidade ou a dificuldade de se deslocar no espaço.

Posteriormente foram utilizados na simulação equipamentos auxiliares de mobilidade como a cadeira de rodas ou o andador. Ainda que essas pessoas não utilizassem esses equipamentos, foi explicado que a opinião deles era importante para que se conseguissem dados direcionados à melhoria da qualidade do projeto. Convidou-se o entrevistado a simular novamente o percurso descrito no item anterior, agora com o auxílio do andador ou da cadeira de rodas. A escolha de qual auxiliar de mobilidade utilizar ficou a critério do entrevistado.

A próxima etapa da simulação utilizava novamente a escala humana. Solicitou-se aos entrevistados que, movimentando os braços do boneco, colocassem-no na cozinha e na área de serviços e, dessa forma, simulassem alguma atividade diária. Ao fim, o entrevistado era questionado sobre a facilidade ou a dificuldade do uso desse espaço.

Em seguida, buscou-se verificar junto aos usuários a dimensão dos ambientes do apartamento. Eles foram questionados se os espaços dos dormitórios, da sala, da cozinha e da área de serviços atendiam ou não às suas funções, se gostariam de aumentar ou diminuir esses espaços e os motivos das eventuais modificações. Também foi questionado aos participantes se, na execução de tarefas diárias, existia alguma dificuldade em relação a: levantar-se, carregar objetos, curvar-se, estender os braços sobre a cabeça, utilizar os dedos para agarrar maçanetas ou puxadores.

Por fim, os entrevistados foram convidados a avaliar a atividade de simulação como ferramenta para o entendimento do projeto. Para tal, solicitou-se a avaliação do modelo em sua contribuição no entendimento do (projeto) apartamento.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil dos usuários foi identificado com base nas informações coletadas durante a simulação por meio de uma entrevista inicial. O grupo de idosos entrevistados era formado, em sua maioria, por mulheres (18 pessoas do grupo de 22 participantes). A idade média do grupo é de 71,5 anos, sendo que os homens possuíam 79,2 anos, e as mulheres, 69,7 anos.

Com relação à moradia, a maior parte dos entrevistados (14) mora em casas térreas e seu tempo médio de permanência na atual habitação é de 15,2 anos, sendo o menor tempo 3 anos e, o maior tempo, 41 anos. Pouco mais da metade dos entrevistados (12) mora sozinho.

Após a coleta das informações do perfil dos usuários foram iniciadas as simulações que tiveram um tempo médio de 21 minutos. A primeira questão na simulação foi sobre o mobiliário. Em 15 das 22 simulações, houve algum tipo de alteração no mobiliário presente no projeto (Figura 3). As demais (7) afirmaram que o leiaute atendia a suas necessidades. Essas variações, além de sugerirem que o leiaute disposto não atendia por completo as demandas desses usuários, também permitem inferir que o poder de decisão, derivado da participação no processo de projeto, reflete em uma liberdade de escolha e uma autonomia incomum para a maioria dos participantes. Dessa forma, como o projeto original é apresentado como um produto finalizado, parecido com o ofertado pelo mercado imobiliário, é sintomático que a maioria dos participantes opte por realizar modificações. Quando lhes é dado a oportunidade de opinar sobre aspectos da moradia, ainda que em um exercício hipotético, a demanda por expressar suas opiniões é perceptível, pois a não participação nas tomadas de decisão podem acarretar questionamentos sobre o projeto, o que perceptível nesta pesquisa.

O fato de o projeto apresentar apenas 2 dormitórios parece ser satisfatório para a maioria do grupo de entrevistados, possivelmente reflexo da configuração do grupo familiar, que é reduzida nesse grupo, pois a maioria vive sozinha ou acompanhada de apenas mais uma pessoa.

Figura 3 – Adição de mobiliário ao leiaute proposto



Fonte: Elaborado pelo (2016).

Em alguns desses casos (4 entrevistas) a reorganização dos leiautes demandou o reposicionamento dos ambientes ou a alteração de paredes, como por exemplo a colocação de uma parede para isolar a cozinha da sala. (Figura 4). Observa-se que, em duas situações, os entrevistados comentaram a possibilidade de instalação de um alarme de segurança que pudesse informar a necessidade de socorro para alguém na portaria, por exemplo. Obter esse resultado não era a intenção de nenhum questionamento específico da simulação, mas entende-se que, a partir do momento em que se leva o usuário a refletir sobre algo observando o modelo tridimensional, é possível ele se imaginar em outras situações e, de maneira voluntária, contribuir com informações que julgam importantes. A simulação demonstrou um potencial significativo na coleta de dados qualitativos de forma espontânea.

Figura 4 – Reorganização do leiaute pelos entrevistados



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

É possível constatar também que, quando os entrevistados são convidados a observar o modelo e a responder a primeira questão em relação ao mobiliário, em alguns casos, acabam expondo suas opiniões relativamente a todo o projeto e chegam até a descrever situações em sua própria habitação para ilustrar sua opinião. As descrições, na maioria das vezes, carregam uma riqueza de detalhes sobre a qual é possível entender a rotina e as possíveis necessidades dos entrevistados, como nesse exemplo:

Pergunta: O mobiliário presente no projeto/modelo é ou não suficiente para as suas necessidades, Gostaria de adicionar ou retirar algo? Por quê?

Respondente: Eu termino meu serviço na cozinha e vou sentar no sofá assistir minha TV e fazer o meu crochê, lá eu fico um tempão, até ficar com fome e ir na cozinha preparar um lanchinho. Gosto de cuidar das minhas flores, das plantas... eu gosto muito de plantas, tenho muitos vasos...

Observações específicas sobre as aberturas surgiram de 4 entrevistados durante as simulações: um deles comentou que as portas poderiam ser construídas com algum material que permitisse o contato visual de um espaço para o outro – uma solução para segurança psicológica em caso de queda ou pânico. O segundo comentou que as janelas do tipo veneziana são ruins para limpeza, porém necessárias para o bloqueio da luz solar. O terceiro usuário recomendou que janelas de correr com quatro folhas são mais fáceis de manusear em relação às de duas folhas. O último usuário afirmou que as portas deveriam ter a largura mínima para a passagem de equipamentos auxiliares de locomoção. Algumas dessas informações são (ou pelo menos deveriam ser) relativamente conhecidas nas boas práticas de projeto. A explicitação

dessas observações pelos entrevistados indica o quanto esses pequenos aspectos podem representar inadequações que geram incômodos aos usuários.

Dessa forma, considerando a opinião dos usuários sobre as aberturas no projeto simulado, percebe-se que existe uma preocupação, ainda restrita (6 entrevistados), sobre a ventilação e a iluminação dos espaços dentro da habitação, principalmente na sala – onde há o maior tempo de permanência da maioria do grupo. A manutenção das aberturas no que diz respeito à limpeza e ao manuseio delas também são fatores relatados pela mesma parcela desses idosos.

Pensar na segurança psicológica em caso de queda ou pânico e ainda na manutenção de alguns elementos da casa pode ser reflexo, entre outros motivos, do grupo familiar pequeno, no qual a maioria vive sozinha ou acompanhada por apenas uma pessoa e, possivelmente, fazem a própria limpeza da casa. Por algumas dessas pessoas já apresentarem certa redução na mobilidade e no manuseio de objetos, os sistemas de aberturas que demandam mais motricidade são desfavoráveis no uso diário para o idoso.

Assim que as questões referentes à montagem do modelo foram concluídas por parte dos entrevistados, iniciou-se a simulação dos itens de acessibilidade. Para realizar essa atividade, inicialmente, os entrevistados foram questionados sobre qual seria o percurso mais frequente dentro de sua casa. Metade do grupo (11 entrevistados) respondeu que se desloca mais da cozinha para a sala ou vice-versa.

Porém, o fato de a metade dos idosos entrevistados se deslocar dessa forma pode estar relacionado à maioria do grupo ser formada por mulheres que vivem sozinhas ou acompanhadas de mais uma pessoa, necessitando fazer as próprias atividades diárias da casa. Ainda, isso pode estar relacionado a uma opção ou condição de vida ativa por parte dos idosos, mantendo-os independentes até a segunda ordem.

Em seguida, os usuários foram convidados a simular, com o uso da escala humana, o percurso que definiram anteriormente. Alguns iniciaram o percurso pela sala de estar ou jantar (porta de acesso), alguns, pela cozinha, porém todos circularam pela área social, pela cozinha e serviços (Figura 5). Poucos se estenderam para o banheiro e dormitórios, e a varanda fez parte do percurso de apenas um usuário. Ao final, os entrevistados foram questionados sobre a facilidade ou a dificuldade de circular pelo espaço do apartamento com a escala humana.

Figura 5 – Percurso com o uso da escala humana

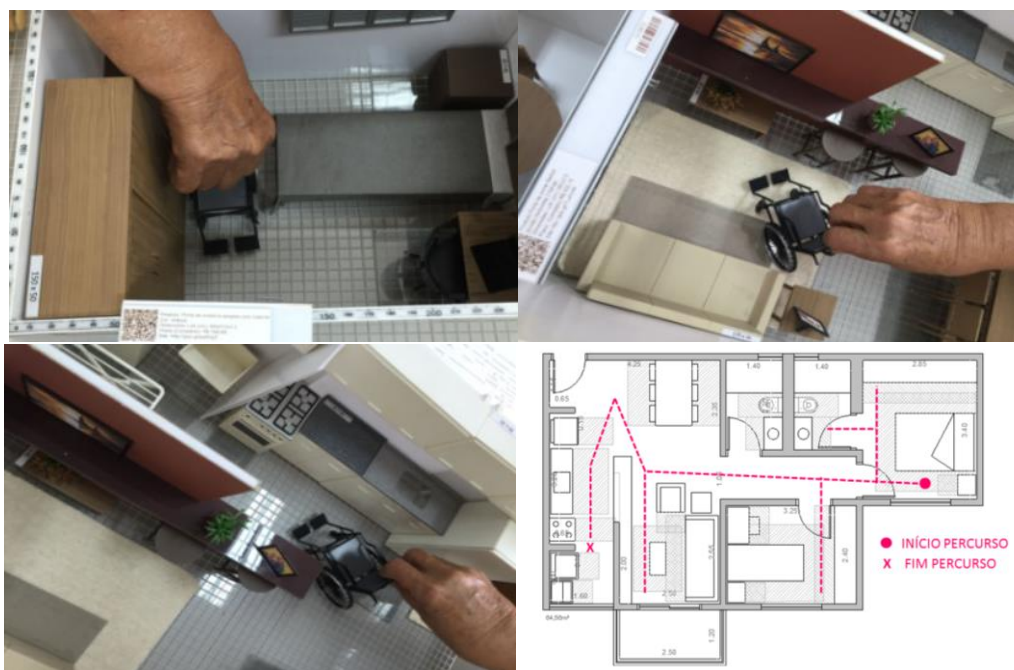


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Após a simulação com o uso da escala humana, os usuários foram convidados a simular o mesmo percurso com o auxílio do andador ou da cadeira de rodas. Foram doze os idosos que escolheram simular o percurso com o uso da cadeira de rodas enquanto nove escolheram o andador e um usuário não opinou.

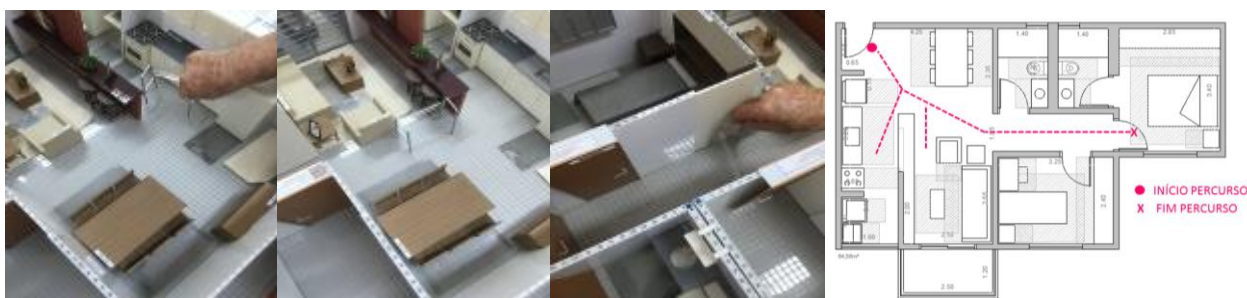
Dos onze usuários que disseram encontrar dificuldade no momento da simulação com os auxiliares de mobilidade, nove retiraram algum mobiliário para permitir a conclusão do percurso (Figuras 6 e 7). Para alguns usuários (cinco), adjetivos e expressões como “apertado”, “bem apertadinho” e “não pode ter tapete” resumiram essa simulação. Outros três entrevistados afirmaram que o percurso com os auxiliares foi fácil, porém um deles esbarrou em um móvel. Por fim, três idosos simularam o percurso, mas não exprimiram sua opinião.

Figura 6 – Percurso com o auxílio da cadeira de rodas



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Figura 7 – Percurso com auxílio do andador



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Assim, para concluir as simulações e questões referentes à acessibilidade dentro do apartamento, os idosos foram convidados novamente a utilizar a escala humana para verificar se achavam fácil ou difícil a execução de tarefas diárias nas áreas de serviço e da cozinha. Eles foram orientados sobre a possibilidade de movimentação que a escala humana permitia, simulando, assim, atividades como lavar louça, abrir armários, lavar e estender roupas, entre outros.

Os entrevistados foram questionados: “O boneco que utilizamos tem os braços articulados. Podemos movimentá-los simulando alguma atividade, Vamos experimentar? Coloque-o na Cozinha e na Área de Serviço e imagine alguma atividade. Você acha que é fácil ou difícil o uso deste espaço? Por quê?”

Poucos usuários que simularam (seis) acharam fácil a atividade de manuseio dos espaços da cozinha e serviços (Figura 8). Apenas dois usuários simularam e sentiram a necessidade de retirar o varal de piso para melhorar a circulação na área de serviço. Outros oito usuários fizeram comentários para validar suas respostas, entre elas: “*Estou acostumada com cozinha pequena...*”; “*As portas dos armários precisam ser de correr, para não trombar...*”; “*O tanque precisa estar de acordo com a altura de cada pessoa...*” e “*Os armários precisam ser mais baixos...*” Os demais entrevistados (seis) não simularam a atividade, portanto não opinaram.

Figura 8 – Simulação da atividade com o boneco articulado



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Ainda que o modelo tridimensional tenha restrições quanto à sua construção, como as portas dos armários não abrirem, por exemplo, isso não foi empecilho para que alguns dos entrevistados refletissem sobre aquele espaço e suas necessidades.

A forma como os idosos pensam a respeito de sua segurança espacial dentro do apartamento está focada em aspectos comportamentais arraigados. Sobre a relação dos idosos com o uso de tapetes, por exemplo, percebe-se que seu uso está relacionado a uma questão estética pessoal – de conforto visual e térmico. É possível perceber também que, em alguns casos, é maneira de minimizar a manutenção da limpeza diária, como no caso da utilização na cozinha – próximo da pia – e no banheiro, evitando os respingos de água. A maioria dos idosos tem consciência de que o uso de tapetes pode, em algum momento, afetar a segurança no deslocamento dentro da habitação. Ainda assim, apesar de alguns terem consciência das restrições de mobilidade, existe uma percepção de que é uma condição não existente atualmente e que apenas no futuro isso lhes prejudicará. A percepção geral é a de eles ainda não se sentem “velhos” e que as suas eventuais limitações não são significativas.

Olhando para o modelo, os idosos foram convidados a avaliar se determinado espaço atendia ou não às funções necessárias e se o mesmo deveria ser alterado. O dormitório e a suíte avaliados possuíam áreas de 7,80 m² e 9,69 m², respectivamente. Para quatorze dos vinte e dois idosos, os dormitórios atendiam às funções de que necessitavam; apenas um reorganizou o mobiliário na suíte para afirmar que o espaço atendia às suas necessidades. Para seis entrevistados, os dormitórios não atendiam às necessidades e precisavam ser aumentados. Apenas 1 idoso não opinou sobre essa questão.

É importante destacar que em muitos casos os dormitórios não eram prioridades no dia a dia, e isso ficou mais claro quando se compara esse questionamento aos resultados obtidos, no qual o percurso mais recorrente para o grupo está entre a cozinha e a sala.

A cozinha e a área de serviço, com 5,12 m² e 2,08 m², respectivamente, também foram alvos de questionamento sobre seu dimensionamento. As opiniões ficaram divididas, pois 10 entrevistados afirmam que a cozinha e a área de serviço satisfaziam às suas necessidades, e 9 declaram que a cozinha e a área de serviço precisavam ser aumentadas. Apenas um usuário precisou reorganizar o leiaute da cozinha para afirmar a satisfação com o espaço, e os 3 entrevistados restantes não opinaram.

O resultado acima pode estar relacionado ao fato de que parte significativa (14 entrevistados) do grupo respondente não mora em apartamentos. Sabe-se que as cozinhas dos apartamentos, se comparadas com as cozinhas de casas térreas, são, na maioria dos casos, significativamente menores. Dessa forma, os usuários possivelmente criaram um modelo de comparação com a sua situação atual e as necessidades e os desejos que demandem mais espaço como, por exemplo, ter uma mesa na cozinha.

Algumas das justificativas para o aumento desses espaços estão relacionadas com a possibilidade de utilização dos auxiliares de locomoção – andador e cadeira de rodas. Faz-se pertinente comentar que parte dos usuários elogiaram a disposição da cozinha em linha e sua proximidade com a área de serviços, pois, de acordo com eles, isso facilita o trabalho no dia a dia, criando a possibilidade de se trabalhar em duas ou mais atividades ao mesmo tempo, nos espaços distintos.

Acredita-se que o fato de os entrevistados não realizarem modificações no dimensionamento dos espaços, possa estar relacionado ao modelo ser claro para o usuário quanto ao espaço que representa. Ainda que, em diversas situações, o dimensionamento dos ambientes foi considerado insuficiente, esse aspecto foi apenas identificado e relatado pelos entrevistados. As modificações de posicionamento de paredes, com ampliação ou diminuição dos espaços, aumentam o tempo da atividade. O maior tempo de simulação pode

acarretar cansaço para esses usuários que optam por ter maior objetividade na identificação dos problemas e não necessariamente na sua solução.

Em alguns poucos casos (4 entrevistados) foram relatados problemas de locomoção e de execução de atividades corriqueiras, como dificuldades ao levantar, pegar peso ou agachar. Um entrevistado complementou afirmando que maçanetas redondas dificultam a empunhadura da mão. A maior parte afirmou não haver maiores dificuldades nas locomoções internas na moradia e nas atividades diárias.

No geral, o grupo de idosos entrevistados apresenta-se ativo no seu cotidiano. Dessa forma, questionar o usuário sobre essas atividades permite que ele contribua com informações relevantes. Nesse caso, a presença do modelo tridimensional colabora para essa questão. Um exemplo interessante é quando o usuário observou o modelo, ainda que limitado por sua escala reduzida, e conseguiu perceber um aspecto sobre a maçaneta da porta, permitindo lembrar de algo que considerava importante.

Ao final de toda a entrevista, os participantes foram convidados a atribuir uma nota para quanto o modelo contribuiu a fim de que eles compreendessem o projeto do apartamento. A maioria dos idosos (13) atribuiu nota máxima ao modelo tridimensional apresentado (Gráfico 01), complementado por comentários que ilustravam sua satisfação em relação ao entendimento do projeto, como no exemplo abaixo:

Pergunta: Gostaríamos que você atribuisse uma nota para o quanto essa maquete contribuiu para o entendimento do projeto (apartamento)? Sendo 1 para o baixo entendimento e 10 para o máximo entendimento.

Respondente: Ela me fez refletir sobre as dificuldades que a gente tem. Não moro em apartamento e nem sei morar, gosto muito de plantas e jardins. Fez-me refletir, até para eu escolher, se eu for morar, eu tenho que ver algumas coisas... (...) A maquete dá prá ver melhor do que na planta...

Gráfico 01 – Nota atribuída pelos idosos sobre a Simulação e o Modelo Tridimensional



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Outros comentários estão diretamente ligados à dimensão espacial e não diretamente ao modelo: “*Eu achei pequeno esses quartos, a sala... e banheiro também...*”. Apesar de não ser uma afirmação diretamente sobre o modelo, o usuário indica que esta percepção sobre o espaço foi decorrente da representação tridimensional. Neste sentido, deve-se investigar se, para este perfil de usuários, a representação tridimensional física aplicada conjuntamente com a digital pode ampliar esta compreensão (autor, 2016). Por fim, os participantes foram solicitados a atribuir pontos positivos ou negativos referentes à atividade de simulação com o modelo tridimensional. As informações coletadas tiveram a participação da maioria dos entrevistados (20 casos) e indicam que, muitas vezes, o instrumento não é compreendido como uma forma de representação de um ambiente projetado, mas sim confunde-se com o próprio espaço. Em alguns casos as pessoas focam mais em aspectos do projeto do que em avaliar se o modelo é uma forma de representação compreensível, como exemplificado na transcrição abaixo:

Pergunta: Você poderia apontar um ou mais pontos positivos ou negativos sobre a atividade com o uso da maquete?

Respondente: Eu não gosto muito de área de serviço junto com a cozinha, acho que pega cheiro nas roupas estendidas no varal... Sobre o modelo, acho que está tranquilo!

As afirmações provenientes da questão aberta feita com os idosos revelaram o entendimento espacial que o modelo tridimensional proporcionou a essas pessoas durante a atividade da simulação. O envolvimento dos usuários com a atividade permitiu que eles se sentissem confortáveis para sugerir melhorias no próprio modelo, como, por exemplo, a utilização de portas com vão de passagens para que a simulação se aproximasse ainda mais da realidade:

Respondente: Poderia ter um vão... (sinalizando que as aberturas que simbolizam as portas deveriam ser permeáveis). Eu colocaria porta de verdade aí... Para ela abrir e fechar. O ponto positivo é que visualiza tudo de maneira pequena, mas bem real...

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que, com as opiniões evidenciadas pelos entrevistados, foi possível identificar um conjunto de necessidades ou idealizações para um apartamento mais próximo à sua realidade. Os idosos em questão indicaram que esse modelo, preferivelmente, pode ser configurado por um programa de necessidades que contemple uma área maior voltada aos espaços de serviço e estar, deixando as áreas íntimas com o estritamente necessário para suas funções de dormir e guardar.

Ainda que a maioria dos usuários indique não ser necessário prever ambientes para uma possível futura utilização de equipamentos auxiliares de mobilidade, quando provocados a pensar e simular o uso dos ambientes nessas condições, há uma reflexão sobre a importância desse aspecto. O perfil desses usuários idosos indica que são ativos e participam de diversas atividades, inclusive no Centro de Convivência do Idoso no qual a pesquisa foi aplicada. Aplicar esse tipo de trabalho em um ambiente conhecido, aos idosos, em sua zona de conforto, contribuiu para que eles não tivessem receio em participar e emitir suas informações.

Em relação às atividades simuladas com a movimentação da figura humana, notadamente nos movimentos dos braços do boneco e no uso de tecnologias assistivas como o andador e a cadeira de rodas, as limitações são evidentes e devem ser levadas em consideração na avaliação e análise ambiental. Toda simulação, e em especial em modelos reduzidos, traz uma evidente perda de precisão das análises em função de seu caráter reducionista. Essa ressalva deve ser levada em consideração nos resultados pois, além da amostra ser reduzida, a percepção de que os espaços são diminutos podem sofrer influência de própria dimensão reduzida do instrumento de simulação. Recomenda-se, para procedimentos futuros, a aplicação em uma amostra mais ampla e representativa e a simulação em ambientes em escala real comparativamente à escala reduzida baseado nos padrões das áreas de aproximação recomendadas pela norma NBR 9050.

Eventualmente seria necessário investigar qual seria a proporção desse grupo em relação ao universo de idosos. Para esses entrevistados, no entanto, existe uma convicção, ou uma preconcepção, de que ele não é necessariamente idoso, e sim outras pessoas o são, sendo o termo entendido como algo pejorativo que indica debilidade. A simulação com o modelo representou a reflexão de um aspecto que muitas vezes não se desejava pensar ou antecipar sua discussão, mas que foi objeto de depoimentos espontâneos durante a pesquisa sobre a importância do mesmo e a necessidade planejar o avançar da idade prevendo possíveis limitações.

Ainda, deve-se haver maior atenção às decisões e aos elementos que compõem o projeto e que permitem que os idosos se sintam confortáveis e seguros psicologicamente dentro do apartamento. Os materiais, o desenho e os mecanismos que compõem as aberturas e até mesmo o mobiliário devem ser leves, de manutenção e manuseio fáceis, levando em consideração aspectos de ergonomia e uma possível restrição na motricidade. O Quadro 2, a seguir, tem por objetivo organizar de maneira sistemática os resultados qualitativos referentes aos requisitos identificados pelos usuários por meio da simulação.

Quadro 2 – Quadro-resumo de requisitos identificados pelos usuários por meio da simulação

QUADRO-RESUMO DE REQUISITOS IDENTIFICADOS PELOS USUARIOS POR MEIO DA SIMULAÇÃO	
ITENS AVALIADOS	REQUISITOS ENCONTRADOS
Acessibilidade	1- Os espaços devem ser dimensionados e com leiaute coerente para que se possibilite uma temporária ou futura utilização de equipamentos auxiliares de mobilidade (andador/cadeira de rodas); 2- O leiaute da cozinha disposto em "linha" facilita o uso no dia a dia; 3- A proximidade da cozinha com a área de serviço facilita a circulação do idoso.
Segurança	1- Ainda que a utilização de tapetes seja reconhecidamente perigosa para usuários idosos, seu uso está relacionado a uma questão comportamental, de estética pessoal e de conforto térmico do idoso. Também pode ser considerado como uma maneira de minimizar a manutenção da limpeza diária. 2- Segurança Psicológica: Visores nas portas e barras de apoios nas áreas de risco como banheiros e campainhas que possam ser acionadas em caso de pânico.
Eficiência	1-Aberturas: Materiais, desenhos e mecanismos que compõem as aberturas devem ser leves, de manutenção e manuseios fáceis para os idosos; 2-Mobiliário: As portas dos armários de correr são mais eficientes, pois evitam que os usuários se esbarrem nas portas quando abertas; 3-Programa de necessidades: As áreas de serviços e social são as áreas prioritárias para os usuários idosos; 4-Conforto Ambiental: Ventilação cruzada e aberturas generosas.

Mobilidade e Autocuidado	1-Mobiliário: Todas as bancadas (tanques, pias da cozinha e banheiros) devem ser preferencialmente ajustados de acordo com a altura média dos usuários para facilitar as atividades diárias; 2-Equipamentos: Maçanetas com desenho de empunhadura redondos devem ser evitados, pois são difíceis de utilizar; 3-Mobiliário: Puxadores devem ser visualmente aparentes, de fácil empunhadura, porém não devem ressaltar a superfície do móvel para evitar acidentes.
---------------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Na presente pesquisa, a aplicação do estudo-piloto (IMAI et al, 2015) como estratégia para a reformulação dos procedimentos na pesquisa final foi de grande contribuição, pois permitiu testar o que se pretendia simular, além de facilitar a compreensão e ajustar os procedimentos para a aplicação final da pesquisa. Identificou-se, inicialmente, a possibilidade de coletar os requisitos dos usuários idosos com muita riqueza de detalhes, porém a maior questão levantada pelo estudo-piloto foi o tempo de aplicação das simulações que acarretava cansaço aos usuários.

Com isso, para a aplicação final da pesquisa foi reduzida a quantidade de informações coletadas comparativamente ao estudo piloto. Cabe ressaltar que, por mais que o estudo-piloto tenha abordado apenas seis entrevistados, a riqueza das informações alcançadas para cada uma é comparativamente maior do que nas entrevistas finais.

Nesse caso, pode-se afirmar que a relevância dos resultados que envolvem pesquisas com aspectos qualitativos não está diretamente ligada a um amplo universo de pesquisa. É preferível que se dedique mais tempo à exploração de cada indivíduo que componha um universo menor, coletando a maior quantidade de informações com o máximo de detalhes possíveis, do que o contrário, ainda que no caso desta pesquisa o fator tempo esteja diretamente relacionado à capacidade física do entrevistado em contribuir com o processo.

Nessa relação, o empenho dos aplicadores no que diz respeito à explicação da importância de se obter essas informações e o ganho da confiança por parte do entrevistado é extremamente importante para que se consiga sucesso neste tipo de pesquisa. A pesquisa com idosos envolve, além dos fatores descritos acima, atenção especial à capacidade de ouvir. As pessoas carregam consigo uma bagagem de experiências, e compartilhá-las permite que se sintam produtivas.

Especificamente em relação ao modelo tridimensional, com os resultados apresentados, é possível identificar que a escala humana é capaz de simular atividades no modelo e levar os usuários à reflexão sobre as ações, e isso fica ainda mais claro quando alguns dos usuários que simularam atividades sugerem possibilidades de readequação desses espaços às suas necessidades. O Quadro 3, a seguir, tem por objetivo organizar de maneira sistemática os resultados qualitativos referentes à avaliação dos procedimentos da pesquisa e do instrumento.

Quadro 3 – Quadro-resumo de avaliação dos procedimentos de pesquisa e do instrumento

QUADRO-RESUMO DE AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE PESQUISA E DO INSTRUMENTO	
ITENS AVALIADOS	RESULTADOS
Fundamentação teórica	1- O cruzamento de informações multidisciplinares colaborou a fim de que se chegasse a diretrizes para a elaboração do protocolo de aplicação da pesquisa.
Estudo-piloto	1- Permitiu testar e compreender o que se pretendia simular, assim podendo ajustar os procedimentos para a aplicação final da pesquisa; 2- Questão tempo: a atividade com duração acima de uma hora cansa os usuários; 3- É preferível que se dedique mais tempo na simulação com cada indivíduo, coletando a maior quantidade de informações com o máximo de detalhes possíveis, com o devido cuidado em relação ao conforto físico e pessoal de cada entrevistado.
População e Equipe de aplicação	1- Aplicar este tipo de trabalho em ambientes habituais aos idosos contribui para que eles não tenham receio em participar e emitir suas informações; 2- Uso de equipes para a aplicação, observação e registro da simulação.
Modelo tridimensional	1- A escala humana cumpre seu papel de referência dentro do modelo, produzindo resultados que levam os usuários a refletirem sobre suas ações durante a simulação; 2- O modelo tridimensional construído com riqueza em detalhes auxilia a conexão do imaginário sobre o idoso com um objeto real por meio ao modelo; 3- A utilização dos equipamentos auxiliares de mobilidade na escala do modelo é capaz de envolver os entrevistados na atividade, com um ganho de conhecimento e percepção do problema; 4- Utilização de portas e janelas que pudessem abrir e fechar para deixar a simulação mais realística.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

É possível perceber também que a utilização dos auxiliares de mobilidade é capaz de transportar e envolver o usuário ao modelo tridimensional e à atividade. Sem o uso desses elementos que permitem a interação direta do entrevistado com o modelo, possivelmente, algumas questões não teriam respostas tão claras. Contudo, identificou-se que o modelo físico tem a capacidade de encantar as pessoas, principalmente os idosos. No contato com essa ferramenta, eles conseguem expressar sentimentos e opiniões de forma espontânea. Especialmente na manipulação do modelo em escala reduzida, é notório o sentimento de afeto das pessoas pela moradia. Essa projeção de questões afetivas é evidenciada quando provocado a avaliar e eficácia do modelo enquanto instrumento de comunicação do projeto, e mesmo assim manifestam suas opiniões sobre o espaço físico da moradia. O modelo passa a ser um instrumento de imersão no projeto e, por conseguinte, no próprio ambiente que está sendo planejado. Um aspecto metodológico que deve ser ressaltado é o da abordagem a esse perfil de usuário, pois ouvir pacientemente e incentivar a interação e estimular e valorizar a importância da experiência acumulada por décadas favorece o vínculo e confiança e de autonomia do participante.

Como o presente trabalho constituiu um estudo investigativo exploratório sobre idosos e sua moradia, outras pesquisas podem ser sugeridas a partir das discussões iniciadas por este trabalho. Como, por exemplo, relacionar a hierarquização das prioridades dos idosos no apartamento, delimitadas por segmentos de renda e identificar as prioridades dos idosos em relação às áreas comuns dos edifícios de apartamento e investigar os aspectos da segurança psicológica dos idosos no apartamento.

Como descrito nos itens anteriores, acredita-se que segmentar a simulação em assuntos complementares que fazem parte da rotina diária dos idosos pode simplificar e facilitar a coleta de informações e ampliar a compreensão de parte do conjunto de requisitos ou de suas demandas diárias da moradia de forma mais ampla.

A simulação com o uso do modelo tridimensional mostrou-se um instrumento útil na identificação de requisitos e demandas dos usuários, isso pela dinâmica do processo de simulação, permitindo que o modelo possa ser tocado, movimentado e sentido pelas pessoas. Ele também é intuitivo, porque leva a possibilidades de experimentações e, ainda que não previsto inicialmente, envolveu os participantes ao resgatar memórias e sentimentos que as pessoas guardam consigo sobre o que compreendem como “lar”.

7 REFERÊNCIAS

- AZUMA, M. H.; Customização em massa de projeto de habitação de interesse social por meio de modelos físicos paramétricos. 2016. Tese (Doutorado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia) – Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.
- BESTETTI, M. L. T. Habitação para idosos. O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade. 2006. 184 f. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU USP, São Paulo, 2006.
- FISCHER, Milena. A.; SILVA FILHO, Irênio Gomes da. Desafios de Mobilidade Enfrentados por Idosos em seu Meio. *In: V Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação – PUCRS*, 2010, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: PUCRS, 2010. p. 698-712.
- FLORIO, W.; SEGALL, M.L.; ARAÚJO, N. S. A Contribuição dos protótipos rápidos no processo de projeto em arquitetura. *Graphica*, Curitiba, 2007.
- FUENTES, F. A. *et al.* Como moram muitos de nossos velhos? Reflexões sobre um conjunto de visitasa instituições que abrigam pessoas idosas. *Caderno Temático Kairós Gerontologia*, v. 8, p. 125-153, 2010.
- IMAI, C. O processo projetual e a percepção dos usuários: o uso de modelos tridimensionais físicos na elaboração de projetos de habitação social. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 105-118, 2009.
- IMAI, C.; AZUMA, M.; RODRIGUES, R.; ZALITE, M. O modelo tridimensional físico como instrumento de simulação na habitação social. *Gestão & Tecnologia de Projetos*, v. 10, n. 2, p. 7-20, 6 nov. 2015.
- LORENZETTI, N. M.; MULFARTH, R. C. Avaliação ergonômica das funções e atividades em unidade habitacional de idoso: expectativas e necessidades de conforto, bem estar e autonomia de idosos aptos. *In: V Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído*, 5., 2014, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2014.
- MENDES, F. R.; CÔRTE, B. O ambiente da velhice no país: Por que planejar? *Kairós*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 197-212, 2009.
- QUEIROZ, F. D.; TRAMONTANO, M. Apartamentos paulistanos: um olhar sobre a produção privada recente. *Ambiente Construído*, v. 9, n. 2, 2009.

VILLA, S. B.; SARAMAGO, R. P.; PIRES, R. G. A Qualidade Espacial e Ambiental de edifícios de apartamentos em cidades médias. In: III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, 3., 2014, São Paulo. Anais... São Paulo: III ENANPARQ, 2014.

WILMOTH, M. J.; SLIWINSKI, M.; MOGLE, J. Uma sondagem via internet projetada para avaliar a vida diária dos idosos. Sociologias, v. 14, n. 31, p. 120-144, 2012.

ZALITE, M. G.A. A simulação com modelo físico como modo de identificação das prioridades declaradas dos usuários no projeto da habitação de interesse social. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Estadual de Londrina. Paraná. P. 159. 2016

AGRADECIMENTO

À Secretaria do Idoso da cidade de Londrina, que colaborou com esta pesquisa cedendo sua estrutura física e a possibilidade de contato com o grupo de idosos que frequentam o Centro de Convivência do Idoso (CCI) da Zona Oeste.

NOTAS

¹ De acordo com o Ministério da Previdência Social, da Secretaria de Estado de Assistência Social, em seu documento sobre Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao idoso no Brasil, por envelhecimento, entende-se o aumento da proporção da população idosa no total da população geral, provocado pela queda de fecundidade e pelo aumento da longevidade. Isso se dá em detrimento à diminuição do peso da população jovem no total populacional. O aumento da longevidade, também em curso, contribui para que esse segmento viva por um tempo maior (BRASIL, 2001).

² Nesse levantamento foi identificada a área média e o desenho dos projetos produzidos, para delimitar uma proposta de projeto à aplicação ser aplicado na simulação. O critério de escolha do projeto foi a limitação em seu programa, composto por no máximo três dormitórios, que fossem identificados pelas construtoras como empreendimentos para a classe média, e que tivessem áreas médias privativas inferiores a 100 m². Essas características representam a maioria dos empreendimentos lançados nesse período da pesquisa conforme levantamento nos sites das construtoras.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

A ACESSIBILIDADE NAS CIDADES HISTÓRICAS

LA ACCESIBILIDAD EN LAS CIUDADES HISTÓRICAS

ACCESSIBILITY IN HISTORICAL CITIES

GEHRING, JULIO

Mestre em Engenharia Civil, Faculdade Estácio, jgehring@nlink.com.br

GEHRING, ANTONIETA

Graduada em Arquitetura e Urbanismo, J.Gehring Ltda, antonietabg@gmail.com

RESUMO

Este estudo tem por base a acessibilidade em cidades históricas, nacionais e internacionais, e leva em consideração o que essas têm a oferecer em termos de acesso sem barreiras, especialmente às pessoas que possuem algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida, ou que necessitem de qualquer equipamento auxiliar na sua locomoção e que lhes dê a oportunidade de ver, vivenciar e experimentar aquele lugar histórico. De maneira geral, as adaptações são parciais e pontuais, permitem o acesso a determinados ambientes ou monumentos, mas não há uma preocupação em promover o acesso pleno, quando é o caso, por exemplo, de um sítio histórico, limitando as pessoas a alguns espaços, de maneira que reduz totalmente o modo de ver e sentir o lugar. Ou seja, há necessidade de políticas públicas sensíveis à acessibilidade aplicadas às cidades históricas. As normas técnicas preveem que o ambiente deve assegurar às pessoas a acessibilidade com segurança e autonomia. No entanto, diversas das adaptações realizadas, parecem prever acessibilidade somente para pessoas que estejam acompanhadas de outras pessoas, como parentes ou amigos que lhes deem suporte para transpor barreiras ou acessos difíceis, ignorando aquelas que pretendem usufruir de sua autonomia, para visitar pontos de seu interesse de forma independente. A preocupação em relação à acessibilidade deve contemplar todos os usuários, seja ele morador, turista, ou trabalhador no local, assim como, oferecer segurança e qualidade nas adaptações, visando sustentabilidade e inclusão social.

PALAVRAS CHAVES: acessibilidade, cidades históricas, segurança, autonomia.

RESUMEN

Este estudio se basa en la accesibilidad en ciudades históricas, nacionales e internacionales, y tiene en cuenta lo que estas tienen que ofrecer en términos de acceso sin barreras, especialmente a las personas con algún tipo de discapacidad o movilidad reducida, o que necesiten cualquier tipo de discapacidad equipo auxiliar en su locomoción y que les dé la oportunidad de ver, vivenciar y experimentar ese lugar histórico. En general, las adaptaciones son parciales y puntuales, permiten el acceso a determinados ambientes o monumentos, pero no hay una preocupación en promover el acceso pleno, cuando es el caso, por ejemplo, de un sitio histórico, limitando a las personas a algunos espacios de manera que reduce totalmente el modo de ver y sentir el lugar. Es decir, hay necesidad de políticas públicas sensibles a la accesibilidad aplicadas a las ciudades históricas. Las normas técnicas prevén que el medio ambiente debe asegurar a las personas la accesibilidad con seguridad y autonomía. Sin embargo, varias de las adaptaciones realizadas, parecen prever accesibilidad sólo para personas que estén acompañadas de otras personas, como parientes o amigos que les den soporte para transponer barreras o accesos difíciles, ignorando aquellas que pretenden usufructuar de su autonomía, para visitar puntos de su interés de forma independiente. La preocupación en relación a la accesibilidad debe contemplar a todos los usuarios, sea el residente, turista, o trabajador en el local, así como, ofrecer seguridad y calidad en las adaptaciones, visando sustentabilidad e inclusión social.

PATAVRAS CLAVES: accesibilidad, ciudades históricas, seguridad, autonomía.

ABSTRACT

This study is based on accessibility in historic, national and international cities and takes into account what they have to offer in terms of barrier-free access, especially for people with some form of disability or reduced mobility, or who need any auxiliary equipment in their locomotion and that gives them the opportunity to see, experience and experience that historical place. In general, the adaptations are partial and punctual, they allow access to certain environments or monuments, but there is no concern to promote full access, when it is the case, for example, of a historical site, limiting people to some spaces, so it totally reduces the way you see and feel the place. That is, there is a need for public policies sensitive to accessibility applied to historic cities. The technical standards provide that the environment should ensure accessibility to people with security and autonomy. However, other than adaptations, they seem to provide accessibility only to people who are accompanied by others, such as relatives or friends who support them to overcome barriers or difficult accesses, ignoring those who wish to enjoy their autonomy, to visit points of their interest independently. The concern regarding accessibility should include all users, be they residents, tourists, or workers in the area, as well as offer security and quality adaptations, aiming for sustainability and social inclusion.

KEYWORDS: accessibility, historic cities, security, autonomy.

1 INTRODUÇÃO

Este texto nasceu a partir de uma pesquisa, ainda em andamento, voltada para a inclusão do estudo da norma técnica NBR 9050 (ABNT, 2015) e das implicações da Lei 10.098/00, em sua real aplicabilidade nas cidades, inclusive nas históricas, visando ações relativas à implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 – ODS 11, “Cidades e Comunidades Sustentáveis”. Busca-se, ainda, a atualização da grade curricular de engenharia civil, tendo como premissas a qualidade, a sustentabilidade, a segurança e a inclusão social no projeto e execução de novas construções, assim como em suas adaptações, reformas e ampliações. Finalmente, embasado em dados e em intervenções reais e eficazes, o trabalho ainda se propõe a induzir discussões sobre a necessidade de mudança nas políticas públicas e no plano diretor das cidades, visando uma abordagem sistêmica e integrada das questões de garantia à acessibilidade.

Respalado por esse quadro geral, este artigo técnico tem a finalidade de tratar da problemática da acessibilidade, a partir de uma revisão bibliográfica do tema, e foi estruturado visando as atuais dificuldades encontradas no meio urbano em modo geral e, especificamente, nas cidades e monumentos históricos. Apresenta, ainda, algumas soluções já aplicadas aos principais problemas nesse campo, e que podem servir de parâmetro para novas intervenções.

As cidades históricas, em geral, oferecem registros abrangentes de diferentes modos de vida humanos, trazendo para o presente narrativas que podem ser vivenciadas em múltiplas dimensões. Nestes locais, é possível passar a limpo, num piscar de olhos, o que foi vivido em tempos anteriores (centenas de anos atrás ou mais) - uma experiência única! São lugares especiais que têm sentido em existir e serem preservados pelo seu testemunho humano, e não há motivos para serem exclusivos para alguns indivíduos, ou seja, as pessoas em geral deveriam poder usufruir de sua atmosfera, ter contato com um passado que é de todos.

Atualmente, não é mais cabível, nem no Brasil nem no exterior, insistir em argumentar que a falta de acessibilidade é admissível em uma cidade ou sítio histórico, apenas porque na ocasião da formação desses assentamentos não havia preocupação com tais questões. Hoje há leis que protegem as pessoas com deficiência, as quais se somam ao desejo universal de promover mudanças nesse campo, delimitando uma postura mais consciente e humanística em torno da temática. Organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e países que detêm acervos de interesse da humanidade somam esforços para proporcionar a inclusão social plena. Nesse sentido surgiram diversos protocolos internacionais, com destaque para o protocolo da ONU que, em 2007, incentivou os países membros em prol dos Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2007).

Dois anos depois, na Convenção de Nova York de 2009, o Brasil assumiu o compromisso com acessibilidade em âmbito internacional, o que resultou no Decreto Federal nº 6.949/09, a partir do qual o país passou a promover ações para se estabelecer a acessibilidade (BRASIL, 2009). Em 2012 foi institucionalizada a Lei 12.587/12, que estabeleceu diretrizes para Política Nacional de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2012), que trata o deslocamento pedonal, incluindo a acessibilidade, com deferência aos demais tipos modais. Segundo está previsto na Constituição, “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais” (BRASIL, 1988, art. 215).

A imposição da acessibilidade por meio da legislação não é uma exclusividade brasileira. Conforme Ferreira (2011, pp.127-134), na maioria dos países, as proposições de acessibilidade também não ocorreram espontaneamente, elas foram ser impostas por leis. Nos Estados Unidos, as leis ABA /1968 e ADA/1998, e, na Itália, o decreto DPR384/1978, foram promulgados devido à forte pressão popular, após eventos de conflitos armados nos quais estes países participaram e que resultaram em sérios prejuízos ao estado físico, psicológico e sensorial da população, como o que ocorreu nas ocasiões de pós-Segunda Guerra Mundial e pós-Guerra do Vietnã. Ou seja, a necessidade de parte da população, somada a uma sociedade mais apropriada de seus direitos, fez crescer, em nível internacional, a vontade política de atender as novas demandas.

Nessa introdução, ainda cabe destacar algumas definições, pois fazem parte do objeto de estudo. É o caso da distinção entre mobilidade e acessibilidade. A primeira – mobilidade - diz respeito à “qualidade ou propriedade daquilo que é móvel ou obedece às leis do movimento” (FERREIRA, 1999, p.1349), também incluindo os tipos modais, por exemplo, ônibus, carro,

bicicleta. A segunda – acessibilidade –, de acordo com a NBR 9050, é “a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (ABNT, 2015, p.2).

2 A PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE NAS CIDADES BRASILEIRAS

No Brasil, a promoção da acessibilidade tem acontecido a partir de leis e das sanções por elas impostas, as quais estabelecem que: “os programas nacionais de desenvolvimento urbano, os projetos de revitalização, recuperação ou reabilitação urbana incluirão ações destinadas à eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas, nos transportes e na comunicação e informação”(DECRETO Nº 5.296, 2004, artigo 69). Este decreto regulamentou a lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, que estabelece critérios para o atendimento prioritário e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que tem por princípio a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e eliminação de barreiras, conforme estão nas seguintes informações:

CAPÍTULO IV, artigo 11 - especifica que a construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam, ou se tornem, acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

CAPÍTULO VIII, DISPOSIÇÕES SOBRE AJUDAS TÉCNICAS, Art. 20 - O Poder Público promoverá a supressão de barreiras urbanísticas, arquitetônicas, de transporte e de comunicação, mediante ajudas técnicas.

CAPÍTULO X, DISPOSIÇÕES FINAIS, Art. 23 - A Administração Pública federal direta e indireta destinará, anualmente, dotação orçamentária para as adaptações, eliminações e supressões de barreiras arquitetônicas existentes nos edifícios de uso público de sua propriedade e naqueles que estejam sob sua administração ou uso.

CAPÍTULO X, DISPOSIÇÕES FINAIS, Art. 25 - As disposições desta Lei aplicam-se aos edifícios ou imóveis declarados bens de interesse cultural ou de valor histórico-artístico, desde que as modificações necessárias observem as normas específicas reguladoras destes bens (Lei nº 10.098, 2000).

A partir de então as cidades brasileiras passaram a implementar algumas soluções buscando atender a lei, mas não necessariamente aos seus usuários. Existe uma diferença enorme na interpretação e realização por imposição da lei e o que é verdadeiramente efetuado visando o benefício do cidadão comum e com qualquer tipo de deficiência. Isso pode ser observado sob diversas perspectivas, seja pela qualidade e quantidade das intervenções adotadas, seja pelos materiais utilizados, ou ainda, pela (in)adequação das dimensões, o que torna ainda mais evidente a falta empatia do executor com seus usuários.

Em muitos casos, nota-se uma ausência da continuidade de elementos de acessibilidade instalados nas cidades, dando uma falsa sensação de que o lugar está acessível e cumprindo com o seu papel. Cria-se, ao invés disso, situações que podem atrapalhar a percepção das pessoas (com ou sem qualquer tipo de necessidade ou dificuldade especial), tornando o espaço ainda mais inseguro, conforme pode ser observado na Figura 1 (apresentação de desníveis consideráveis entre a rampa e a faixa de travessia) e na figura 2 (calçada em péssimo estado, inadequação da colocação de mobiliário urbano junto ao piso tátil), nas duas situações causando uma ilusória provisão de acessibilidade.

Figura 1: Cidade de Londrina – PR, ago. 2017.



Figura 2: Cidade de Londrina – PR, ago. 2017.



Fonte: acervo particular

Por outro lado, há bons exemplos de tratamento de ruas e calçadas, sobretudo internacionalmente, e que podem servir de modelos para novos projetos. Um deles está na cidade de Dessau, Alemanha. Conforme Maasberg (2017), a construção da escola Bauhaus e do conjunto edificado que a rodeia ocorreu no período de 1926 a 1930, sob a batuta de Walter Gropius e posteriormente Hannes Meyer. Na rua lateral à Escola de Arte Bauhaus (Figura 3) e no calçamento da mesma rua (detalhe, Figura 4), observa-se cuidado e delicadeza na confecção da rua, na drenagem e na calçada. Na solução há equilíbrio e beleza, é oferecida inclusão e, naturalmente, sustentabilidade.

O estilo das instalações de Dessau insinua a fase mais futurista de Gropius desde 1914, mostrando também semelhanças com o estilo internacional (ARCHDAILY BRASIL, 2019, s/).

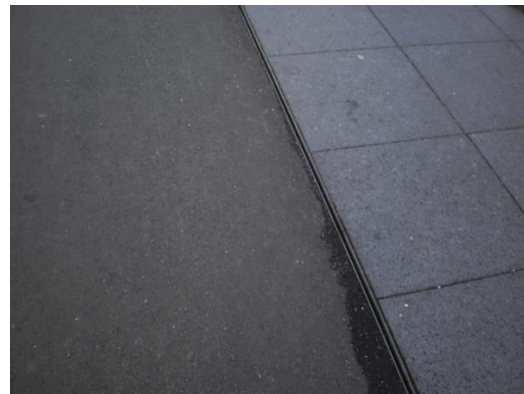
Esse exemplo mostra ser possível um urbanismo de qualidade que, além de atender a lei, promove a acessibilidade efetiva desejada (garantindo beleza, equilíbrio e sustentabilidade). Ainda hoje sua implantação permanece atendendo plenamente às demandas de uma população que envelheceu com direito a usufruir dos espaços urbanos gerados.

Para avaliação de uma acessibilidade efetiva é preciso compreender as necessidades do pedestre, as exigências de suas atividades, os parâmetros das Estruturas de Circulação de Pedestres - ECP, a dinâmica circunstancial do espaço urbano e a influência de fatores de conveniência (BATISTA, 2010, p.19).

Figura 3: Cidade de Dessau – Alemanha, dez. 2012.



Figura 4: Cidade de Dessau Alemanha – dez. 2012.



Fonte: acervo particular

3 ACESSIBILIDADE NAS CIDADES HISTÓRICAS

Em cidades históricas essa situação é mais delicada, devido à preocupação em relação a preservação das características originais e da integridade do sítio e das edificações. Nelas, as intervenções visando a acessibilidade devem prever a adaptação às normas - no caso do Brasil a NBR 9050 (ABNT, 2015) – e o respeito às características do patrimônio, de modo que as intervenções não devem resultar em situações comprometedoras das características físicas existentes. Apesar dessa exigência, a acessibilidade e a preservação do bem patrimonial não precisam ser situações exatamente antagônicas, elas podem ser fatores unidos numa perspectiva positiva, como instrumentos que proporcionem a sustentabilidade do patrimônio.

Para a proposição de soluções de acessibilidade aos bens culturais, devem ser cumpridos dois requisitos: não produzir resultados incoerentes com o conjunto e dar respostas às necessidades de qualquer visitante ou usuário. A reversibilidade das intervenções é importante, uma vez que os avanços tecnológicos poderão possibilitar a troca dos materiais por outros mais adequados ao longo do tempo. Assim a supressão de barreiras nos acessos aos bens culturais deve ser executada de modo a: a) resguardar a integridade estrutural dos imóveis; b) evitar a descaracterização do ambiente natural e construído; c) propiciar maior comunicação entre o usuário e o bem cultural; d) promover a livre circulação por todos os espaços; e) possibilitar a utilização de comodidades tais como espaços para repouso de visita e sanitários além de equipamentos e mobiliário urbanos (RIBEIRO, 2014, p.24-25).

Assim, na medida em que os centros históricos passam a incorporar intervenções que possibilitem a acessibilidade com segurança e autonomia, tornam-se mais conhecidos e apropriados pela população, o que é bastante desejável.

Alguns monumentos históricos patrimônios da humanidade, como por exemplo, o Coliseu, na Itália, datado aproximadamente dos séculos VII e VIII a.C., adotaram o uso de ajudas técnicas, que proporcionam ao público visitante a oportunidade de vivenciá-lo sem restrição de acesso.

Ajudas técnicas são produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (...) Qualquer elemento que facilite a autonomia pessoal ou possibilite o acesso e o uso de meio físico, meios de comunicação, produtos e serviços (BRASIL ACESSÍVEL, 2004, p.65 e 98).

A partir de 2013, o Coliseu passou a oferecer elevador para transporte de pessoas com necessidades especiais (Figura 5). Além disso, foram adaptadas rampas em alguns locais mais estratégicos, e o serviço oferecido

(...) passou a utilizar tecnologias como smartphones, para serem alugados, com *tour* orientado por um intérprete virtual de linguagem de sinais em inglês e italiano (TURISMO ADAPTADO, 2013).

Figura 5: Elevador panorâmico dentro do COLISEU – Roma, Itália, maio 2017.



Fonte: acervo particular

Assim, todos os seus visitantes tem condições de visualizar todos os pavimentos, percebendo e vivenciando a sua grandiosidade. Os diversos modos de acesso disponibilizados pelo Coliseu, reforçam a premissa de que não basta rebaixamento de calçadas e rampas. Garantir o acesso físico é uma das situações, deve haver uma preocupação com demais tipos de acessibilidades. Nesse senhor de aproximadamente 1300 anos (o Coliseu), o emprego de soluções diversificadas torna o patrimônio acessível em seu conjunto, e, com isso, ele está dando lições de vitalidade, mostrando-se mais atual que muitos monumentos bem mais jovens.

Também é preciso aprender com cidades históricas que apresentam soluções interessantes e eficientes, já aplicadas e em funcionamento. Um bom exemplo é Veneza, Itália, datada do século V. Nela, a Ponte dele Guglie sobre o Canal Cannaregio (Figura 6)ⁱⁱ, na qual havia degraus, foi dividida na sua largura, deixando uma parte original com os degraus enquanto a outra recebeu uma rampa ao longo de todo o comprimento, e corrimão adequado. A intervenção não interferiu na estética nem na beleza da ponte, nem, tampouco, comprometeu sua originalidade.

Figura 6: Veneza, Itália, maio 2017.



Fonte: acervo particular

Em contrapartida, as soluções encontradas nas cidades brasileiras ainda são tímidas, não oferecem conforto, nem possibilidade de autonomia com segurança aos seus usuários. Diversas de nossas cidades históricas apresentam pisos pavimentados com paralelepípedos, mas não se trata de um material original da ocasião de seu assentamento. Normalmente era deixado o piso em terra batida ou aplicação de seixos rolados. Foi a partir do advento do uso de automóveis, na década de 1950, que se deu, na grande maioria das cidades, a necessidade de se pavimentar com materiais que permitissem a circulação de veículos, que o paralelepípedo passa a ser usado.

O revestimento comum em toda vila de Olinda era de terra batida. As ruas, praças e largos, não eram calçados em sua maioria. Nos anos 50, aproximadamente, foi toda pavimentada com paralelepípedos(MENEZES, 2007,p.10).

O mesmo aconteceu em Ouro Preto, Minas Gerais:

(...) as vias públicas, na década no período compreendido entre 1785 – 1790, não eram calçadas e nesse período começava-se a se pensar em melhorias para melhor representação da praça e desenvolvimento da Vila (COSTA, 2016, p.63).

Cidades coloniais brasileiras que datam dos séculos XVII e XVIII ainda não apresentam boas soluções. Em Paraty (Figura 7) as ruas para circulação de pedestres, em formato de canal, com calçamento de pedras irregulares, são difíceis de caminhar, devido ao assentamento das chamadas pedras pés de moleque. Em Ouro Preto (Figura 8), ruas como a Randolpho Bretas, ostentam escadarias inadequadas, inseguras para circulação de pedestres.

Figura 7: Paraty- RJ, maio 2016.



Fonte: acervo particular

Figura 8: Ouro Preto - MG, setembro 2016.



Fonte: acervo particular

A dificuldade de acesso nas cidades históricas brasileiras é causada, na maioria das vezes, pelo uso de pedras, na estruturação das vias e calçamentos. As adaptações aos edifícios são pontuais e dizem respeito ao ambiente interno dos mesmos. Há necessidade de se estabelecer um fluxo acessível nas ruas para se oferecer condições de aproximação às edificações.

Conforme a Carta de Nara, 1994, cada cultura possui características específicas relativas aos valores de seu patrimônio. O julgamento de sua autenticidade está vinculado a uma série de fontes de informações que compreendem concepção e forma, materiais e substância (essência), uso e função, tradição e técnicas, situação e assentamento, espírito e sentimento e transformações históricas (IPHAN, 2014, s/p).

Segundo a Instrução Normativa nº.1, “o limite para a adoção de soluções em acessibilidade decorrerá da avaliação sobre a possibilidade de comprometimento do valor testemunhal e da integridade estrutural resultantes”(IPHAN, 2003, p.2), a qual leva a uma difícil proposição do que é ou não viável em se tratando de patrimônios

As questões de acessibilidade aos lugares significativos das cidades dependem muito da interpretação e análise de seus gestores e dos organismos de proteção ao patrimônio que são os detentores de informações e os geradores de soluções para as cidades. “As políticas públicas podem intermediar transformações possíveis que garantam o acesso à cidade, com vistas também na preservação dos sítios históricos e sua memória, conferindo ao processo um

caráter de sustentabilidade e garantia dos direitos dos usuários” (GEHRING, CONAERG, 2016, p.2).

Se um usuário de muletas viaja com a família e eles decidem ir a um determinado museu, assim como seus familiares sem restrição de mobilidade poderá ter acesso a todo o acervo, sua limitação física não deverá ser impeditiva para que ele usufrua do mesmo. Se um usuário de cadeira de rodas decide passear sozinho num determinado sítio histórico, os caminhos e dispositivos de acesso e uso deverão permitir que ele usufrua dos ambientes e bens históricos e culturais com autonomia e segurança. Pois, se constantemente ele precisar pedir ajuda para subir uma rampa mal projetada e/ou mal executada, se precisar ser carregado para transpor escadas e não puder passar entre as mesas de um restaurante para chegar à mesa vaga, possivelmente ele desistirá de conhecer o local e não mais terá vontade de retornar ao mesmo. A sensação de limitação percebida pelas pessoas com restrição de mobilidade depende das condições de acesso e deslocamento dos espaços. Quando estes dão condições às pessoas para realizarem suas atividades em condição de igualdade aos demais, as deficiências e limitações são eliminadas, ainda que não deixem de existir. Ao contrário, quando o ambiente é hostil às pessoas com limitações, as deficiências se sobressaem. Portanto, a humanização do espaço precisa abranger aspectos que eliminem barreiras e sejam condizentes às capacidades e limitações de ampla gama populacional (RIBEIRO, BEZERRA, MONTEIRO, 2012, p. 148).

Percebe-se, então, que não basta ter uma rampa de acesso, ela tem que estar projetada e executada dentro das normas técnicas (pois as soluções devem ter respaldo técnico), mas atender a lei, não é suficiente, o atendimento e a preocupação devem estar voltados para o usuário. Apenas dessa maneira as soluções adotadas pela edificação ou cidade histórica, estarão atendendo não só a legislação, mas assumindo a responsabilidade social que lhes cabe.

4 A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES HISTÓRICAS

As cidades históricas são cidades, como as demais, formadas por pessoas e suas necessidades. São lugares especiais por trazerem consigo marcos de desenvolvimento de atividades humanas, os quais devem ser resguardados e cuidados, no sentido de passar essas experiências de geração a geração. Essas questões estão intimamente ligadas a sustentabilidade do lugar. Segundo o Relatório de Brundtland, denominado Nosso Futuro Comum, organizado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, vinculada à ONU definiu: “o desenvolvimento sustentável é o que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”(ONU,1987).Em setembro de 2015, novamente a ONU liderou discussões sobre planejamento das cidades. Foram definidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, constituindo 17 objetivos e 169 metas para serem alcançadas até 2030 pelos países membros. Aqui evidenciado o objetivo número 11:

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis:

11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países;

11.4: Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo;

11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência (ONU, 2015, ODS 11).

Há uma preocupação muito pertinente com o futuro desses lugares especiais com significância, pois, se for mantida a postura de engessamento das cidades históricas, em relação à exclusão claramente imposta a alguns de seus potenciais usuários, baseada no fato de serem históricas, haverá um abandono gradual desses lugares até chegar ao esquecimento. Um fim muito triste para cidades com registros humanos importantes.

A exposição do patrimônio cultural, de forma museal, eliminando-se as pessoas do cenário, também pode ser prejudicial devido aos impactos que atividades contemporâneas como o turismo pode causar. A indústria cultural tentou resguardar o patrimônio como intocável, mas, em 1976, a UNESCO

adotou a “Recomendação relativa à proteção dos conjuntos históricos e tradicionais e ao seu papel na vida contemporânea” em favor de um tratamento não museal das malhas urbanas contemporâneas (CHOAY, 2006, p.223, apud COSTA, 2016, p.23).

As normas técnicas são parâmetros responsáveis por orientar a implementação de ações por aqueles que venham as adotar, dando respaldo dos estudos técnicos realizados. “O sucesso sustentado pode ser alcançado pela gestão eficaz da organização, seja ela pública ou privada, através da consciência do ambiente organizacional, pelo aprendizado e pela introdução de melhorias ou inovações, ou ambas”. (ABNT NBR ISO 9004, 2010, p. vi). Ainda nesse sentido, “Organizações em todo o mundo, assim como suas partes interessadas, estão se tornando cada vez mais cientes da necessidade e dos benefícios do comportamento socialmente responsável. O objetivo da responsabilidade social é contribuir para o desenvolvimento sustentável” (ABNT NBR ISO 26000:2010, p. vii).

Outro fator importante a ser considerado em relação à sustentabilidade, é o envelhecimento da população, um fenômeno que se impõe à vida cotidiana e certamente influenciará na longevidade das cidades históricas.

Os países do chamado Terceiro Mundo vêm apresentando nas últimas décadas, um progressivo declínio nas suas taxas de mortalidade e, mais recentemente, também nas suas taxas de fecundidade. As características principais desse processo de envelhecimento experimentado pelos países do Terceiro Mundo são, de um lado, o fato do envelhecimento populacional estar se dando sem que tenha havido uma real melhoria das condições de vida de uma grande parcela dessas populações, e de outro lado, a rapidez com que esse envelhecimento está ocorrendo. Na verdade, nos países menos desenvolvidos, o contingente de pessoas prestes a envelhecer, dadas as reduções nas taxas de mortalidade, é proporcionalmente bastante expressivo quando comparado com o contingente disponível no início do século nos países desenvolvidos (RAMOS; VERAS; KALACHE, 1987, p. 211).

As questões de sustentabilidade não são artigos de luxo a serem incorporados (ou não) pela administração pública, elas são questões ligadas à própria sobrevivência dessas cidades e revelam o quanto a gestão precisa estar comprometida com a responsabilidade social.

5 CONCLUSÃO

Boa parte das cidades históricas brasileiras é tratada como ruína, sem que, na verdade, já tenha alcançado essa condição. Em muitos casos, serviços de manutenção mínimos são necessários para garantir a sua conservação e uso com segurança pelas pessoas. Sua realização evidenciaria a preocupação gestores com a imobilização e de engessamento dos monumentos.

A falta de desvelo com a acessibilidade acaba gerando inúmeras situações de exclusividade, pois se não há calçadas, nem fluxos acessíveis adequados, se não são oferecidos carros adaptados para se vencer trechos íngremes, se não há elevadores, nem corrimãos em escadas, nem piso tátil, nem recursos tecnológicos que supram, pelo menos parcialmente a inacessibilidade, com imagens e sons, muitas pessoas ficam impedidas de usufruir do ambiente ou espaço cultural. Caberia o questionamento: Para quem estão sendo preservadas essas cidades e monumentos históricos?

A própria condição das pessoas, devido ao envelhecimento da população acabará influenciando na longevidade ou não dessas cidades. O caminho da sobrevivência é o equilíbrio entre as questões da preservação e acessos sem barreiras, ações inclusivas que, a exemplo do Coliseu, de Veneza e de Dessau, poderão proporcionar sustentabilidade e longevidade aos nossos sítios históricos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050:2015- Norma de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos*. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_164.pdf. Acesso: em 10 fev 2019.

_____, *NBR 9004:2010*. Gestão para o sucesso de uma organização- Uma abordagem da gestão da qualidade. Disponível em: <https://www.ebah.com.br/content/ABAAABYawAC/iso-9004-2010-gestao>. Acesso: em 10 fev. 2019.

_____, *NBR26000:2010*, Diretrizes sobre responsabilidade social. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_65.pdf. Acesso: em 10 fev. 2019.

ARCHDAILYBRASIL. *Clássicos da Arquitetura: Bauhaus Dessau / Walter Gropius*, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/805820/classicos-da-arquitetura-bauhaus-dessau-walter-gropius>. Acesso: em 16 abr. 2019.

BATISTA, A.H. N. *Proposição da Teoria da Acessibilidade Efetiva com plano de verificação para estruturas de circulação de pedestres*. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010, p.19,. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/2877/1/arquivo180_1.pdf. Acesso: em 09 fev 2019.

BRASIL.*Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____, *Lei 10.048/2000*. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____, *Lei 10.098/2000*. Critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-10098-19-dezembro-2000-377651-normaatualizada-pl.pdf>. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____, *Decreto 5.296/2004*. Regulamenta as Leis 10.048/2000 e a 10.098/2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____, *Decreto 6.949/2009*. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso: em 12 fev. 2019.

_____, *Lei 12.587/2012*. Diretrizes para Política Nacional de Mobilidade Urbana http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____,*Brasil Acessível*, v. 3, 2006.Disponível em:<http://www.faders.rs.gov.br/uploads/1310575361BrasilAcessivelCaderno03.pdf>. Acesso: em 09 fev. 2019.

CHOAY, F. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

COSTA, R. K. *Acessibilidade e preservação no patrimônio cultural da cidade de Ouro Preto, Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, 2016. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MMMD-AMPQ5Q/ra_ssa_de_keller_e_costa_ufmg_ppgacps.pdf?sequence=1. Acesso em: 07 fev.2019.

FERREIRA, A. B. H. *Novo Aurélio-Dicionário da Língua Portuguesa*, século XXI, Editora Nova Fronteira, São Paulo - SP, 1999, p. 1349.

FERREIRA, O. L. *Patrimônio cultural e acessibilidade - As Intervenções do Programa Monumenta*, de 2000 a 2005, Brasília, 2011. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9381/3/2011_OscarLuisFerreira.pdf. Acesso: em 12 fev. 2019.

GEHRING, A. B. *Acessibilidade e Mobilidade no Sítio Histórico de Olinda: Desafios Contemporâneos*. In: 1º. Congresso Internacional De Ergonomia Aplicada-CONAERG, *Anais do.....Recife*– PE, 2016. Disponível em:<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/acessibilidade-e-mobilidade-no-stio-historico-de-olinda-desafios-contemporneos-25037>. Acesso: em 13 fev. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Conferência de Nara.1994. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Conferencia%20de%20Nara%201994.pdf>. Acesso em 05 fev. 2019.

_____. *Instrução Normativa no. 1.* Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Instrucao_Normativa_n_1_de_25_de_novembro_de_2003.pdf. Acesso: em 05 fev. 2019.

MAASBERG, U. *Patrimônio Mundial Bauhaus Espaço Experimental da Modernidade*, Goethe-Institut e. V., Internet-Redaktion, Brasil, 2017. Disponível em: <https://www.goethe.de/ins/br/pt/kul/fok/bau/20899471.html>. Acesso: em 16 fev. 2019.

MENEZES, L. R. Programa Monumenta e a Autenticidades dos Espaços Públicos no Sítio Histórico de Olinda, – *Gestão de Restauro*, CECI – Texto para discussão, volume 20, Série 2, Olinda, 2007, p.10. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=MENEZES%2C+Larissa+Rodrigues+de+%2C+Programa+Monumenta+e+a+Autenticidades+do+Espa%C3%A7os+P%C3%BAblicos+no+S%C3%ADtio+Hist%C3%B3rico+de>. Acesso: em 09 fev. 2019.

RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Revista de Saúde Pública*, SciELOPublic Health., São Paulo, SP, 1987, p. 211. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101987000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 07 fev.2019.

RIBEIRO, G. S. M.; BEZERRA, L.; MONTEIRO, C. M. G. O Desafio da acessibilidade física diante da sacralização do patrimônio histórico e cultural, Caderno PROARQ 19, *Revista de Arquitetura e Urbanismo*, PROARQ, 2012, p. 148. Disponível em: <http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista/public/docs/cadernosproarq19.pdf>. Acesso: em 11 fev. 2019.

RIBEIRO, S. B. Mobilidade e acessibilidade urbana em centros históricos, *Caderno Técnico* 9, IPHAN, 2014. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/CadTec9_CadernoAcessibilidade_m.pdf. Acesso: em: 07 fev.2019.

ORGANIZAÇÃO DA NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Relatório Brundtland*, Nosso Futuro Comum. Estocolmo, Suécia: ONU, 1987. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em: 10 fev.2019.

_____.2007, *Protocolos Internacionais*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/CONGRESSO/DLG/DLG-186-2008.htm. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____. 2009, *Convenção de Nova York*. Disponível em: http://www.ampid.org.br/ampid/DocsPD/Convencoes_UNU_PD.php#convencaoonupd. Acesso: em 13 fev. 2019.

_____. *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável- 17- Objetivos Para Transformar Nosso Mundo*, Objetivo 11- ODS 11. Tornar As Cidades e os Assentamentos Humanos Inclusivos, Seguros, Resilientes e Sustentáveis. ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods11/>. Acesso: em 10 fev. 2019.

TURISMO ADAPTADO. *Fazendo a Diferença na Busca pela Igualdade*. Disponível em: <https://turismoadaptado.wordpress.com/2013/09/20/coliseu-investe-em-tour-virtual-e-infraestrutura-para-garantir-acessibilidade/>. Acesso: em 06 fev. 2019.

NOTAS

ⁱDisponível em : <https://www.il-colosseo.it/pt/foro-romano-palatino.php>. Acesso em 05 de fevereiro e 2019.

ⁱⁱDisponível em : <http://whc.unesco.org/en/list/394>. Acesso em 05 de fevereiro e 2019

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).



TEORIA E CONCEITO

PRAÇAS COMO ESPAÇOS PÚBLICOS RELEVANTES: ASPECTOS PERTINENTES AO PROJETO

PLAZAS COMO ESPACIOS PÚBLICOS RELEVANTES: ASPECTOS PERTINENTES AL PROYECTO

SQUARES AS RELEVANT PUBLIC SPACES: ASPECTS PERTINENT TO THE PROJECT

PIPII, LUIS GUILHERME AITA

Ph.D. em Philosophy– Design (College of Design, NC State University, Raleigh, USA), Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU) e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (PPGAUP) da UFSM, guiamy@hotmail.com

LAUTERT, ALICE RODRIGUES

Mestranda em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, PPGAUP-UFSM, alicelautert@gmail.com

RESUMO

Praças são espaços livres públicos muito comuns e frequentados nas cidades em geral. As praças podem ser utilizadas de diversas formas, tanto para realização de atividades culturais, manifestações artísticas e políticas, comércio, descanso, lazer e recreação, entre outros. Elas se caracterizam como um importante espaço de reunião e ponto de encontro na cidade, sendo sua maior função a de caráter social. O arquiteto, urbanista e paisagista possui o desafio de trabalhar com praças e seu entorno, a fim de proporcionar melhorias nesse espaço público, de modo a influenciar positivamente a qualidade de vida e a relação dos usuários com a cidade. Esse artigo aborda alguns conceitos que fornecem importantes diretrizes para projetos referentes ao espaço livre público, focando nas praças. São apresentados estudos realizados por profissionais da área, como Jane Jacobs, William Whyte e Jan Gehl, que, ao longo dos anos, trazem importantes contribuições para a área do planejamento urbano. É retratado também um estudo de caso da revitalização do Largo São Francisco, no centro de São Paulo, através de um projeto-piloto que aplicou tais ideias na sua realização. Percebe-se que esses aspectos abordados se mostram pertinentes ao exercício de projetar, a fim de qualificar e fortalecer as novas praças como espaços livres públicos relevantes nas cidades brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: praça; espaço público; planejamento urbano.

RESUMEN

Las plazas son espacios libres públicos muy comunes y frecuentados en las ciudades en general. Las plazas pueden ser utilizadas de diversas formas, tanto para la realización de actividades culturales, manifestaciones artísticas y políticas, comercio, descanso, ocio y recreación, entre otros. Ellas se caracterizan como un importante espacio de reunión y punto de encuentro en la ciudad, siendo su mayor función la de carácter social. El arquitecto, urbanista y paisajista tiene el desafío de trabajar con plazas y su entorno, a fin de proporcionar mejoras en ese espacio público, de modo a influenciar positivamente la calidad de vida y la relación de los usuarios con la ciudad. Este artículo aborda algunos conceptos que proporcionan importantes directrices para proyectos referentes al espacio libre público, enfocándose en las plazas. Se presentan estudios realizados por profesionales del área, como Jane Jacobs, William Whyte y Jan Gehl, que a lo largo de los años traen importantes contribuciones al área de planificación urbana. Se retrata también un estudio de caso de la revitalización del Largo São Francisco, en el centro de São Paulo, a través de un proyecto piloto que aplicó tales ideas en su realización. Se percibe que estos aspectos abordados se muestran pertinentes al ejercicio de proyectar, a fin de calificar y fortalecer las nuevas plazas como espacios libres públicos relevantes en las ciudades brasileñas.

PALABRAS CLAVES: plaza; espacio público; planificación urbana.

ABSTRACT

Squares are very common public spaces frequented in cities in general. The squares can be used in various ways, both for cultural activities, artistic and political manifestations, trade, rest, leisure and recreation, among others. They are characterized as an important meeting space and meeting point in the city, its main function being social. The architect, urban planner and landscaper have the challenge of working with squares and their surroundings, in order to provide improvements in this public space, to positively influence the quality of life and the relationship of users with the city. This article approaches some concepts that provide important guidelines for public space projects, focusing on the squares. Studies are presented by professionals such as Jane Jacobs, William Whyte and Jan Gehl, who over the years have made important contributions to the area of urban planning. A case study of the revitalization of Largo São Francisco, in the center of São Paulo, is also presented, through a pilot project that applied such ideas in its realization. It can be seen that these aspects are relevant to the design exercise, in order to qualify and strengthen the new squares as relevant public spaces in Brazilian cities.

KEYWORDS: square; public place; urban planning.

1 INTRODUÇÃO

O tema “praça” é abrangente, pois envolve a responsabilidade de trabalhar com uma área democrática e que inclui princípios de cidadania para promover a boa convivência entre pessoas que não se conhecem. A palavra vem do latim *platea*, que significa “rua larga, local para reuniões públicas”. Autores têm definido “praça” de diversas maneiras:

- “Praças são espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis aos cidadãos e livres de veículos.” (ROBBA; MACEDO, 2002, p. 17).
- “Simultaneamente uma construção e um vazio, a praça não é apenas um espaço físico aberto, mas também um centro social integrado ao tecido urbano.” (ALEX, 2008, p. 23).
- “Enquanto a rua sinaliza movimento – ‘por favor, siga em frente’ –, psicologicamente a praça sinaliza a permanência. Enquanto o espaço de movimento diz ‘vá, vá, vá’, a praça diz ‘pare e veja o que acontece aqui’. (...) Os componentes básicos da arquitetura urbana são o espaço de movimento, a rua, e o espaço de experiência, a praça.” (GEHL, 2013, p. 38).

O espaço de permanência da praça tem como precursor a *ágora*. Segundo Robba e Macedo (2002), a *ágora* grega era um espaço aberto, geralmente delimitado por um mercado, no qual se praticava a democracia direta, visto ser este o local específico para discussão e debate entre os cidadãos. Sua função foi sendo modificada e adaptada à realidade de cada local, sendo possível hoje encontrar diversas tipologias, como as *piazze* italianas, as *places royales* francesas, as *plazas mayores* espanholas e as *squares* inglesas (Ibid., p. 15). Essa realidade europeia, geralmente ambientes de praça seca, totalmente pavimentada, foi trazida ao Brasil com a colonização, porém, as praças brasileiras foram se desenvolvendo de maneira diferente. No contexto brasileiro, as praças estão relacionadas a espaços verdes, ajardinados e arborizados, mais coerentes com o clima tropical vigente.

Apesar dessa diferenciação, a praça no Brasil possui o mesmo caráter social de reunião de pessoas. A praça se destaca como um dos espaços livres mais encontrados em grandes, médias e pequenas cidades do país. A Lei nº 6766/79 (BRASIL, 1979) institui que em novos loteamentos urbanos devem existir espaços livres públicos, como praças e parques. Além das praças existentes, novos projetos estão surgindo, requerendo do profissional arquiteto e urbanista conhecimento específico para tratar desses espaços tão relevantes para o convívio nas cidades brasileiras.

O desafio de trabalhar em praças e seu entorno reflete a complexidade de envolver os cidadãos em um pensamento de bem comum, de ocupar o mesmo local que os demais, mantendo a ordem e o respeito. Por isso, é necessário que certos aspectos sejam estudados e trazidos à tona no momento de projetar não somente praças, mas os espaços públicos em geral. Esse artigo tem como objetivo abordar alguns dos tópicos teóricos que fornecem importantes diretrizes para o exercício de projetar esses ambientes, focando nas praças. Outras ideias poderiam ser retratadas adicionalmente, porém, foram destacados apenas quatro aspectos que visam fornecer embasamento para o projeto, a fim de qualificar e fortalecer as novas praças como espaços livres públicos relevantes nas cidades brasileiras. É ilustrado também um estudo de caso de revitalização de uma praça no centro de São Paulo (Largo São Francisco), onde foram aplicadas metodologias específicas de análise prévia, a partir de um processo participativo com a população. Na sequência, foram propostas diretrizes condizentes com o contexto da área, para então requalificar o espaço e fortalecer o caráter social de reunião de pessoas da praça em questão.

2 ASPECTOS QUE AUXILIAM AO PROJETAR PRAÇAS COMO ESPAÇOS PÚBLICOS RELEVANTES

As cidades são compostas pelos espaços públicos e privados, cada um com funções e características distintas. Nos espaços privados, o domínio e o controle são claramente estabelecidos por limites definidos (SCHLEE et al., 2009) e o acesso não é livre a todo e qualquer indivíduo. Quanto à esfera pública, “no plural, o termo ‘espaços públicos’ compreende os lugares urbanos que, em conjunto com infraestruturas e equipamentos coletivos, dão suporte à vida em comum: ruas, avenidas, praças, parques” (CASTRO, 2013). Pelo termo “público”, é deduzido que tais locais “são abertos e acessíveis, sem exceção, a todas as pessoas” (ALEX, 2008, p. 19), indicando que esse é o lugar mais provável em que as pessoas que vivem separadamente em seus espaços privados vão se encontrar umas com as outras. Aliás, a expressão “espaço público” está diretamente ligada a “encontro”, conforme destaca Santoro:

É preciso produzir espaços públicos, com tudo o que possa haver de público nisso. Não se quer apenas que sejam acessíveis fisicamente, mas que sejam lugares de encontro, de tolerância, de mistura de raças, credos, rendas, agradáveis, seguros, de fruição e,

principalmente, um lugar onde a cidadania possa se manifestar, onde o exercício da pólis possa acontecer. É isso que faz a cidade ser cidade: o encontro (SANTORO, 2013).

Os espaços públicos, então, traduzem-se como oportunidades de encontro. Hoje, porém, esses espaços são plurifuncionais, tornando-se difícil prever com exatidão qual será seu uso urbano (ALEX, 2008). De qualquer maneira, é ali, na “rua global o espaço emergente onde os que têm menos poder estão fazendo história da sua maneira” (SASSEN, 2013). Esse é mais um ponto que relembra que o espaço público pertence a todos, seja qual for o gênero, faixa etária ou classe social.

Entretanto, devido à falta de interesse e investimento do governo, certos espaços públicos, principalmente na periferia e bairros mais pobres, estão em estado precário de manutenção ou possuem baixa qualidade. Isso afeta o sentimento de pertencimento dessa população à sua cidade, pois encontram nos centros urbanos espaços públicos de qualidade não existentes na sua própria vizinhança. Logo, percebe-se a importância de estender essa qualidade de projeto a toda dimensão urbana e a todo cidadão.

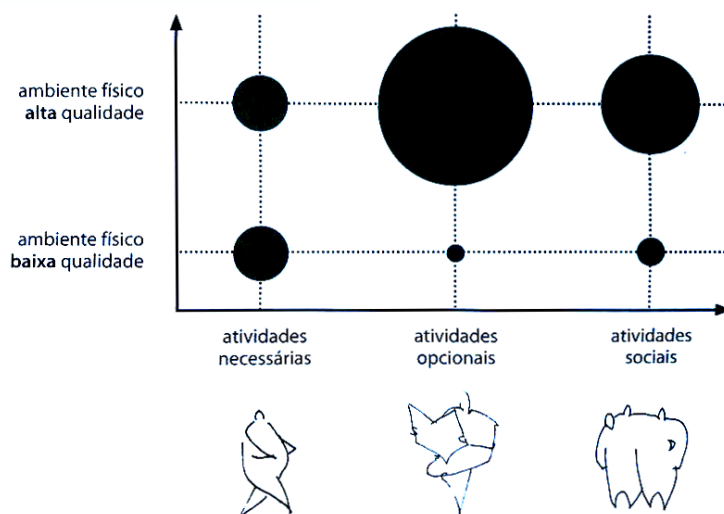
O âmbito dos espaços públicos deve ser tido como uma das prioridades do poder executivo municipal e ser objeto de estudo e aprofundamento por parte dos profissionais ligados à área, pois é reconhecido o valor e influência desses lugares na vida urbana. Eles afetam diretamente a vida dos cidadãos, positivamente ou negativamente:

“Os espaços públicos têm poder. Não é apenas o número de pessoas que os usam, mas o número ainda maior de pessoas que se sentem melhor na sua cidade só por saber que estão nela. Espaços públicos podem mudar como você vive em uma cidade, o que você sente da cidade, se escolhe uma cidade em vez de outra, e o espaço público é uma das razões mais importantes para ficar em uma cidade. Acredito que uma cidade de sucesso é como uma festa incrível. As pessoas ficam nela porque estão se divertindo” (BURDEN, 2014).

Esse cuidado e preocupação com o espaço público resultam em um desejo comum de cidades melhores, o qual parte do princípio de zelar primeiramente pelos seus cidadãos, pois “se percebe o quanto cuidar das pessoas na cidade é fator essencial para a obtenção de cidades mais vivas, mais seguras, sustentáveis e saudáveis” (GEHL ARCHITECTS, 2010).

Diversas atividades podem ser realizadas em espaços livres públicos, como as praças. As atividades desenvolvidas nos espaços públicos abertos são categorizadas por Gehl (2011) como necessárias – aquelas compulsórias como ir à escola, ao trabalho –, opcionais – aquelas em que se há um desejo de fazer e condições agradáveis, como dar uma caminhada, sentar ao sol – e sociais – aquelas que dependem da presença de outros nos espaços públicos, como crianças brincando na rua ou conversar com alguém. Se o ambiente físico possui uma alta qualidade, as atividades opcionais e sociais serão realizadas naturalmente em maior número.

Figura 1: Classificação de atividades realizadas no espaço público e sua relação quanto à qualidade dos ambientes físicos.



Fonte: GEHL, 2013, p. 21.

No caso das praças, deve-se permitir a realização dessas atividades opcionais e sociais, oferecendo uma alta qualidade em seu ambiente físico. As interações sociais nesse tipo de espaço público são frequentes e muitas vezes contribuem para a sensação de segurança dos indivíduos. Contribuem também para aumentar a vivacidade e atratividade da cidade. Uma cidade é memorável não apenas pelo seu espaço público, mas por seus cidadãos e o relacionamento deles entre si e com esse espaço. Dessa forma, são apresentados, a seguir, certos aspectos que auxiliam o arquiteto e urbanista na tarefa de projetar praças como espaços públicos relevantes.

Olhos das ruas

A relação do cidadão com o espaço público é fundamental para um convívio social em equilíbrio. No momento presente, vive-se um sentimento geral e constante de insegurança. Muitos usuários que andam pelo espaço público carregam desconfiança e mantêm um passo apressado para chegar logo em algum lugar seguro, habitado, enquanto que, no conforto de sua casa, o cidadão se protege como pode com muros, alarmes e se possível, morando em um condomínio fechado. Porém, não se percebe que esse fechamento e isolamento estão ligados a problemas muito mais profundos que poderiam ser amenizados através de uma melhora da relação do cidadão com a cidade e seus concidadãos. Diversos profissionais debatem sobre essa fragilidade social que leva à insegurança, que abrange diversos e complexos fatores. No âmbito de arquitetura, urbanismo e paisagismo, pode-se trabalhar com os recursos dessas áreas para minimizar esses conflitos através da conexão de “dois elementos fundamentais à qualidade de vida urbana: a identidade e a coexistência” (LERNER, 2013, p. 12-13). Assim, se houver vínculo do cidadão com o espaço urbano e respeito com seu semelhante, é possível minimizar tais situações problemáticas.

Jane Jacobs (1916-2006) consolidou e divulgou o conceito de “estar na rua” para gerar a sensação de segurança através de sua expressão “olhos da rua”, publicada na década de 1960. Sua obra se tornou referência a partir de observações feitas em sua própria vizinhança, em Nova York, e de um grande conhecimento de causa demonstrado, muitas vezes indignada com a maneira com que os espaços públicos e privados são manipulados. Ela discorre sobre o assunto através de pontos de simples compreensão:

É uma coisa que todos já sabem: uma rua movimentada consegue garantir a segurança; uma rua deserta não. Mas como é que isso ocorre, na verdade? [...] Primeiro, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado. [...] Segundo, devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. [...] E terceiro, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para induzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas. [...] Não se podem forçar as pessoas a utilizar as ruas sem motivo. Não se podem forçar as pessoas a vigiar ruas que não querem vigiar. [...] A segurança das ruas é mais eficaz, mais informal e envolve menos traços de hostilidade e desconfiança exatamente quando as pessoas as utilizam e usufruem espontaneamente e estão menos conscientes, de maneira geral, de que estão policiando (JACOBS, 2011, p. 35-36).

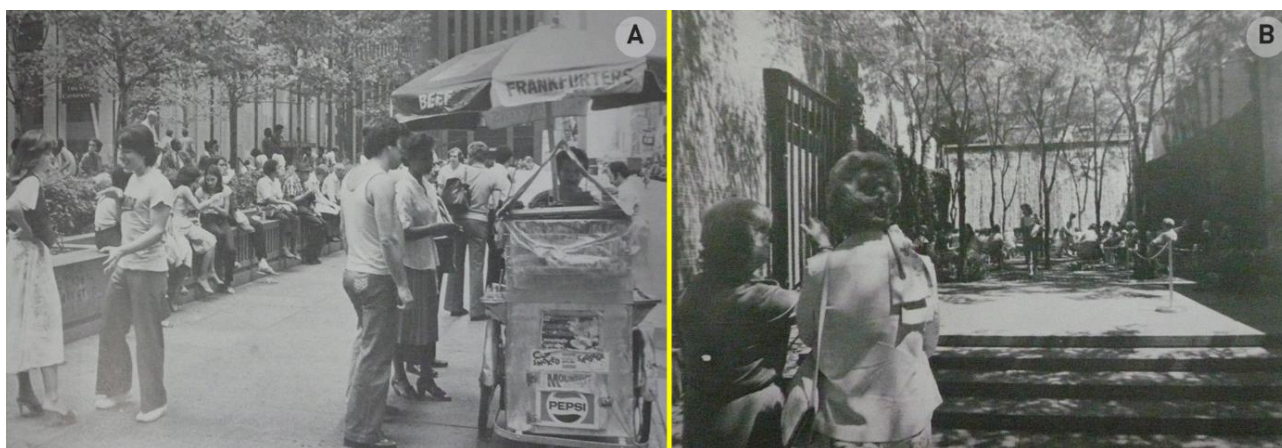
Santoro concorda com Jacobs, ressaltando que é preciso que o usuário se aproprie do espaço público para que tais taxas de criminalidade diminuam: “só teremos segurança quando todos nós estivermos nas ruas, quando elas tiverem vida. Ruas vazias são lugares inóspitos, principalmente para as mulheres, nas quais o medo de um ato violento assombra” (SANTORO, 2013). Gehl também destaca que tal sentimento de segurança “é crucial para que as pessoas abracem o espaço urbano. Em geral, ‘a vida e as próprias pessoas tornam a cidade mais convidativa e segura, seja em termos de segurança percebida ou vivenciada’ (GEHL, 2013, p. 91). Uma saída é consolidar o pensamento coletivo de ir às ruas, ocupar praças e parques e atrair cada vez mais usuários para tirarem proveito desses espaços de estar. As praças podem ser utilizadas de diversas formas, tanto para realização de atividades culturais, manifestações artísticas e políticas, comércio formal e informal, ponto de encontro, descanso, lazer e recreação. Os profissionais de arquitetura, urbanismo e paisagismo devem levar em consideração seu caráter múltiplo e pensar seu espaço de maneira que seja possível a realização de tais atividades de maneira flexível, interessante e convidativa.

Estudos prévios sobre a área de intervenção

Sendo o espaço público um campo abrangente e multidisciplinar, vê-se como necessário um estudo prévio que contenha levantamento de dados do local, análise de condicionantes, opinião dos usuários a respeito, entre outros. Del Rio (1990) estabelece quatro categorias de análise do espaço urbano: a) morfologia urbana, ou atributos físicos; b) análise visual; c) percepção do meio ambiente e d) comportamento ambiental. Embora a formulação destas categorias por Del Rio não seja original, a importância de seu trabalho está na estruturação de uma metodologia que permita incorporar o desenho ou projeto ao planejamento urbano, e isso considerando as particularidades das cidades brasileiras (CUSTÓDIO et al., 2013).

Já os estudos de William Whyte (1917-1999), realizados em pequenos espaços públicos de Nova York na década de 1970, ajudam a entender a estrutura básica de praças, seus elementos, usuários e porque algumas áreas públicas funcionam, enquanto outras não (2004). A vida social nessas áreas contribui fundamentalmente para a qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade como um todo. Whyte acreditava que temos uma responsabilidade moral para criar espaços físicos que facilitam o engajamento cívico e interação com a comunidade. Seus métodos de análise do comportamento podem ser subdivididos em observação direta ou indireta: os que registram o comportamento na hora das próprias ocorrências e aqueles que o fazem depois, identificando pistas das ocorrências (DEL RIO, 1990).

Figura 2: Uma das esquinas da *Avenue of the Americas*, Nova York dos anos 1980, destacada por sua qualidade de elementos em um espaço público: lugar para sentar, vendedor de lanches e um fluxo pesado de pedestres (A) e relação suave e convidativa do *Paley Park* com a rua (B).



Fonte: WHYTE, 2004.

Suas pesquisas revelaram que “o que mais atrai pessoas são outras pessoas” (WHYTE, 2004, p. 19) e que um espaço vívido e atraente oferece opções para sentar, comer, desfrutar de elementos naturais (sol, vento, árvore e água), e possui uma boa relação com a calçada e a rua. A área onde a rua e a praça ou qualquer espaço aberto se encontram é a chave do sucesso ou fracasso. Idealmente, a transição deve ser tal que seja difícil descrever onde uma termina e onde a outra começa (WHYTE, 1980, p. 57). Outro ponto discutido é a presença de pessoas “indesejáveis” nos espaços públicos, que acaba inibindo o uso por parte de outras. Para Whyte, a melhor forma de encarar esse tema é tornar o espaço atrativo para todas as outras pessoas, corroborando com Gehl, na questão de lançar um convite tentador para que cada vez mais o espaço seja utilizado democraticamente.

Em relação à análise de comportamento ambiental, o estudo Espaço Público-Vida Pública (*Public Space-Public Life*) é uma das principais ferramentas metodológicas do escritório Gehl Architects. O estudo oferece informações estatísticas concretas, ao invés de suposições sobre o que realmente está acontecendo (GEHL; SVARRE, 2013). Muito tempo é demandado para sua realização, pois é consenso da equipe a seriedade e importância desse trabalho. Ele fornece embasamento e contextualização sobre a área, guia as diretrizes de projeto, serve como justificativa de toda a proposta e ainda proporciona no futuro outras análises comparativas após a realização da obra.

Segundo Gehl e Svarre, “mesmo se o que está sendo medido é tangível – registros aqui-e-agora de onde, quando e quantas pessoas estão na cidade e o que elas estão fazendo – o objetivo a longo prazo dos estudos Espaço Público-Vida Pública é sempre fazer das pessoas a parte mais visível do planejamento” (GEHL; SVARRE, 2013). Essa estratégia considera o ser humano antes da infraestrutura urbana, edificações,

pavimentações e demais elementos. De forma simples e prática, alguns dos métodos do levantamento são: contar pessoas, mapear atividades (mapas de comportamento), desenhar fluxos, seguir (discretamente ou com a permissão do indivíduo), fotografar, manter um diário, entre outros. Os clientes variam de prefeitos, administradores municipais, ONGs, desenvolvedores a organizações públicas e privadas. Os estudos, em sua maioria, são gerados para servir de subsídio a projetos-piloto de transformação do espaço público em questão e na avaliação do impacto pós-ocupação. Outra forma de realizar esses estudos é através de processos participativos, em que a população se envolve e opina sobre o projeto, ressaltando seus condicionantes, deficiências e potencialidades. Essa ferramenta contribui para a democratização do processo de planejamento através do envolvimento popular para se atingir um objetivo comum. Dessa forma, os profissionais da área podem tomar suas decisões com maior ciência das reais necessidades e expectativas da população.

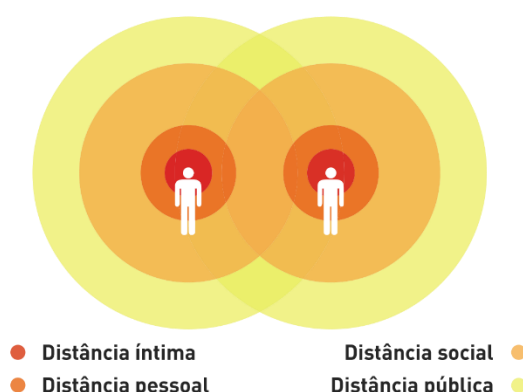
Interações sociais

Pessoas se comportam semelhantemente aos animais: elas possuem uma demarcação invisível quanto à sua esfera de privacidade. A distância entre eles depende da relação que possuem, ou seja, aqueles que são mais dignos de confiança podem ultrapassar mais facilmente essa barreira invisível. O antropologista americano Edward Hall (1914-2009) foi o pioneiro no estudo da influência do espaço nas relações interpessoais. Sua Teoria Proxêmica (1966) diz que “a utilização do espaço é determinada culturalmente e a percepção da distância e a proximidade são resultados dos sistemas sensoriais (visual, auditivo, olfativo, tato). Em diferentes culturas, os canais sensoriais adquirem mais importância do que outros” (SAWADA, 2000).

A Teoria Proxêmica de Hall identificou quatro categorias de distâncias nos relacionamentos interpessoais:

- Distância íntima – até 0,30 m, reservada para casais e familiares próximos;
- Distância pessoal – 0,30 a 1,20 m, para familiares, bons amigos e colegas;
- Distância social – 1,20 a 3,50 m, para conhecidos;
- Distância pública – mais de 3,50 m, para falar em público a desconhecidos.

Figura 3: Representação esquemática das quatro categorias de distâncias entre indivíduos.



Fonte: Adaptada de PARENTE, 2014.

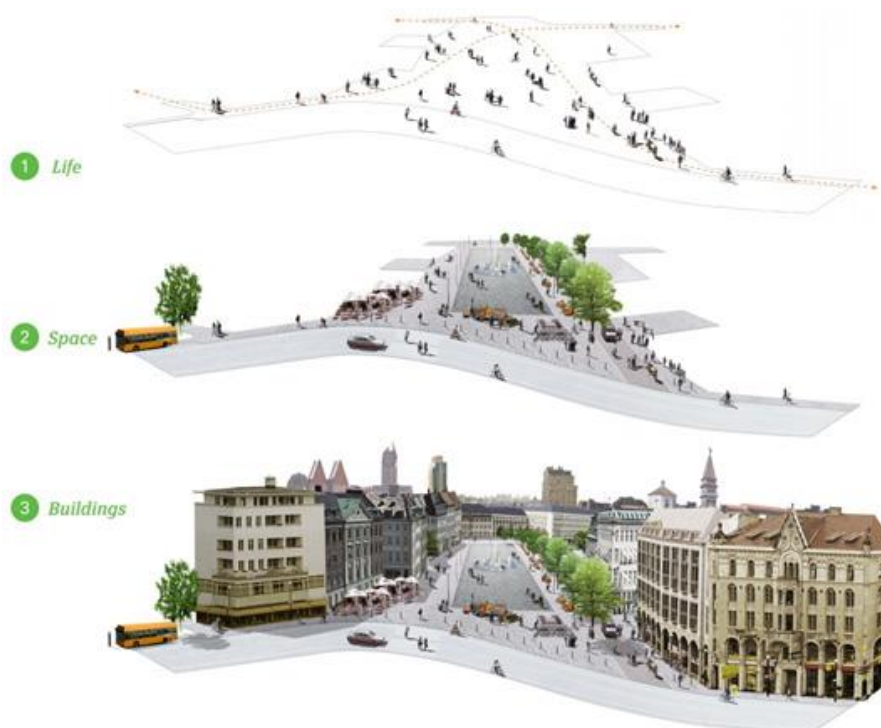
Em espaços públicos, os usuários muitas vezes consentem em compartilhar equipamentos coletivos, permitindo a “invasão” da distância social por desconhecidos. Um exemplo é quando um banco de praça já está ocupado e outra pessoa chega para se sentar na outra extremidade. Os espaços livres são ótimos geradores de oportunidades de interação social e o fortalecimento dessas interações entre os cidadãos colabora para o aumento da coletividade na cidade como espaço democrático. A convivência harmônica de pessoas de diferentes gênero, idade e classe social nesses locais, contribui para a segurança, fortalece a cidadania e convida mais usuários a se juntarem a eles. As distâncias íntima e pessoal devem ser respeitadas conforme a permissão da pessoa, mas promover interação em equipamentos públicos de diferentes escalas poderia ser uma premissa de projeto urbanos para fortalecer as relações sociais e tornar o espaço mais vívido.

Escala humana

Entre as diversas reflexões sobre os espaços públicos, o conceito da valorização da escala humana em todos os níveis de projeto proposto por Jan Gehl é uma das ideias que traz grandes benefícios. Segundo ele, “inicialmente nós moldamos as cidades – depois elas nos moldam”. Desse modo, “quanto mais humano for o espaço urbano que produzirmos, mais valorizada nossa dimensão humana estará. Uma cidade de pessoas para pessoas” (GEHL, 2013, p. 13). Seus anos de pesquisa em campo, em sala de aula como professor da Academia Real de Belas Artes da Dinamarca e, posteriormente, na prática, com o escritório Gehl Architects, tem influenciado diversas cidades do mundo através de projetos de espaços públicos revitalizados e humanizados. Suas reflexões indicam a arquitetura que se preocupa com a escala humana como uma arquitetura bem-sucedida (GEHL, 2011).

Um de seus métodos de projeto utilizado é a realização do estudo do bem-estar das pessoas a fim de estabelecer a base para a formação do planejamento estratégico e trabalho de design, que define a seguinte ordem de prioridades: primeiro **vida**, seguido por **espaço** e por último **edifícios**. A chave do planejamento é colocar a prioridade nas pessoas, suas necessidades e comportamento.

Figura 4: Camadas ilustrativas das etapas de planejamento de espaços públicos que define primeiramente Vida como prioridade, seguida por Espaços e então Edifícios.



Fonte: Gehl Architects, 2010.

Pedestres se deslocam com uma velocidade média de 4 a 5 km/h e assim podem observar a paisagem e todos seus componentes com maior clareza. Um bom projeto urbano de espaço público deve possuir boa qualidade ao nível dos olhos, para promover a percepção de detalhes por parte dos usuários. Grandes distâncias a serem percorridas a pé, enormes vazios e detalhes acima do nível dos olhos não atendem à escala humana do pedestre. O térreo é o local mais favorecido para articular relações entre cidadão e cidade, pois é ali que há melhor comunicação dos usuários com o entorno, algo que fica dificultado a partir do terceiro andar (GEHL, 2013). Dessa forma, os elementos das praças vêm a fortalecer essa relação, pois se apresentam diretamente no nível dos pedestres.

Figura 5: Exemplar de fachada ao nível da rua com detalhes proporcionais à escala humana e chamativos (A), e exemplar com espaços amplos, grandes placas, sem detalhes e poucos atrativos aos pedestres (B).



Fonte: GEHL, 2013.

O planejamento urbano deve se preocupar com o todo, porém, deve também dar atenção especial aos detalhes, aos elementos mais próximos do usuário. As necessidades mais simples de interação social devem ser consideradas, por isso, os detalhes dos locais de estar, descanso ou passagem precisam ser de qualidade, contando com distâncias viáveis de serem percorridas no espaço aberto e mobiliário condizente com a escala humana. Deve-se propor áreas de estar e permanência qualificadas que ofereçam diversas possibilidades ao usuário: caminhar, parar, sentar-se, olhar, ouvir e falar, a fim de facilitar a sociabilização dos usuários na praça. É preciso harmonizar o espaço urbano aos sentidos humanos.

Após a reflexão sobre as questões trazidas por cada autor aqui referenciado, percebe-se que há aspectos diversos e multidisciplinares que devem ser levados em consideração pelo arquiteto, urbanista e paisagista no exercício de projeto de praças. Ainda que não seja possível obrigar as pessoas a ocupar os espaços públicos ou forçar que haja os “olhos da rua” como ressalta Jacobs, deve-se propor elementos que tornem as praças convidativas, de modo que essa ocupação aconteça naturalmente. Assim, com os usuários desfrutando dos espaços, conseqüentemente outros virão às ruas, partindo da premissa de Whyte que pessoas são atraídas por mais pessoas. As diretrizes de projeto devem levar em consideração um estudo prévio sobre o funcionamento e dinâmica do espaço livre, através de metodologias de análise, processos participativos com a população ou outras formas de estudos prévios que delineiem o perfil do espaço e definam quais estratégias serão utilizadas para alcançar o bem comum. Os detalhes referentes à escala humana, conforme sugere Gehl, e que propiciem interações sociais naturais, baseado na teoria de Hall, devem constar no projeto, para que o novo espaço ou a área a ser revitalizada consiga agregar tais aspectos para que seja um espaço de encontro atrativo para os cidadãos. Dessa forma, o projeto de um espaço urbano de qualidade deve levar em consideração aspectos funcionais, porém sem desconsiderar os aspectos estéticos. As condições básicas de segurança, clima e conforto, aliadas à qualidade visual, podem resultar em espaços de qualidade e em um *design* urbano que instiga os sentidos, para que se tenha uma cidade mais viva e harmônica.

3 ESTUDO DE CASO: REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA NO CENTRO DE SÃO PAULO

A seguir, é exemplificado um estudo de caso de revitalização de um dos espaços públicos já existentes do centro da cidade São Paulo, cujo projeto agregou os aspectos estudados anteriormente. Dessa maneira, uma praça com pouca vivacidade e atratividade pode se tornar um local mais dinâmico e diversificado a partir da aplicação de tais aspectos pelos profissionais de arquitetura, urbanismo e paisagismo.

O projeto Centro Aberto¹ foi uma iniciativa da Prefeitura de São Paulo e parceiros para requalificar as áreas públicas do centro da maior cidade da América do Sul. O objetivo não era construir novos espaços, mas sim transformar as estruturas preexistentes, pois se parte do princípio que o resgate dos espaços públicos passa mais pela renovação das formas de usos do que pela materialidade do espaço.

A ação reuniu entidades da sociedade, arquitetos, urbanistas, estudantes e diversos órgãos da administração municipal através de um processo colaborativo e participativo, para que fossem debatidas e propostas sugestões para os espaços livres públicos do Centro. O processo iniciou em 2013, com uma série de *workshops* e consultoria metodológica do escritório Gehl Architects. Dessa maneira, foram identificadas as fragilidades e potencialidades de determinadas áreas no centro. A partir dessa discussão, foram elaborados

quatro projetos-piloto para serem testados pelo uso efetivo e ativo da população: rua 25 de Março, Pátio do Colégio, Largo São Francisco e Largo Paissandu, sendo esses dois últimos implantados no final de 2014. Os projetos de intervenção consistiriam em estruturas temporárias de dois meses, como forma de testar novas soluções em escala real antes de fazer alterações permanentes, pois nova metodologia de análise seria aplicada posteriormente para avaliar o período de teste.

Figura 6: Participantes do workshop expondo problemáticas e potencialidades das áreas livres do centro de São Paulo (A) e envolvimento dos cidadãos na rua no processo metodológico de análise (B).



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2014 (A) e Gehl Architects, 2014 (B).

O projeto-piloto do Largo São Francisco, no centro de São Paulo, serviu como um estudo de caso que exemplifica alguns dos aspectos estudados previamente sendo aplicados na revitalização do espaço. O projeto foi realizado pelo escritório METRO Arquitetos Associados, a partir da leitura de potencialidades feita anteriormente pelo poder público, consultores técnicos e cidadãos, resultado do Processo Participativo com a população e estudos prévios de análise da área. A obra teve início em maio de 2014, sendo finalizada em setembro do mesmo ano (SOBRAL; FINOTTI, 2014).

Figura 7: Antes e depois da proposição de intervenção no Largo São Francisco.



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2014.

O Largo São Francisco está situado junto à Praça Ouvidor Pacheco e Silva, em frente à Faculdade de Direito da USP, com a rua adjacente São Francisco, culminando em seguida na Praça da Sé. Como em seu entorno se concentram órgãos públicos e prédios comerciais, o movimento se dá principalmente no período diurno, ficando a área à noite com aspecto de abandonada.

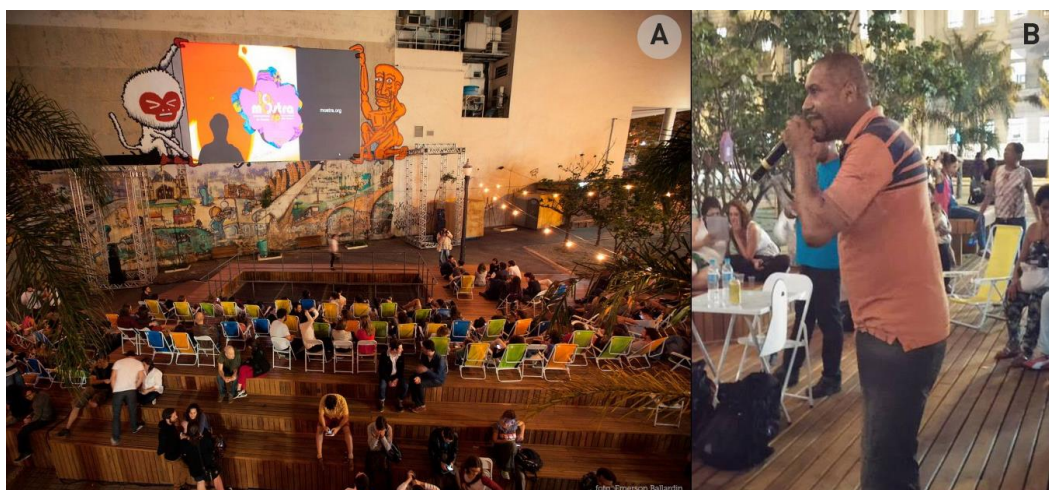
O elemento principal da proposta foi a criação de um deck em níveis envolvendo uma área anteriormente cercada que servia para a manutenção dos respiros do metrô. Esse deck visou à concentração de pessoas e atividades para incentivar a permanência na área, propiciando inconscientemente interações sociais entre os usuários, a partir do respeito do espaço particular de cada um, conforme sugere a teoria de Hall. O projeto-piloto dispôs guarda-sóis, cadeiras de praia e aproveitou uma das fachadas cegas de um edifício próximo para criar ali uma tela de projeção de cinema. Foi também locado um container do Centro Aberto, que serviu de ponto de informações e depósito para as estruturas temporárias ao fim do dia. Foram realizadas atividades culturais para estimular o uso do local, como cinema ao ar livre, karaokê na praça, feiras gastronômicas, shows e apresentações artísticas, tornando o espaço mais vívido, como indicam Jacobs, Whyte e Gehl.

Figura 8: Planta de implantação do Largo São Francisco.



Fonte: SOBRAL; FINOTTI, 2014.

Figura 9: Exibição na Mostra Internacional de Cinema de São Paulo (A) e apresentações de karaokê na praça (B).



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2014.

Figura 10: Interface da área com a Rua São Francisco e o prédio da Faculdade de Direito ao fundo (A), mobiliário de bancos e mesas na mesma linguagem do deck, com pontos de aluguel de bicicleta atrás (B), tomadas 100 V disponíveis no deck (C) e utilização do espaço livre por crianças jogando futebol (D).



Fonte: Arquivo pessoal, 2015.

Houve a setorização natural dos espaços no largo: a área mais calma, passiva, de permanência corresponde ao deck de madeira em níveis e a área mais movimentada, ativa, de passagem, à área livre lateral. Uma linha de espécies arbóreas pré-existentes foi mantida de modo a formar um corredor entre as duas áreas. Ao projeto, foi aliada a iniciativa Praças Digitais, que utiliza a inovação tecnológica para incentivar a permanência nos espaços públicos. Dessa forma, o largo conta com internet sem fio liberada e tomadas embutidas nos decks para recarga de aparelhos eletrônicos, uma característica atraente em espaços abertos.

Além das cadeiras de praia e do deck em níveis, outros elementos também aparecem na proposta. Paraciclos e pontos de aluguel de bicicleta foram localizados próximos a um dos acessos do largo e uma mesa de pingue-pongue também aparece como opção de lazer e recreação. Barracas de feiras itinerantes podem ocupar a área livre ao lado do deck para suas exposições. Tais detalhes traduzem de forma simples a atenção dada à escala humana em diversos níveis do projeto, assim como a relevância de terem sido feitos estudos de análise da área e de seu entorno antes de chegar ao resultado final. Dessa forma, a praça promove interações sociais entre seus usuários e se torna um espaço público ainda mais relevante no centro da cidade.

Passar um tempo no Largo São Francisco se torna uma experiência prazerosa, pois ele se apresenta como uma praça com escala de cidade pequena, mesmo localizada no centro de São Paulo. Há crianças brincando livremente e famílias reunidas. As pessoas têm aproveitado a oportunidade que o lugar proporciona e estão ali usufruindo do espaço público e suas variadas opções. Essa gama de oportunidades de atividades em uma área não muito ampla e composta por recursos simples se destaca como ponto positivo da proposta. É notável também que uma das interfaces do largo confronta uma rua movimentada, entretanto a outra face se integra a uma rua comercial exclusiva para pedestres. Essa continuidade permite que ainda mais usuários passem e por ali permaneçam. Policiais estão a postos no local para promover a segurança, porém, esta se dá inconscientemente, através da existência de vários “olhos da rua” que têm utilizado o espaço. O Largo São Francisco se mostrou um exemplo efetivo de projeto com aplicações dos aspectos que visam tornar os espaços livres públicos mais atraentes e vívidos nas cidades brasileiras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A função da praça como local de permanência que promove encontro e relações sociais deve ser fortalecida em todas as cidades. A qualificação dos espaços públicos é refletida no fortalecimento das interações entre os cidadãos e seu contexto urbano.

Percebe-se a relevância desse espaço nas cidades e a seriedade com que se deve ser tratada a oportunidade de trabalhar em projetos de novas praças ou revitalizações. Além de subsídios técnicos, as propostas precisam de informações sobre o público alvo para evitar projetos inconsistentes que fujam das reais necessidades da comunidade. Também a falta de gestão e manutenção podem dificultar o bom funcionamento das praças, sendo preciso incentivo do poder público e engajamento comunitário para que as funções desses espaços sigam operando positivamente nas cidades.

A problemática dos espaços públicos das cidades brasileiras como um todo traz questões recorrentes, como a sensação constante de insegurança e falta de manutenção do patrimônio público, o que resulta na baixa utilização desses espaços. Muitas vezes a consolidação de um projeto que revitalize a área, fortaleça a identidade local e leve à apropriação (e consequentemente, conservação) do local pelos usuários já serve como uma ferramenta efetiva para amenizar tais infortúnios, como pode se observar no caso do Largo São Francisco. Percebe-se, nesse estudo de caso, a relevância dos aspectos estudados previamente, os quais foram levados em consideração no momento de concepção do projeto de revitalização. Pode-se citar a realização de estudos prévios com envolvimento da população e dos profissionais de arquitetura, urbanismo e paisagismo, assim como os detalhes de projeto que contemplaram a atenção ao usuário na menor escala, possibilitaram interações sociais e voltaram as atenções às ruas, de modo que as pessoas as ocupassem voluntariamente. Não apenas em praças, porém nos mais diversos espaços livres públicos como calçadas e parques, essas ideias podem ser aplicadas com intuito de tornar os ambientes urbanos mais vívidos, seguros e propícios ao encontro entre cidadãos.

4 REFERÊNCIAS

- ALEX, S. *Projeto da praça: convívio e exclusão no espaço público*. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2008.
- BRASIL. Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979. *Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências*. Brasília, 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6766.htm>. Acesso em 13 de abril de 2019.
- BURDEN, A. *Como os espaços públicos fazem as cidades funcionarem*. 2014. Palestra ministrada no TED em mar. 2014. Disponível em https://www.ted.com/talks/amanda_burden_how_public_spaces_make_cities_work. Acesso em 06 de fevereiro de 2019.
- CUSTODIO, V. et al. Sistemas de espaços livres e forma urbana: algumas reflexões. In: XV ENANPUR – Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2013, Recife. XV ENANPUR. Recife: ANPUR / UFPE, 2013.
- DEL RIO, V. *Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento*. São Paulo: Editora PINI, 1990. Disponível em https://issuu.com/guilhermefraga/docs/introducao_ao_desenho_urbano_-_del_rio_vicente_o. Acesso em 06 de fevereiro de 2019.
- GEHL ARCHITECTS. *São Paulo Pilot Projects*. 2014. Disponível em http://issuu.com/gehlarchitects/docs/issuu_1453_saopaulo_pilot_projects_10. Acesso em 07 de fevereiro de 2019.
- GEHL ARCHITECTS. *This is who we are: A good city is a city where the human dimension in city planning is looked well after*. 2010. Disponível em http://chennaicityconnect.com/wp-content/uploads/2010/08/091027_company_profile_ENG.pdf. Acesso em 06 de fevereiro de 2019.
- GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GEHL, J. *Life between buildings: using public space*. 6th ed., Washington D.C.: Island Press, 2011.
- GEHL, J.; SVARRE, B. *How to study public life*. Washington D.C.: Island Press, 2013.
- JACOBS, J. *Morte e vida de grandes cidades*. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
- LERNER, J. Prólogo à Edição Brasileira. In: GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- PARENTE, D. Das Fahrrad als Gestalter der Stadt: die Rolle des Fahrrads in den infrastrukturellen Veränderungen in den urbanen Zentren. In: *Metropol.x*. Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie, 2014.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Centro Aberto*. Gestão Urbana. São Paulo, 2014. Disponível em <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/centro-aberto>. Acesso em 07 de fevereiro de 2019.
- ROBBA, F.; MACEDO, S. S. *Praças Brasileiras*. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2003.

SASSEN, S.; CASTRO, L. G. R. de; SANTORO, P. O que é espaço público? In: *Revista aU*. São Paulo: Editora PINI, ano 28, n. 232, jul. 2013. Disponível em <http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/232/o-que-e-espaco-publico-292045-1.aspx>. Acesso em 06 de fevereiro de 2019.

SAWADA, N. O. et al. ANÁLISE DOS FATORES PROXÊMICOS NA COMUNICAÇÃO COM O PACIENTE LARINGECTOMIZADO. In: *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Ribeirão Preto, 2000. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692000000400011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 06 de fevereiro de 2019.

SCHLEE, M. B. et al. Sistema de Espaços Livres nas cidades brasileiras – Um debate conceitual. In: *Paisagem e Ambiente: ensaios*. São Paulo: FAUUSP, n. 26, p. 225-247, 2009.

SOBRAL, L.; FINOTTI, L. Pouca matéria, muita mudança. In: *Revista aU*. São Paulo: Editora PINI, ano 29, n. 248, nov. 2014, p. 62-69.

WHYTE, W. *The Social Life of Small Urban Spaces*. 3rd ed., New York: Project for Public Spaces, 2004.

NOTAS

¹ Os projetos do Centro Aberto tiveram papel de articular políticas públicas municipais voltadas para os espaços públicos. Neles convergiram ações de diversos órgãos municipais, como o WiFi Livre Sp e a renovação da iluminação pública, o incentivo à presença de artistas de rua e comida de rua, assim como a rede de bicicletas compartilhadas e a instalação de paraciclos. Os primeiros projetos do Centro Aberto foram implantados em caráter de experimentação, como projetos piloto.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

ADAPTABILIDADE NA ARQUITETURA: UM PROTÓTIPO PARA COMUNIDADES CARENTES NO RECIFE

ADAPTABILIDAD EN LA ARQUITECTURA: UN PROTOTIPO PARA COMUNIDADES CARENTES EN RECIFE

ADAPTABILITY IN ARCHITECTURE: A PROTOTYPE FOR NEEDY COMMUNITIES IN RECIFE

MOREIRA, FERNANDO DINIZ

Arquiteto, Ph.D em Arquitetura, University of Pennsylvania, Professor Associado do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), email: fernando.diniz.moreira@gmail.com

HENRIQUES, JOSÉ EVANDRO DE MOURA ROSA

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal de Pernambuco, Illinois Institute of Technology (2014/2015) e University of Southern California (2015), Co-fundador do coletivo 'Oxe, minha cidade é massa!', email: eevandromoura@gmail.com

RESUMO

A adaptabilidade é experiência, é uma expressão, uma melhoria, uma aspiração. O mundo continua se transformando e os humanos fazem parte desse processo constante e mutante desde os primórdios de sua existência, seja lutando por sobrevivência ou protegendo-se de intempéries. Partimos da hipótese de que se os humanos são um dos seres mais adaptáveis na natureza, a arquitetura também deveria ser adaptável, principalmente considerando os debates contemporâneos acerca da sustentabilidade e obsolescência de edificações. Nesse sentido, este artigo discute o conceito da adaptabilidade, primeiramente como uma característica intrínseca do ser humano, ocorrendo de forma biológica ou cultural, e como essa pode ser compreendida na arquitetura pela Teoria da Adaptabilidade, observando os fatores *mudança* e *tempo* como chaves em seu entendimento. Com as definições de lugar e a essência do habitar de Norberg-Schulz e Heidegger, buscamos ainda elucidar as relações do homem com o meio em que está inserido, explorando, em seguida, a história da cidade do Recife na convocação do estudo. Por fim, como fruto da análise literária e visitas a campo, desenvolveram-se estratégias projetuais e um protótipo experimental de uma residência adaptável de acordo com realidade evolutiva e anfíbia do Recife, por meio de uma metodologia inspirada nos estudos do *Adaptable Futures Group*, um grupo de pesquisa estruturado na Loughborough University, Inglaterra.

PALAVRAS-CHAVE: adaptabilidade; habitar; arquitetura vernacular; palafitas; protótipo.

RESUMEN

La adaptabilidad es experiencia, es una expresión, una mejora, una aspiración. El mundo continúa transformándose y los humanos forman parte de ese proceso constante y mutante desde los primordios de su existencia, ya sea luchando por sobrevivencia o protegiéndose de intemperie. Partimos de la hipótesis de que si los humanos son uno de los seres más adaptables en la naturaleza, la arquitectura también debería ser adaptable, principalmente considerando los debates contemporáneos sobre la sostenibilidad y la obsolescencia de edificaciones. En ese sentido, este artículo discute el concepto de la adaptabilidad, primero como una característica intrínseca del ser humano, ocurriendo de forma biológica o cultural, y como esa puede ser comprendida en la arquitectura por la Teoría de la Adaptabilidad, observando los factores cambio y tiempo como claves en su la comprensión. Con las definiciones de lugar y la esencia del habitar de Norberg-Schulz y Heidegger, buscamos aún elucidar las relaciones del hombre con el medio en que está inserto, explorando enseguida la historia de la ciudad de Recife en la convocatoria del estudio. Por último, como fruto del análisis literario y visitas al campo, se desarrollaron estrategias de diseño y un prototipo experimental de una residencia adaptable de acuerdo con la realidad evolutiva y anfibia de Recife, a través de una metodología inspirada en los estudios del *Adaptable Futures Group*, grupo de investigación estructurado en la Universidad de Loughborough, Inglaterra.

PALABRAS CLAVE: adaptabilidad; habitar; arquitectura vernacular; palafitos; prototipo.

ABSTRACT

Adaptability is experience; it is an expression, an improvement, an aspiration. The world continues to transform and humans have been part of this constant and mutant process since the dawn of their existence, whether fighting for survival or protecting themselves from natural elements. We believe that if humans are one of the most adaptive beings in nature, architecture should also be adaptable, especially considering contemporary debates about sustainability and obsolescence of buildings. In this sense, this article discusses the concept of adaptability, firstly as an intrinsic characteristic of the human being, occurring biologically or culturally, and then, how this can be understood in architecture by the Theory of Adaptability, observing change and time as key factors in its understanding. With the definitions of place and the essence of the dwelling by Norberg-Schulz and Heidegger, we also seek to elucidate the relations of man with the environment in which he is inserted, to later explore the history of the city of Recife at the convocation of the study. Finally, as a result of the literary analysis and visits to the field, project strategies were developed along with an experimental prototype of an adaptive residence according to the evolutionary and amphibian reality of Recife, through a methodology inspired by the studies of the *Adaptable Futures Group*, a structured research group at Loughborough University, at England.

KEY WORDS: adaptability; dwelling; vernacular architecture; stilts; prototype.

1 INTRODUÇÃO

Os humanos são adaptáveis, sempre se ajustando a diferentes condições ambientais. A Teoria da Evolução, de Charles Darwin, demonstra que a evolução humana é caracterizada por muitas adequações fisiológicas, de desenvolvimento e comportamentais. O *Homo sapiens sapiens*, a espécie atual dos humanos, continua a apresentar sinais adaptativos, principalmente pela cultura e pelo modo como vivem. De cavernas e cabanas primitivas a edifícios e monumentos coletivos, eles encontraram formas de habitar em diferentes locais.

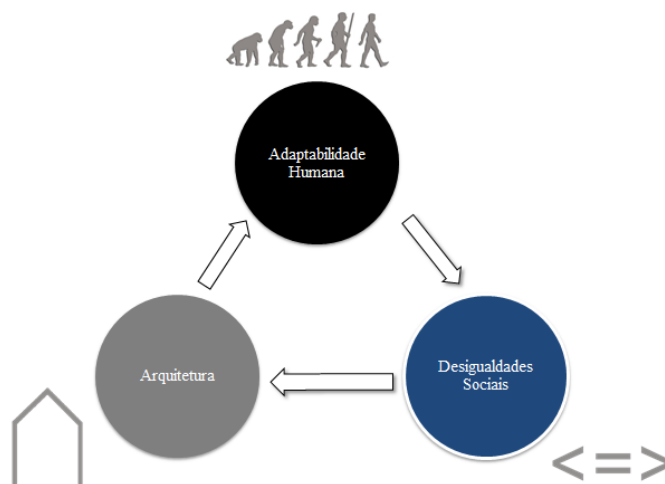
Assim, pode-se inferir que, se os seres humanos são adaptáveis, a arquitetura também deveria ser adaptável, embora a quase totalidade dos edifícios modernos e contemporâneos sejam ainda feitos de materiais e estruturas que não permitem flexibilidade. Até o século XIX, as transformações de programas edilícios eram lentas. Muitos edifícios nas áreas centrais de antigas cidades europeias foram continuamente modificados por séculos, e alguns, até por milênios. Após a Revolução Industrial, as mudanças tornaram-se muito mais rápidas devido às novas demandas espaciais e funcionais e às inovações tecnológicas.

O modo como as pessoas usam os edifícios de escritórios hoje, por exemplo, é completamente diferente daquela de 20 anos atrás. Essa especialização crescente torna os edifícios modernos particularmente vulneráveis às transformações (JAN-HENKET, 1998; PRUDON, 2008). A atenção cuidadosa que os arquitetos modernos dedicaram aos aspectos funcionais na definição dos espaços dos edifícios provavelmente dificultou a introdução de novos usos. As atividades transformam-se com o tempo, mas os edifícios permaneceram estáticos. Na era moderna, novas tipologias, como aeroportos e cinemas, foram criadas, mas, décadas depois, devido às crescentes complexidades de seus usos (no primeiro caso) ou às variações que o mercado impõe (no segundo caso), tornaram-se obsoletas.

Hoje, apesar do interesse na adaptabilidade do ambiente construído no novo milênio, ainda existem vários obstáculos e dificuldades para que as partes interessadas (dentre elas os próprios indivíduos, o poder público ou as empresas privadas) assumam o design adaptável, mesmo que o desejem com base em seus benefícios. Alguns pesquisadores tem se dedicado a explorar a forma como os edifícios devem ser capazes de se adaptarem às necessidades distintas no tempo, principalmente considerando os debates relativos à sustentabilidade e obsolescência (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016).

Por outro lado, a adaptação na arquitetura ocorre mais frequentemente em comunidades carentes em cidades em muitos países ao redor do mundo. Esse tipo de adaptação é raramente discutido em debates arquitetônicos, mas pode ser a chave para resolver problemas projetuais essenciais. A compreensão da relação entre a adaptabilidade humana, a arquitetura e as desigualdades sociais é fundamental para fomentar discussões sobre a questão de como os arquitetos devem lidar com demandas atuais, que estão em constante mudança, e criar, ao mesmo tempo, edifícios para necessidades humanas, particularmente daqueles mais carentes. Então, a adaptabilidade humana, a arquitetura e as desigualdades sociais devem ser tratadas como uma tríade em fluxo constante, na qual a adaptabilidade é o fator comum para relacioná-las em uma perspectiva nova e esperançosa no futuro (Figura 1).

Figura 1: A tríade da Adaptabilidade.

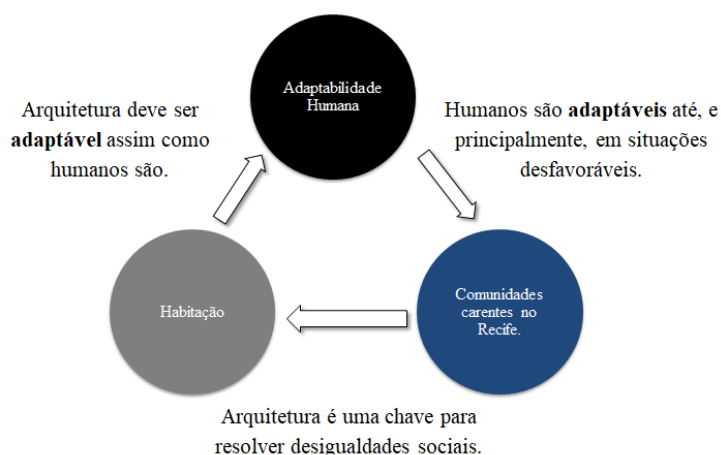


Fonte: Elaborado pelos autores.

Além disso, compreender a adaptabilidade na arquitetura significa entender a noção de tempo de resposta a mudanças (diferentes demandas), conectando necessidades presentes e futuras dentro de uma mesma edificação (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016). Esse tempo de resposta deve ser ainda mais rápido em comunidades carentes, que requerem soluções rápidas e efetivas visando melhorar sua qualidade de vida. Nesse sentido, a pré-fabricação pode ser uma solução para relacionar a arquitetura e adaptabilidade humana através da economia na construção e da facilidade na montagem. Essa ideia de velocidade na construção está sendo debatida principalmente após os efeitos da industrialização e da globalização e, na maioria das vezes, baseada na redução de custos e padronização.

Diante desse contexto, o objetivo geral deste artigo é fazer uma análise crítica e investigativa sobre a adaptabilidade humana na arquitetura, com o intuito de especular sobre possíveis soluções para amenizar as condições de moradia de populações carentes. Nesse sentido, esse objetivo principal foi dividido em dois objetivos específicos: o primeiro busca interpretar analiticamente os conceitos de adaptabilidade incluindo sua aplicação na Arquitetura e o segundo explora estratégias experimentais para projetos de moradias em comunidades carentes do Recife, que serviram de base para a construção de um protótipo de residência adaptável e pré-fabricada (Figura 2).

Figura 2: A tríade da Adaptabilidade: os principais objetivos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

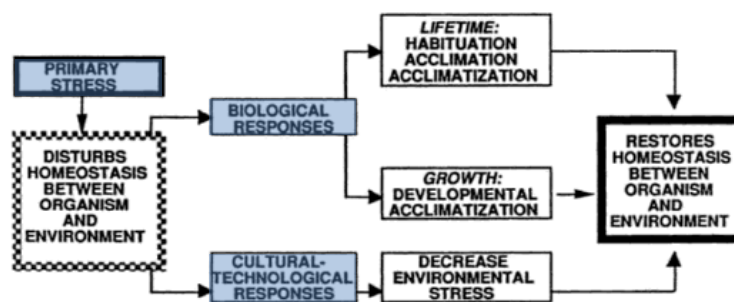
Para atingir estes objetivos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual se destacou o livro *Architecture: Theory and Practice*, de Robert Schmidt III¹ e Simon Austin, sobre a adaptabilidade no projeto de edifícios, que se tornou uma referência central para a nossa abordagem. A seguir, buscou-se entender a evolução da cidade do Recife com atenção a ocupação das áreas alagadas por parte de comunidades carentes e um estudo mais profundo das Comunidades da Ilha de Deus e do Caranguejo, regiões para as quais o protótipo foi inicialmente pensado. Por fim, foram criadas estratégias projetuais e a prototipagem de uma casa referencial inspirada na história do Recife, adotando métodos adaptáveis.

2 O CONCEITO DA ADAPTABILIDADE HUMANA

Tanto os seres humanos quanto a natureza estão em constante fluxo relativos à mudança, movimentação, percepção e transformação de acordo com o contexto. A rápida capacidade de adaptação a diferentes condições possibilitou a sobrevivência dos humanos até os dias atuais devido aos seus mecanismos de adequação nos distintos territórios. Esse processo contínuo de ajustes e melhorias em um determinado habitat, por meio de novas configurações, estimulou a insurgência e o desenvolvimento do estudo da adaptabilidade humana na antropologia (FRISANCHO, 1993).

Frisancho (1993) aponta que a adaptabilidade humana ocorre como resposta a estímulos primários impostos pelo ambiente e pode ocorrer biologicamente ou culturalmente (Figura 3). Respostas biológicas geralmente envolvem modificações nos sistemas corpóreos. Adaptações às condições climáticas (variações entre frio e calor), altitudes elevadas e processos nutritivos são exemplos de respostas biológicas exigidas pelos seres humanos.

Figura 3. Diagrama: resposta biológicas e/ou culturais a partir de um estímulo primário.



Fonte: Frisancho (1993)

No entanto, são nas respostas culturais que a adaptabilidade encontra a arquitetura, pois ela envolve a interação entre os humanos e seus arredores, especialmente em seus modos de habitar. Por definição, a cultura é definida por um sistema de transmissão para as novas gerações. Ajustes comportamentais ocorrem pela acomodação do homem a problemas ambientais específicos, através de ações que tornam os espaços mais utilizáveis de acordo com suas necessidades e gerando em troca uma mudança recíproca neles, formando a base dessa dinâmica cultural (MORAN, 2006). Portanto, pela vivência em comunidades, os seres humanos transmitiram seus conhecimentos através das gerações, pela criação de abrigos para protegê-los dos estímulos externos (clima, ataques predatórios, entre outros) e aumentado suas chances de sobrevivência no habitat.

3 A TEORIA DA ADAPTABILIDADE NA ARQUITETURA

Entender a relação da adaptabilidade com a arquitetura é, primeiramente, compreender a relação do homem com o meio. Nesse sentido, faz-se necessário analisar o conceito de *lugar* e da *essência do habitar* para uma maior reflexão de como a adaptabilidade humana se comporta em distintos habitats. Norberg-Schulz (1976) entende que a definição de lugar não é apenas abstrata: um lugar é uma atmosfera dotada de uma qualidade ambiental, dada por elementos concretos como materiais, forma, textura e cor, por exemplo. Um indivíduo cria lugares à medida que começa a habitar. Segundo Norberg-Schulz (1976), "habitar uma casa significa habitar o mundo".

Heidegger ([1951], 1971) define o ato de habitar como a maneira pela qual os humanos estão na Terra, sendo o mundo o lugar onde os mortais residem. Para ele, prover moradia é o objetivo dos edifícios, mas nem todos os edifícios são moradias. Hangares e fábricas não são moradia, mas o problema reside no fato de quem nem as novas construções residenciais da época (pós-guerra) eram moradias, apenas ofereciam abrigo. Para Heidegger, por mais difícil e angustiante, por mais avassaladora e ameaçadora que seja a falta de habitação, a *crise propriamente dita do habitar* não se encontra, primordialmente, na falta de habitações: "A crise do habitar consiste em que os mortais precisam sempre de novo buscar a essência do habitar, consiste em que os mortais *devem primeiro aprender a habitar*" (Heidegger, [1951] 1971, p.159). **Habitar** é um traço indispensável do ser humano. Logo, se os seres humanos são considerados uma das espécies mais adaptáveis da natureza (MORAN, 2008), a arquitetura deve permitir a continuidade dessa característica de forma rápida e efetiva. Apesar de não ser recente, esta ideia é central hoje, quando conceitos como sustentabilidade e obsolescência estão sendo cada vez mais discutidos. Schmidt III e Austin (2016) afirmam que o argumento em favor da construção de edifícios adaptáveis é a redução da quantidade de novas construções no futuro, permitindo que sejam mais fáceis de acomodar mudanças. Como o conceito de adaptação é fluido e complexo, é essencial entender sua definição.

A etimologia da palavra *adaptável* pode ser atribuída ao latim do início do século XIV, *aptus*, que significa 'adequado, ajustado', para *adaptare* significando 'unir' e do Francês Medieval como *adapter*, às suas raízes inglesas em 1610 significando 'ajustar algo para algum propósito' [...] A adaptabilidade, então, está relacionada com a capacidade de ajustar-se para adequação a novas situações (SCHMIDT III et al., 2010).²

A adaptabilidade é, em uma visão elementar, reflexo da mudança. Como definição, o substantivo 'mudança' é definido como "sofrer transformação, transição ou substituição" ³ (Merriam-Webster Dictionary, 2018). É possível conectar a adaptabilidade humana com a adaptação de edifícios, pois esses são os lugares onde as pessoas vivem e trabalham. O processo de mudança geralmente segue um ciclo: a modificação social causa um efeito que requer uma reação física e o resultado é uma correspondência entre os desejos do usuário (demanda) e o desempenho do edifício. Assim, à medida que as necessidades dos ocupantes e proprietários mudam, os edifícios devem ser renovados, gerando menos custos na construção (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016).

Pode-se entender a adaptabilidade na arquitetura, ainda, como um limiar entre o efêmero e transitório, que parte de uma herança histórica de assentamentos nômades; e o permanente, principalmente após o surgimento da agricultura (CHAPPEL, 2005). A capacidade de adaptação pode gerar edifícios não apenas estatísticos ou dinâmicos, mas, ao contrário, flexíveis (Figura 4). A adaptabilidade aceita o tempo como uma importante variável, podendo esse ser linear (prazos curtos ou longos) ou cíclico (dia/noite, semana/fim de semana) (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016).

Figura 4. O adaptável: entre o efêmero e o permanente.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Portanto, a adaptabilidade está relacionada aos fatores mudança e tempo. Schmidt III et al. (2010) pontuam que é importante incrementar estes estudos na Arquitetura quando esta disciplina passa a ser demandada a dar respostas frente às questões ambientais nas últimas décadas. Além disso, defendem que arquitetos tendem a desconsiderar o envelhecimento e as transformações dos edifícios e se fixarem em uma imagem para registrar seu trabalho na posteridade, principalmente após a explosão de inovações tecnológicas e melhorias econômicas que mudaram o entendimento da noção de tempo em muitas escalas.

A adaptabilidade como característica de projeto incorpora estratégias espaciais, estruturais e de serviço que permitem ao artefato físico um nível de maleabilidade em resposta a mudanças nos parâmetros operacionais ao longo do tempo. Essa mudança estratégica faz com que os edifícios não sejam mais vistos como um trabalho acabado, removido do tempo, mas como objetos imperfeitos, cujas formas estão em constante fluxo, evoluindo continuamente para se adequarem às metamorfoses funcionais, tecnológicas e estéticas da sociedade (SCHMIDT III et al., 2010).⁴

Schmidt III e Austin (2016) acreditam, além disso, que a adaptabilidade sugere quatro características subjacentes ligadas a uma visão de projeto baseada no desempenho dos edifícios. Em primeiro lugar, é a *capacidade de mudança* por resposta física ou por acomodação passiva. Segundo, *adequação às demandas*, ou seja, a relação entre o edifício e seus usuários associados ao gerenciamento de distintas necessidades. O terceiro é o *valor* que reflete os desejos dos usuários e das partes interessadas, com custo mínimo e máximo uso produtivo. Em quarto lugar está o *tempo*, indicando a velocidade nas mudanças durante o tempo de vida do edifício. Os autores assumem uma definição de adaptabilidade como síntese dessas quatro características: "a capacidade de um edifício para acomodar efetivamente as demandas em evolução de seu contexto, maximizando assim seu valor ao longo da vida" ⁵ (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016, p.45).

O estudo da adaptabilidade recentemente ganhou destaque pelos estudos do *Adaptable Futures Group*, um grupo de pesquisa da Loughborough University, na Inglaterra, com a colaboração do escritório alemão Buro Happold e da Universidade de Tokyo. O grupo buscou a compreensão de importantes aspectos, como design para a adaptabilidade na era da sustentabilidade, a noção de flexibilidade e os debates sobre o reuso adaptativo de edifícios e espaços urbanos (Figura 5).

Figura 5. The Adaptable Futures Group.



Fonte: Adaptable Futures Group website⁶.

Portanto, o *Design para Adaptabilidade* (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016) considera demandas futuras na tentativa de criar um mundo mais sustentável. Esta é a razão pela qual é tão importante estudá-lo e perceber a evolução dos edifícios ao longo do tempo, combinando suas características para lançar táticas projetuais e, em seguida, estratégias. Então, é fundamental entender como a adaptabilidade está presente na história de cada lugar em específico, com indivíduos distintos recebendo estímulos no ambiente em que vivem. Estudamos pontualmente o caso de Recife, observando o processo histórico de sua evolução para esclarecer como a adaptabilidade pode ser observada na caracterização de comunidades carentes na cidade.

4 RECIFE: UMA CIDADE ANFÍBIA

Os estudos clássicos sobre o Recife definiram a cidade como anfíbia em sua evolução: desde sua ocupação inicial, e a relação do homem com as águas, tão presente na paisagem natural e derivada da experiência holandesa (CASTRO, 1956); até o aparecimento dos primeiros mocambos ao longo dos manguezais (BEZERRA, 1965). Esse caráter anfíbio nem sempre foi equilibrado na evolução do Recife, pois a forte conexão da população com as águas (principalmente no ato de habitar em ambientes aquáticos) foi sendo cada vez mais excluída da dinâmica da cidade, como consequência dos constantes aterros (MELO, 1978).

Os mocambos provocaram, desde que foram notados no século XIX, motivos de discussão acerca de seu valor estético, arquitetônico e paisagístico na cidade do Recife (Figuras 6 e 7). A maioria dos autores condenou veementemente esse tipo de habitação por suas condições de insalubridade, que afetaria a imagem da cidade. Entretanto, alguns estudiosos, como Gilberto Freyre, defenderam estas habitações por serem econômicas e terem uma boa adequação climática, embora, muitas vezes, tendendo a romantizar essa precária forma de habitação (NETA, 2005; LIRA, 1997).

Figuras 6 e 7: Os mocambos.



Fonte: Bezerra (1965).

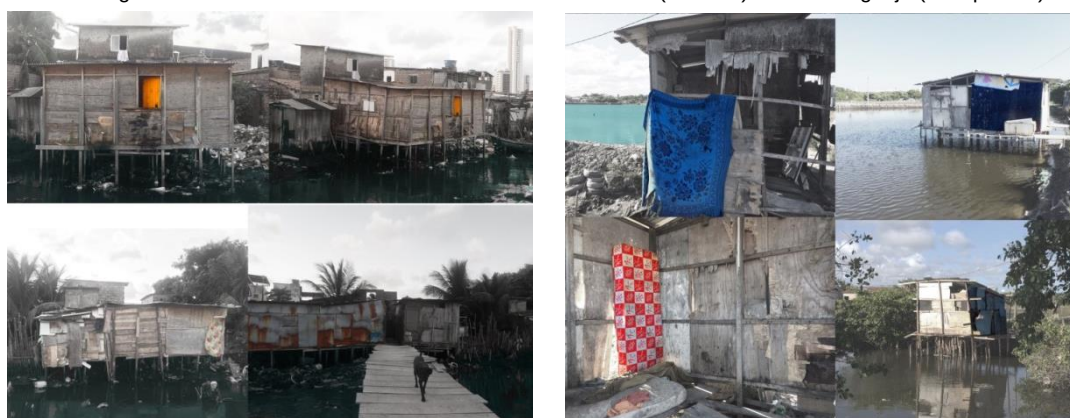
Nesse sentido, apesar de muitos engenheiros e arquitetos desconsiderarem o estudo dessas tipologias em suas composições e materiais, sabe-se que estudar estas formas de habitação é um passo necessário para o desenvolvimento de soluções, tendo em vista peculiaridades como a relação com o clima

e adequação à topografia, além da flexibilidade construtiva e a espacialidade interna. Exemplo disso é que a característica adaptável inerente a essas habitações estava presente desde sua origem, já que os mocambos se desenvolviam, dependendo das necessidades dos mocambeiros⁷, que, utilizavam materiais locais (palha, pedaços de madeira e o que estivesse à mão), juntamente com técnicas de construção simples e telhados de duas águas (BEZERRA, 1965).

Em meados do século XX, a disputa por regiões de mangue ganhou muita proeminência no Recife, devido ao grande crescimento populacional da cidade, gerando muitos aterramentos dessas áreas e a consequente expulsão dos mocambos para as áreas de morro se tornou uma prática comum. Os mocambos são representativos das casas populares no Recife e podem-se encontrar traços de sua composição nas palafitas presentes na paisagem da cidade hoje (NETA, 2005).

As palafitas representam uma tipologia caracterizada por construções muito flexíveis e leves que podem ser rapidamente construídas pela facilidade de montagem. Foram realizadas visitas nas comunidades Ilha de Deus do Caranguejo⁸ (Figuras 8 e 9) de forma a analisar a característica adaptativa dessas habitações nos dias atuais.

Figuras 8 e 9: Palafitas nas Comunidades da Ilha de Deus (à direita) e do Caranguejo (à esquerda.)



Fonte: Fotografias pelos autores.

Três características relativas ao potencial adaptativo foram observadas após as visitas a campo, sendo elas (Figura 10): a separação estrutural e uso de materiais de fácil montagem (1); o plano aberto, organizados de maneira compacta e fluída, que possibilitam diferentes configurações dos espaços internos (2); e a personalização, através da utilização de diferentes objetos ou cores de forma a criar identidade na habitação (3).

Figura 10: Características relativas à adaptabilidade.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar da precariedade, as palafitas e os mocambos podem ser considerados um exemplo de arquitetura vernacular, ou seja, aquela que não é desenvolvida com a ajuda de um profissional. Representam a capacidade das pessoas em qualquer tradição ou país, desde tempos primordiais, de moldar o ambiente e construir um edifício para atender às suas necessidades. A adaptabilidade está presente desde a origem das casas primitivas quando os humanos criaram métodos para enfrentar a natureza, utilizando materiais simples que estavam à disposição no território. Hoje, o impacto da globalização, a crise na habitação e a rápida urbanização tornaram o estudo das formas vernaculares de habitação um ponto central e urgente na arquitetura, não apenas para efeitos de preservação, mas também para a aprendizagem de lições para o futuro (OLIVER, 2003).

Casas vernáculas são exemplos de como as tradições de habitações autoconstruídas são adaptáveis: elas são instaladas em diferentes locais, contextos e ao longo do tempo, conforme mudam algumas necessidades e características do humano e do meio ambiente. A cultura é o guia da construção. Em outras palavras, a tradição dá normas para moldar o ambiente e esse conhecimento é passado através das gerações (OLIVER, 2003).

5 ESTRATÉGIAS PROJETOAIS: O PROTÓTIPO

O conhecimento obtido nas etapas anteriores do estudo (a adaptabilidade em um viés antropológico, depois arquitetônico e o contexto da cidade do Recife), foi utilizado para gerar um protótipo de residência adaptável inspirada nas palafitas recifenses: deveria ser primeiramente adaptável às águas, mas essa característica deveria ser ampliada a ambientes inclinados (Figura 11). Assim, o protótipo seria guiado pela condição histórica do Recife como principal ideal de sua constituição, a cidade *anfíbia* que teve seu desenvolvimento das águas para os morros.⁹

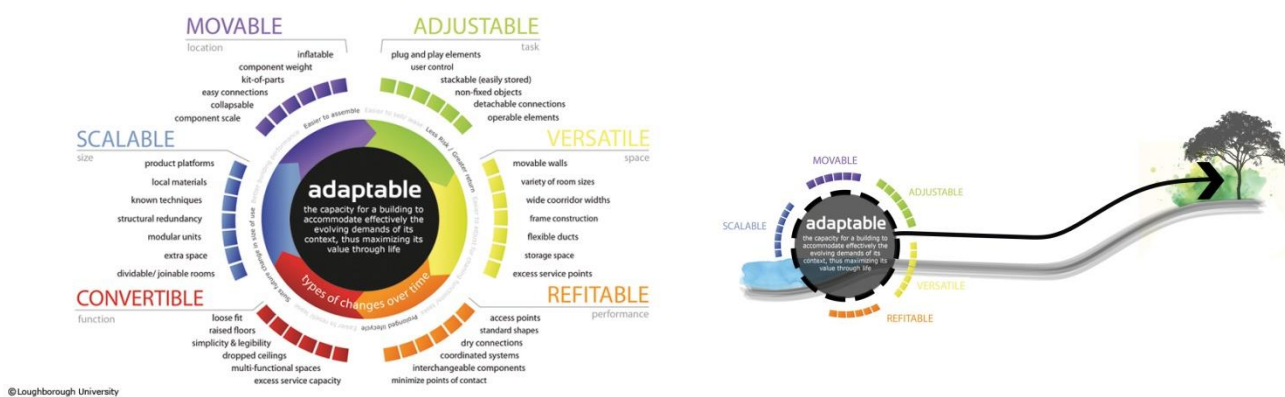
Figura 11: O conceito do protótipo (da água aos morros | adaptável a demandas de diferentes indivíduos).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os experimentos que geraram o protótipo final foram baseados nas investigações do *Adaptable Futures Group*, previamente expostos. Através de estudos de caso e da literatura, o grupo descobriu seis tipologias considerando a capacidade adaptativa de edifícios e suas respostas às mudanças, sendo elas (Figura 12): *adjustable*, mudanças de tarefa ou usuário; *versatile*, mudanças de espaço; *refitable*, mudanças de desempenho; *convertible*, mudanças de uso; *scalable*, mudanças de tamanho; e *movable*, mudanças de lugar. Cinco dessas tipologias foram escolhidas para serem testadas, apenas a *convertible* (mudanças de uso) foi desconsiderada, já que o uso do protótipo será apenas residencial.

Figura 12: Tipologias na Adaptabilidade pelo Adaptable Futures Group.

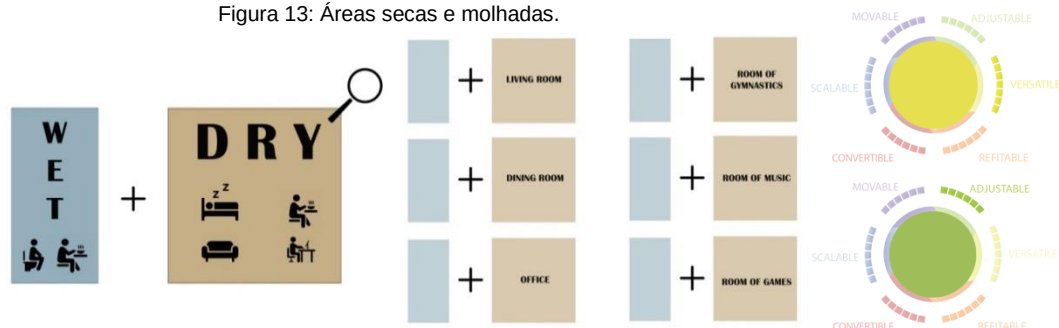


Fontes: Adaptable Futures Website (à esquerda) e elaborado pelos autores (à direita).

O protótipo adaptável¹⁰ foi pensado através de um sistema *plug and play* (e por essa razão o nome: Casa PL). A ideia principal é a possibilidade de estruturá-la de acordo com as necessidades em diversas configurações. Como um processo evolutivo de experimentos anteriores (método de tentativa e erro), a Casa PL tem como objetivo expor a estrutura e enfatizá-la, na tentativa de criar uma sinergia entre as caixas que o compõem. A casa relaciona-se com a primeira característica adaptativa observada nas palafitas visitadas: a separação estrutural e uso de materiais de fácil montagem.

Os usos das caixas acontecem separadamente em áreas molhadas (*wet areas*) e secas (*dry areas*) (Figura 13). As áreas molhadas são caixas moduladas em 4x2m e incluem banheiro e/ou cozinha (mas também pode ser utilizada para a circulação vertical - escadas), enquanto nas secas, 4x4m, os espaços seriam livres para qualquer tipo de uso (relacionando com a segunda característica observada, o plano aberto). Além disso, a exposição da estrutura facilitaria a montagem em várias formas, o que aumentaria o grau de adaptabilidade¹¹ e a flexibilidade interna da residência.

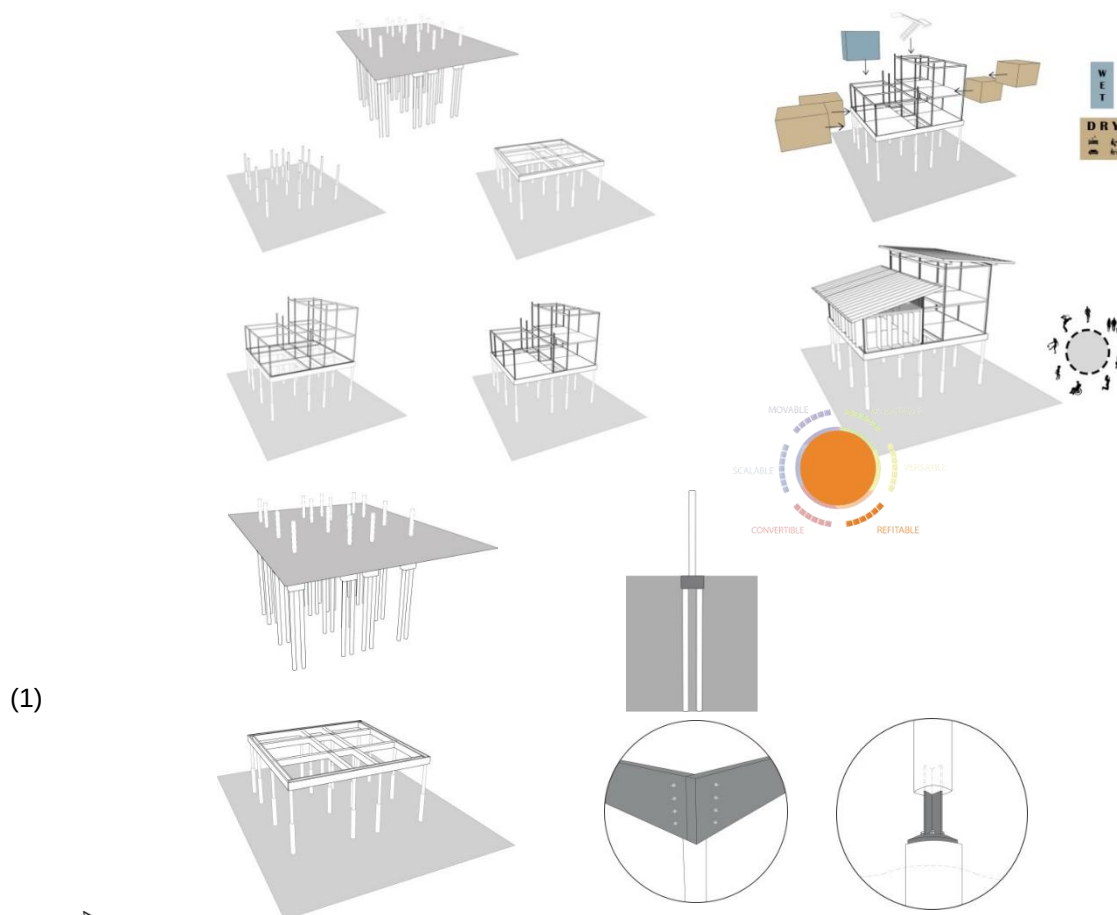
Figura 13: Áreas secas e molhadas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O protótipo é constituído por elementos independentes que seguem uma linha hierárquica em sua montagem (Figura 14). São eles: fundação profunda de estacas de concreto (1), que conferem adequação à áreas alagáveis ou inclinadas; pilares de madeira e concreto (2); vigas de amarração de madeira (3); estrutura de alumínio (4), principalmente pela durabilidade (tempo de uso considerando futuras gerações) e leveza do material, além da facilidade na montagem; piso de madeira/alumínio (5); paredes de madeira (6), que poderiam ser personalizadas com pinturas; aberturas (7); cobertura termo acústica (8) e móveis adaptáveis (9). Na perspectiva do sistema *plug and play*, cada elemento pode ser combinado em várias formas e o potencial no desempenho da residência é baseado em seus respectivos relacionamentos.

Figura 14: A montagem.



(1)

(2) e (3)

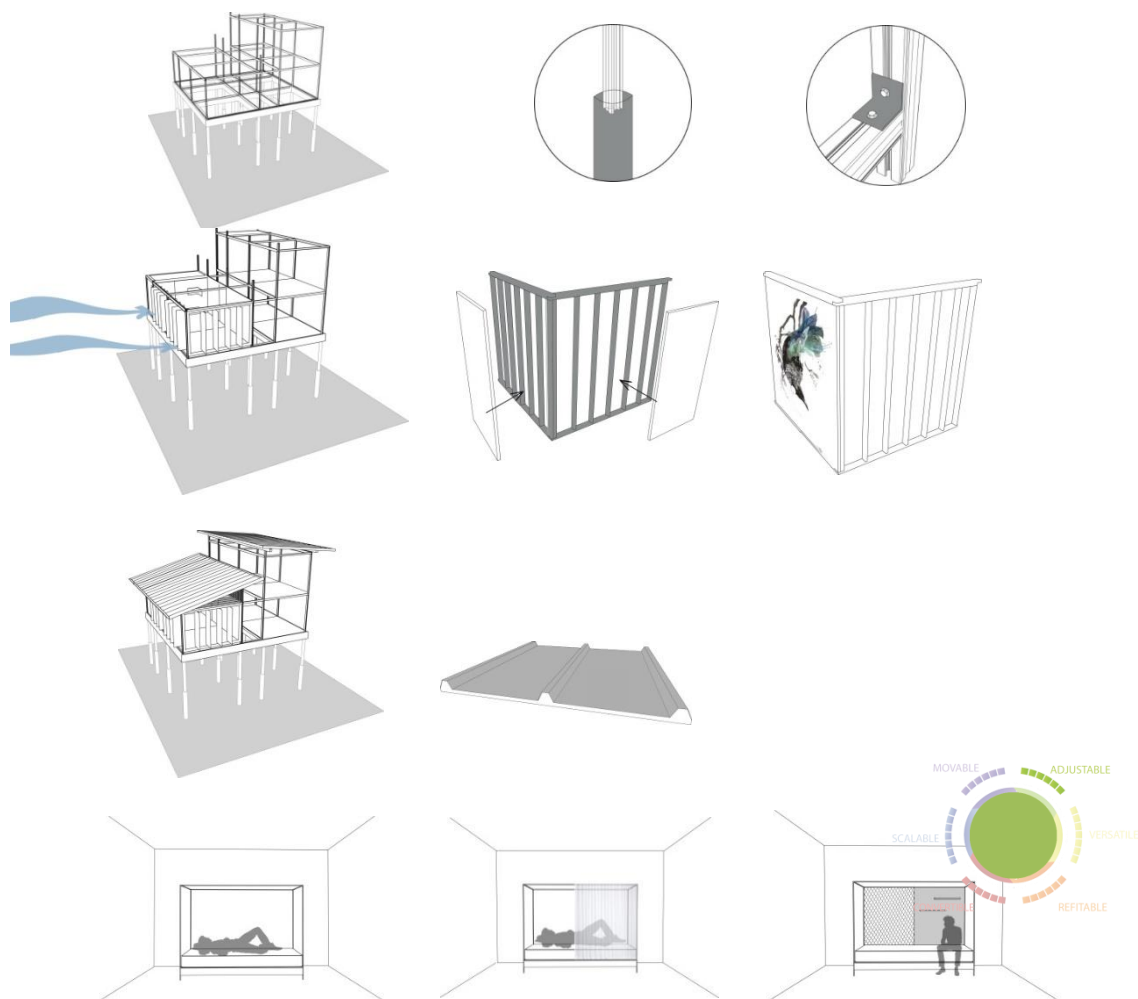
(4)

(5), (6)

e (7)

(8)

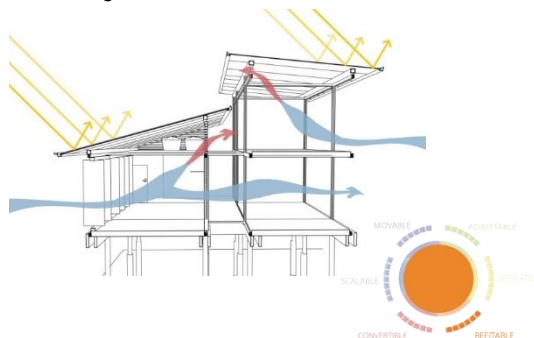
(9)



Fonte: Elaborado pelos autores.

O protótipo possui aberturas que podem ser abertas e/ou fechadas pelo usuário conforme suas necessidades. As janelas são de madeira e policarbonato alveolar, um material leve, com alta resistência que permite a entrada de iluminação natural. As aberturas são importantes para criar uma relação interior / exterior entre o homem e o meio ambiente, além de facilitar o conforto térmico e a circulação interna do ar. Recife é uma cidade com clima tropical de alta umidade relativa do ar, portanto, a ventilação é um fator importante a ser considerado (Figura 15).

Figura 15: O conforto térmico na Casa PL.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Casa PL tem como objetivo provocar nos humanos sua capacidade de adaptação na arquitetura, focada na pré-fabricação, produtividade e qualidade na montagem, aumentando, além disso, a relação com o habitat natural. A experimentação permite a análise das conexões entre os elementos que compõem a casa. A flexibilidade é visível nas múltiplas conformações que um indivíduo pode criar (Imagem 16).

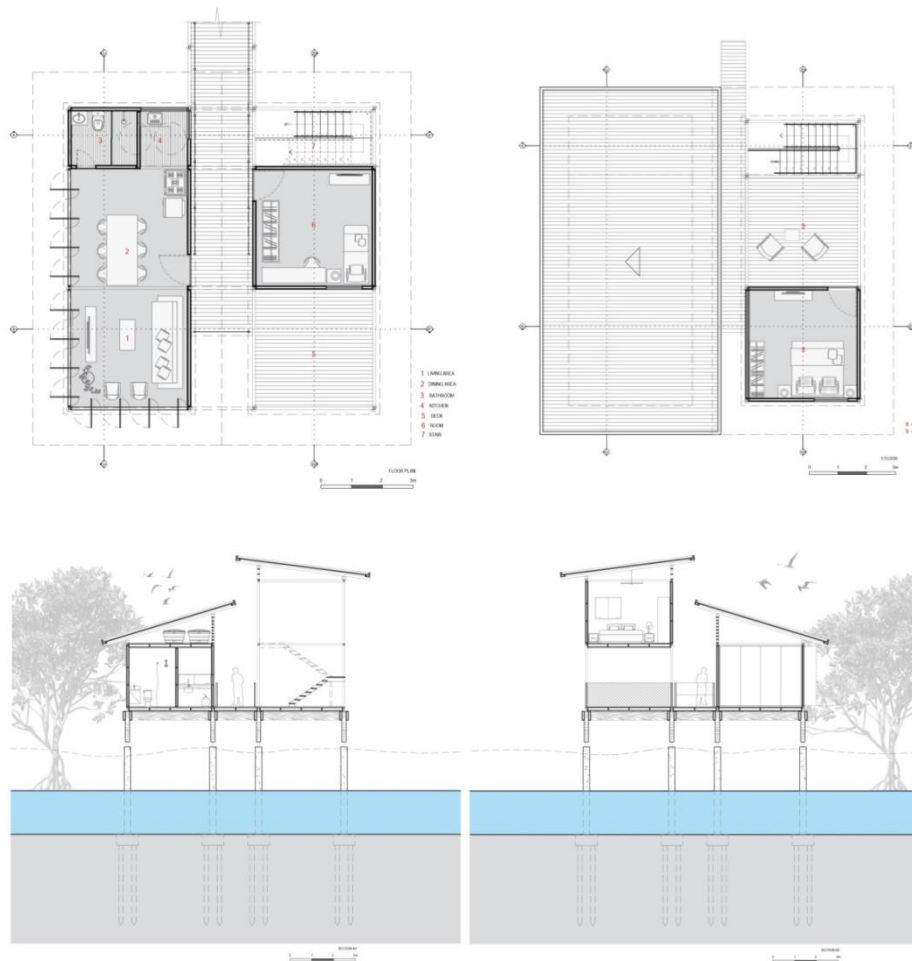
Conceitualmente, o protótipo pode ser implantado na água – PL-Água- (Figuras 17 e 18), no solo, ou até mesmo em um morro - PL-Morro (Figuras 19 e 20).

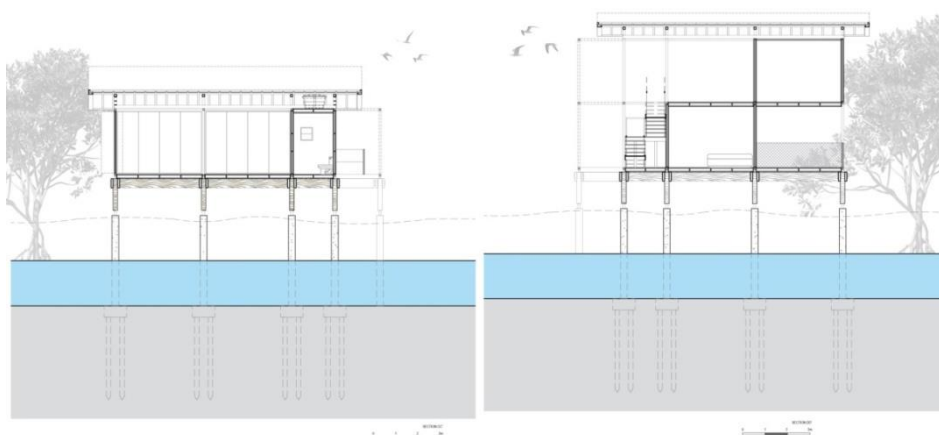
Figura 16: As múltiplas conformações da Casa PL.



Fonte: Elaborado pelos autores.

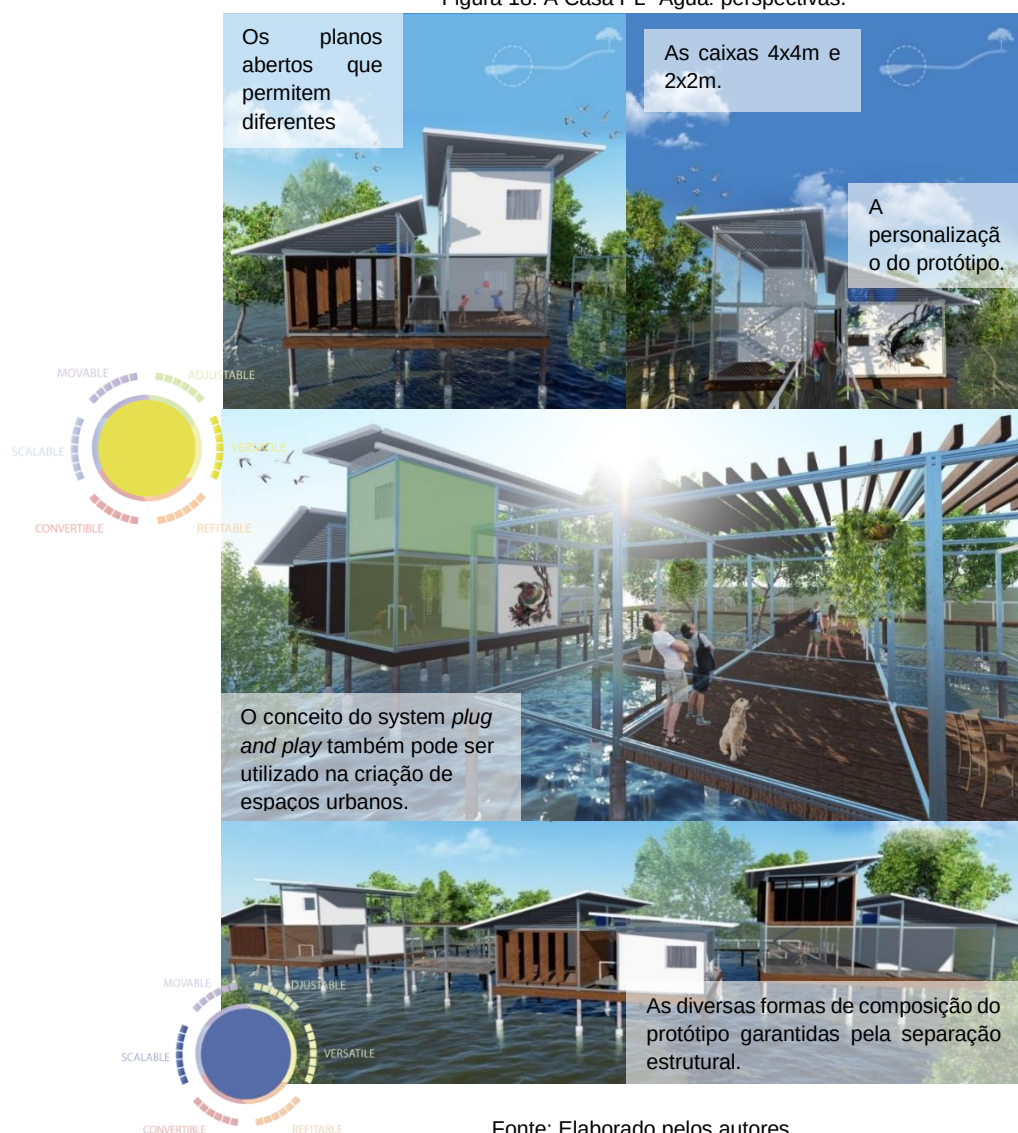
Figura 17: A Casa PL- Água (exemplo) desenhos – plantas e cortes.





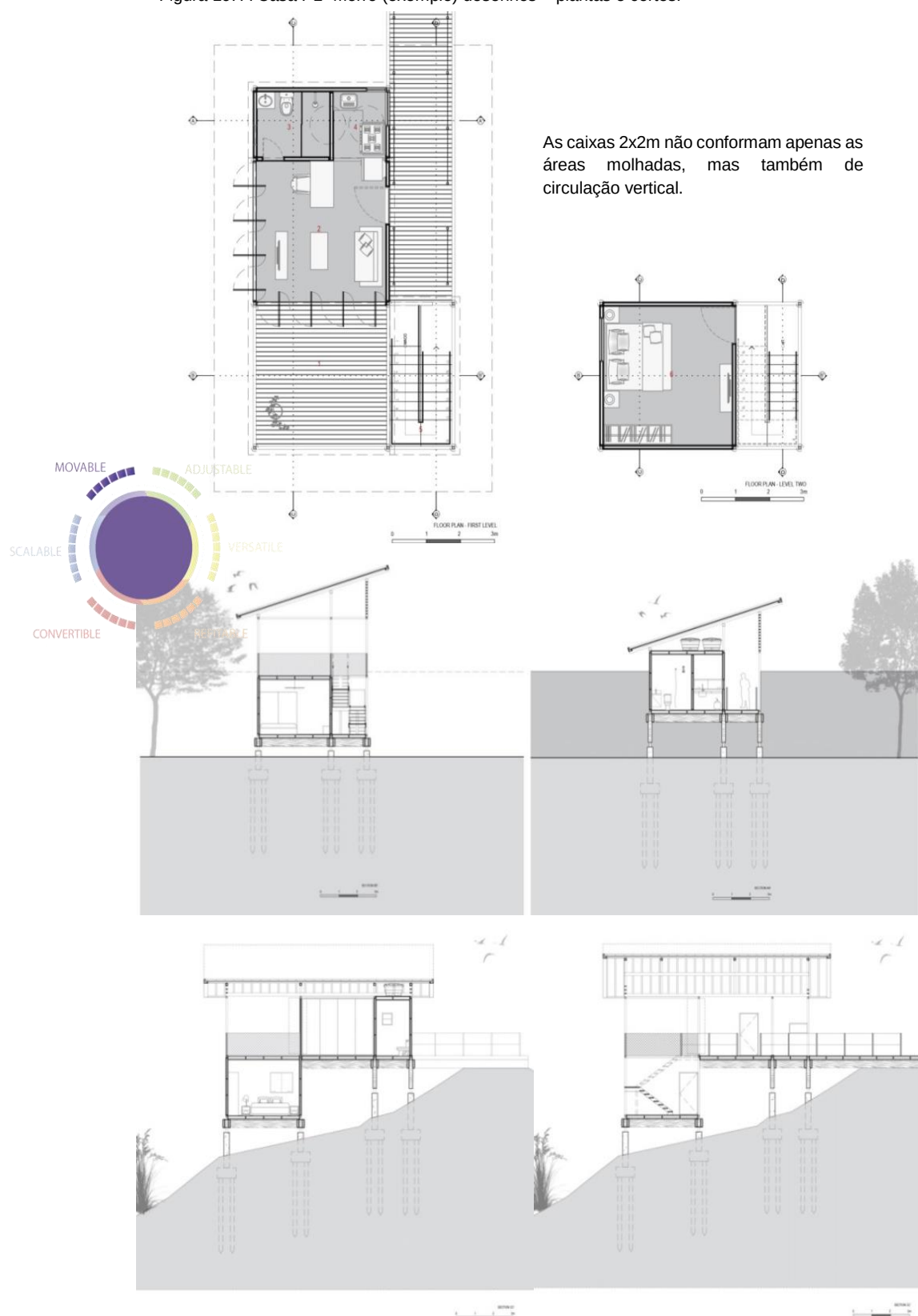
Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 18: A Casa PL- Água: perspectivas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 19: A Casa PL- Morro (exemplo) desenhos – plantas e cortes.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 20: A Casa PL- Morro: perspectivas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

6 CONCLUSÕES

A adaptabilidade é um conceito que deve ser hoje cada vez mais examinado e estudado na arquitetura, em busca da sustentabilidade e flexibilidade. Portanto, como a adaptabilidade é um conceito inerente aos humanos, de modo biológico ou culturalmente, ela deve se fazer presente na concepção de novos edifícios, aliando demandas presentes e futuras por diferentes indivíduos, em resposta a estímulos. *Mudança e tempo* são fatores-chave para entender a adaptação.

Esse debate se torna ainda mais importante na criação de soluções destinadas a melhorar a vida das pessoas mais necessitadas em comunidades carentes. É precisamente nessas situações que os humanos demonstram seu poder de adaptação e, portanto, é fundamental entender como isso ocorre e pode ser potencializado. Como poderíamos, então, desenvolver casas adaptáveis para o futuro? A pré-fabricação pode ter um papel muito importante, especialmente por permitir velocidade, padronização e montagem.

Recife, cidade anfíbia pela relação com as águas, tem uma história rica e interessante a ser entendida. A adaptação está presente desde a sua origem, mas esta característica foi perdida ao longo dos anos. Hoje, com todos os problemas no acesso à moradia de qualidade, é preciso pensar em residências que resgatem a história e permitam a adaptabilidade humana em suas composições.

7 REFERÊNCIAS

- BEZERRA, D. U. C.; *Alagados, Mocambos e Mocambeiros*. Recife: Imprensa Universitária, 1965. 117 p.
- CASTRO, J.; *A cidade do Recife: Ensaio de Geografia Urbana*. Rio de Janeiro: Casa Estudante do Brasília, 1956. 168 p.
- CHAPPEL, B. D. *Ephemeral Architecture: towards a definition*. [2005]. Disponível em < <https://pdfs.semanticscholar.org/4e0f/b169243d94f68a0a17c05def2fd0cd978715.pdf> > Acesso em: 18 outubro 2010.
- FRISANCHO, A. R.; *Human Adaptation and Accommodation*. Michigan: The University of Michigan Press, 1993. 535 p.

- HEIDEGGER, M. Building, dwelling thinking (1951). In: *Poetry, Language, Thought*. New York: Harper & Row, 1971 p.143-161
- HENKET, H. J.; The icon and the ordinary. In Allen Cunningham, ed. *Modern Movement Heritage*, ed. London: E&FN Spon, 1998, p.13-17.
- LIRA, J.; *Mocambo e cidade: regionalismo na arquitetura e ordenação do espaço habitado*. 1997 276 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo-, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. MELO, M. L.; *Metropolização de Subdesenvolvimento – O Caso do Recife*, Recife, UFPE/Deptº de Ciências Geográficas, 1978.
- MORAN, E. F; *Human Adaptability: An Introduction to Ecological Anthropology*. 3. ed. Boulder: Westview Press, 2008. 474 p.
- NETA, M. A. V.; *Geografia e Literatura: Decifrando a Paisagem dos Mocambos do Recife*. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- NORBERG-SCHULZ, C.; O fenômeno do lugar. In: NESBITT, Kate. *Uma nova agenda para a Arquitetura: Antologia Teórica 1965-1995*. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. Cap. 9. p. 441-461.
- MERRIAM-WEBSTER DICTIONARY, 2018.
- OLIVER, P. *Dwellings: The Vernacular House World Wide*. New York: Phaidon Press, 2003. 288 p.
- PRUDON, T. *Preservation of modern architecture*. New York: John Wiley, 2008. 576 p.
- SCHMIDT III, R. et al. *What is the meaning of adaptability in building industry?* Abingdon, 2010.
- SCHMIDT III, R.; AUSTIN, S. *Adaptable Architecture: Theory and Practice*. Abingdon: Routledge, 2016. 296 p.
- The Adaptable Futures Website. Disponível em: <http://adaptablefutures.com/>

NOTAS

- ¹ Essa pesquisa contou com o apoio de Robert Schmidt III, professor da Loughborough University na Inglaterra, através de reuniões e discussões acerca do tema em análise e por sua experiência no *Adaptable Futures Group*.
- ² Tradução dos autores: The etymology of the word adapt can be traced to early fourteenth-century Latin, aptus, meaning 'suited, fitted', through adaptare meaning 'to join' and Middle French as adapter, to its English roots in 1610 to mean 'to fit something for some purpose' [...] Adaptability then is concerned with the capacity to be adjusted to suit new situations. (SCHMIDT III et al., 2010).
- ³ Tradução dos autores: "to undergo transformation, transition, or substitution" (Merriam-Webster Dictionary, 2018).
- ⁴ Tradução dos autores: Adaptability as a design characteristic embodies spatial, structural, and service strategies which allow the physical artifact a level of malleability in response to changing operational parameters over time. This strategic shift reflects buildings, not as finished work removed from time, but as imperfect objects whose forms are in constant flux continuously evolving to fit functional, technological, and aesthetic metamorphoses in society (SCHMIDT III et al., 2010)
- ⁵ Tradução dos autores: "the capacity of a building to accommodate effectively the evolving demands of its context, thus maximizing its value through life" (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016, p.45).
- ⁶ <http://adaptablefutures.com/>
- ⁷ Moradores dos mocambos.
- ⁸ Visitas realizadas no segundo semestre de 2017.
- ⁹ Algumas obras arquitetônicas foram referências importantes para o desenvolvimento do protótipo: *Quinta Monroy*, de Alejandro Aravena, em Iquique, Chile; *Residência PA da Andrade Morettin* em São Paulo; *Casa de Loblolly* por Kieran Timberlake na Ilha de Taykor (EU) e a casa *Marika-Alderton* por Glenn Murcutt em Yrkalla, Austrália.
- ¹⁰ Destacamos o caráter experimental do protótipo, usando como base a liberdade criativa na sua concepção. Por isso, o terreno específico de implantação, bem como custos relativos dos materiais utilizados não foram o foco do trabalho. Nossa grande reflexão se situa em cima da geração de debates em como o estudo da adaptabilidade pode possibilitar a criação de novas formas de habitação.
- ¹¹ Quanto mais independente forem as camadas de composição de um edifício (*social, material, espaços planos, serviços, pele, estrutura, lugar e seus arredores*), menos resistente às mudanças ele é, o que o torna mais fácil de adaptar-se (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016).

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).

CURTAS URBANOS: DEBATENDO QUESTÕES URBANAS ATRAVÉS DO AUDIOVISUAL

CURTAS URBANOS: DEBATIENDO CUESTIONES URBANAS A TRAVÉS DEL AUDIOVISUAL

URBAN SHORT-FILMS: DEBATING URBAN ISSUES THROUGH AUDIOVISUAL

BRASIL, AMÍRIA BEZERRA

Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Professora do Departamento de Arquitetura da UFRN, amiriabrasil@gmail.com

PEREIRA, JAYNE LUCAS

Arquiteta e Urbanista, jayne.lp@gmail.com

GIANVENUTI, ELISA

Estudante de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, elisa102gianvenuti@gmail.com

MELO, NATHÁLIA AZEVEDO

Estudante de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, nathaliaazmelo@gmail.com

RESUMO

O artigo aborda a contribuição do audiovisual na esfera de ensino de Arquitetura e Urbanismo através do projeto de extensão Curtas Urbanos, que promoveu eventos de exibição de curtas-metragens com temáticas relacionadas aos estudos urbanos. Nesse sentido, foi realizada uma investigação teórica a respeito da relevância do audiovisual como instrumento de representação de processos urbanos a partir de autores como Nichols (2005), Olivieri (2007) e Tavares (2017). Em seguida, foram sistematizados os conteúdos das obras exibidas e as temáticas discutidas em cada sessão. Por fim, foi avaliado o impacto do evento no âmbito acadêmico a partir das percepções e opiniões do público, levando em conta suas repercussões em pesquisas e outros eventos da universidade. Assim, se identificou o valor do audiovisual como uma potente ferramenta para levantar reflexões e soluções a respeito de problemáticas urbanas, apresentando contextos desconhecidos ao meio acadêmico em seus moldes convencionais.

PALAVRAS-CHAVE: extensão universitária, audiovisual, estudos urbanos.

RESUMEN

El artículo aborda la contribución del audiovisual en la esfera de enseñanza de Arquitectura y Urbanismo a través del proyecto de extensión Cortas Urbanas, que promovió eventos de exhibición de cortometrajes con temáticas relacionadas a los estudios urbanos. En este sentido, se realizó una investigación teórica acerca de la relevancia del audiovisual como instrumento de representación de procesos urbanos a partir de autores como Nichols (2005), Olivieri (2007) y Tavares (2017). A continuación, se sistematizaron los contenidos de las obras exhibidas y las temáticas discutidas en cada sesión. Por último, se evaluó el impacto del evento en el ámbito académico a partir de las percepciones y opiniones del público, teniendo en cuenta sus repercusiones en investigaciones y otros eventos de la universidad. Así, se identificó el valor del audiovisual como una potente herramienta para levantar reflexiones y cuestionamientos acerca de cuestiones urbanas, presentando contextos desconocidos al medio académico en sus moldes convencionales.

PALABRAS CLAVES: proyecto de extensión universitaria, audiovisual, estudios urbanos.

ABSTRACT

The article discusses the contribution of audiovisual in the sphere of Architecture and Urbanism teaching through the Curtas Urbanos extension project, which promoted short films exhibition events, with themes related to the urban studies. In this sense, a theoretical investigation was carried out regarding the relevance of the audiovisual as an instrument of representation of urban processes from authors such as Nichols (2005), Olivieri (2007) and Tavares (2017). Afterwards, the contents of the exhibited works and the themes discussed in each session were systematized. Finally, the impact of the event in the academic field was evaluated based on public perceptions and opinions, taking into account its repercussions on research and other university events. Thus, it was identified the value of the audiovisual as a powerful tool to raise reflections and solutions about urban issues, presenting contexts unknown to the academic environment in its conventional forms.

KEYWORDS: university extension project, audiovisual, urban studies.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Curtas Urbanos foi uma iniciativa estudantil, criada com o intuito de promover a exibição de curtas-metragens que abordam perspectivas relativas aos estudos urbanos, tais como direito à cidade, direito à moradia, vulnerabilidades socioambientais, patrimônio, entre outros temas importantes na atuação do Arquiteto e Urbanista. A ação constituiu-se da realização de eventos para exibição dos curtas ao decorrer do ano de 2018. Cada um dos encontros foi centrado num tema específico, com um ou dois curtas que se relacionavam dentro do eixo temático. A criação do projeto foi motivada pela aproximação com o universo do audiovisual da então estudante de Arquitetura e Urbanismo, Jayne Pereira, a qual teve experiências de produção de documentários independentes durante a graduação. O projeto contou com o apoio da Coordenação do curso e do Departamento de Arquitetura, assim como do Centro Acadêmico e do Coletivo Mandinga Audiovisual, bem como, em alguns eventos específicos, do grupo Vozes da Cidade e do Fórum de Direito à Cidade. Os curtas foram selecionados previamente, e em cada encontro foram convidados os realizadores dos filmes, assim como professores do curso de Arquitetura e Urbanismo, além de convidados especiais para fomentar o debate de acordo com a temática. Cabe enfatizar que as produções selecionadas foram realizadas pelos diretores com atenção à perspectiva das questões urbanas. Ao todo foram sete edições, contemplando nove curtas-metragens.

Este artigo aborda a contribuição do evento, através da exibição de mídias audiovisuais como ferramenta de percepção e discussão de processos urbanos. Sendo assim, objetiva-se apresentar o potencial do audiovisual e a sua relevância, na esfera do ensino de Arquitetura e Urbanismo, através desta série de eventos na exposição de problemáticas urbanas. Tendo por fim relacionar os conteúdos das obras exibidas com as temáticas discutidas em cada sessão e avaliar o impacto do evento no âmbito acadêmico, a partir das percepções e opiniões do público, assim como pesquisas e eventos correlatos do Departamento de Arquitetura da UFRN. A respeito da apreensão da percepção e opinião do público, após o encerramento do ciclo de eventos Curtas Urbanos, foi elaborado um questionário *online* direcionado aos participantes dos eventos. No questionário foram abordadas as seguintes questões: “O que mais chamou atenção no(s) filme(s) que assistiu?”, “O que achou interessante no(s) debate(s)?” e “Na sua percepção, como a proposta dos eventos contribui para a transformação da consciência urbana e social?”, a fim de coletar as impressões subjetivas da audiência.

A elaboração deste artigo baseou-se, primeiramente, numa investigação teórica acerca do potencial do audiovisual no fomento a discussões relativas ao contexto urbano, a partir da representação e registro de realidades urbanas, de modo a amparar a organização e apresentação dos eventos realizados no projeto Curtas Urbanos. Este aporte teórico foi orientado pelas contribuições de Bill Nichols (2005) acerca da Antropologia Visual, de Silvana Olivieri (2007) e de Frederico Luna Tavares (2017) sobre a representação de temas urbanos no audiovisual e especialmente no gênero documentário. Em seguida, foi realizada uma sistematização das discussões realizadas a partir da exibição dos filmes da mostra, assim como das respostas do questionário citado anteriormente. Portanto, o trabalho está dividido em duas partes: a primeira traz o aporte teórico do olhar do cinema, e principalmente do documentário, sobre a cidade, assim como as possibilidades de utilização do audiovisual como instrumento de discussão de fenômenos urbanos. E a segunda, apresentando a Mostra, a qual está estruturada na apresentação dos curtas exibidos durante a ação de extensão e na relação das histórias apresentadas nas produções com os temas relativos à produção da arquitetura e da cidade, destacando os pontos mais relevantes dos debates que se seguiram. Por fim, as conclusões apontam para a relevância das temáticas discutidas e das repercussões do projeto no meio acadêmico através da opinião do público, assim como as perspectivas de continuidade dos eventos.

2 O URBANO ATRAVÉS DO OLHAR DO AUDIOVISUAL

Em algum momento na sua trajetória, o profissional ou estudante de Arquitetura e Urbanismo há de se deparar com a necessidade de expandir os limites do campo de estudo, adentrando em outras áreas do conhecimento, para conseguir melhor compreender questões relativas à complexa dimensão de transformações e dinâmicas urbanas. Silvana Olivieri, em sua dissertação de mestrado que se tornou livro - Quando o cinema vira urbanismo -, salienta a importância do diálogo com outros campos de atuação que também lidam com a questão urbana como a antropologia, a etnografia, o cinema e a filosofia, que ela classifica como “campo transbordado”. Em resenha à revista Arquitectos do portal Vitruvius, Paola Berenstein Jacques descreve esta abordagem de Olivieri como “um desvio criativo do campo do urbanismo propriamente dito, mas que pode e deve, segundo a autora, ser determinante em sua própria atualização enquanto campo de conhecimento” (JACQUES, 2011, pág. 1).

Silvana resgata importantes contribuições do arquiteto - que se autointitulava “antropoteto” ou “etnurbanista” - Carlos Nelson Ferreira, que tinha forte ligação com os estudos antropológicos e fez um extenso trabalho de catalogação de produções audiovisuais no país que tratavam do meio urbano, atuando também em projetos

participativos de urbanização de favelas, assim como na exploração metodológica do documentário urbano. Nesse sentido, a autora propõe uma postura antropológica em contraponto à uma visão distanciada do cotidiano urbano, considerando a perspectiva do usuário e do morador em primeiro plano. O cinema, o audiovisual ou o fazer documentário representam, portanto, uma ferramenta de compreensão do “outro”, que não se encontra distante, em sociedades primitivas, como costuma ser foco nos estudos antropológicos mais tradicionais. Este outro “mora ao lado, divide, se apropria ou ocupa, por vezes de forma bastante conflituosa, os espaços públicos urbanos” (JACQUES, 2011, p.1).

Segundo Silvana Olivieri (2007), desde as primeiras exhibições cinematográficas, realizadas pelos irmãos Lumière, foram exibidas cenas cotidianas da vida das cidades, como operários saindo de uma fábrica ou passageiros esperando um trem na estação. Produções mais recentes, destaca a autora (OLIVIERI, 2007), como os documentários do cineasta brasileiro Eduardo Coutinho, também retratam ambientes urbanos, principalmente aqueles considerados problemáticos, como um lixão na periferia de Niterói, as favelas cariocas, ou a vida dos moradores do Edifício Master, em Copacabana. De fato, uma das principais tendências da produção de documentários nacionais, nas últimas duas décadas, tem sido mostrar, através de um certo “olhar antropológico”, o cotidiano não apenas das favelas, mas de vários outros espaços urbanos que, em comum, apresentam algum tipo de escape ou desvio nas ordens da chamada “cidade formal”, regular ou legal, dando a palavra às personagens singulares que neles habitam ou circulam. (OLIVIERI, 2007, p.106-107)

A ficção e o documentário são as principais formas de produção audiovisual, e o documentário vem recebendo um destaque maior nos últimos anos devido ao fato de fazer uso de equipes pequenas, ter um baixo custo de produção, e dispensar um planejamento bem definido e um roteiro prévio. Para Olivieri (2007), na forma documentária ou ficcional, os filmes estabelecem uma relação com o mundo e afetam a experiência do espectador nesse mundo. Bill Nichols afirma que todo filme é um documentário, pois mesmo uma ficção evidencia a cultura e o imaginário de quem o produziu. Entretanto, o mesmo preconiza que os documentários em si se categorizam como filmes de representação social, salientando:

Esses filmes representam de forma tangível aspectos de um mundo que já ocupamos e compartilhamos. Tornam visível e audível, de maneira distinta, a matéria de que é feita a realidade social, de acordo com a seleção e a organização realizadas pelo cineasta. Expressam nossa compreensão sobre o que a realidade foi, é e o que poderá vir a ser. Esses filmes também transmitem verdades, se assim quisermos. Precisamos avaliar suas reivindicações e afirmações, seus pontos de vista e argumentos relativos ao mundo como o conhecemos, e decidir se merecem que acreditemos neles. Os documentários de representação social proporcionam novas visões de um mundo comum, para que as exploremos e compreendamos. (NICHOLS, 2001, p. 26 e 27)

No ramo do cinema etnográfico, o conceito de cinema-verité (ou cinema verdade) teve o cineasta Jean Rouch como um dos principais precursores, e baseou-se na tentativa de reprodução da veracidade dos fatos que estão sendo registrados na presença do cineasta e da câmera (estes últimos sendo “participantes” que por si só já provocam uma interferência na cena). Desse modo, Bill Nichols afirma que “se há uma verdade aí, é a verdade de uma forma de interação, que não existiria se não fosse pela câmera” (NICHOLS, 2001, p. 155). Por esse caráter de aproximação com o sentido de realidade dos objetos abordados, para Olivieri (2007), os documentários podem ser uma forma de libertar os urbanistas de pensamentos e teorias que já são discutidas da mesma forma, há muito tempo. A partir da apreensão da cidade por meio do audiovisual, esses profissionais podem ter ainda mais um instrumento para praticar, percorrer e misturar-se às pessoas e ao ambiente urbano, gerando uma composição “cristalina” da visão de cidade, como destaca Olivieri a partir de Gilles Deleuze (2005, p.88-89 *apud* OLIVIERI, 2007, p.7).

Aliado a isso, a fim de construir o que seria um quebra-cabeça imagético, como aponta Enzo Traverso (2007, *apud* TAVARES, 2017, p.51), o audiovisual pode ser utilizado como uma ferramenta de pesquisa, de coleta de depoimentos, leituras visuais e sonoras do espaço urbano, que ajudem a investigar e documentar, por exemplo, a memória de um lugar. Segundo Frederico Luna Tavares (2017), a união entre arquitetura e produção audiovisual tem uma grande possibilidade de construção teórica e prática, assim como representa um campo de consumo como produto educacional pouco explorado. Já para Angela Maria Rocha e Tatyane Bandeira de Souza (2007, p.131), o cinema, como meio de representação de uma realidade urbana, também possibilita uma visão global de um determinado objeto estudado, através de um sistema que as autoras classificam como a “multiplicidade de imagens no tempo e diversos pontos de vista”, com um caráter espacial mais dinâmico do que as representações bidimensionais usualmente empregadas na arquitetura.

Milena Silveira Gusmão (2018) ao apresentar a experiência dos clubes de cinema no Brasil como espaços de sociabilidade e de estímulo da formação cultural e educacional, direciona à ideia do cinema como meio de circulação de conhecimento e de percepções do mundo contemporâneo. Segundo esta autora, a prática do cineclubismo foi iniciado no Brasil na década de 1950, e tinha um caráter restritivo na sua participação, a qual era majoritariamente composta por intelectuais. A partir da década de 1970, este movimento cultural começou

a ser marcado por um engajamento político maior devido à participação de grupos de resistência à ditadura militar. De acordo com Gusmão (2018), a experiência dos cineclubes, portanto, evidencia o papel do cinema nos debates sociais, como ação educativa, de troca de saberes e informações. Henri Dieuzeid reitera essa perspectiva educacional do audiovisual, ao afirmá-lo como uma ferramenta que “proporciona uma melhor aprendizagem”, não só por aumentar o nível de conhecimentos, mas também por “atuar no sentido de uma verdadeira democratização do ensino” (DIEUZEID, 1973 apud SILVA, 2001, p. 313).

De modo geral, compreende-se que as produções audiovisuais, desde suas origens, sempre tiveram um apreço pela temática urbana por representar a vida nas cidades. Tanto os gêneros de documentário e ficção podem contribuir em discussões sociais ao representar visões de grupos ou indivíduos, e nesse sentido, as experiências de interação com o meio do audiovisual fomentadas por movimentos ou eventos culturais podem contribuir para o enriquecimento da percepção cultural de temas de grande relevância para a sociedade contemporânea. Essa pode ser mais uma ferramenta a ser incorporada pelos profissionais e estudantes de Arquitetura e Urbanismo em debates que tenham como tema central as problemáticas socioespaciais das cidades, propiciando a democratização da discussão, pois sua linguagem acessível alcança um público maior e mais variado, integrando diversas perspectivas sobre os temas.

3 A MOSTRA

A mostra Curtas Urbanos foi uma iniciativa de protagonismo estudantil motivada pelo interesse de promover exposições de curtas-metragens que tratam de temas pertinentes ao universo acadêmico de Arquitetura e Urbanismo, mas que também dialogam com outras diversas áreas do conhecimento e que poderiam enriquecer a experiência universitária a partir da integração com o público externo. A idealização do projeto partiu da então estudante de Arquitetura e Urbanismo Jayne Pereira que se aproximou do audiovisual durante a graduação, a partir de exercícios acadêmicos com a realização de vídeos, tendo se aprofundado na temática ao cursar disciplinas optativas em outros departamentos da universidade e também em seu período de intercâmbio. Desse modo, Jayne passou a atuar em produções audiovisuais independentes desde 2014, e em 2018 cunhou a realização desse projeto de extensão junto à professora Amíria Brasil e colegas da graduação, a fim de divulgar produções locais - que muitas vezes ficam restritas ao universo da comunicação social - e abrir uma possibilidade ao olhar antropológico no âmbito de estudo de Arquitetura e Urbanismo para o uso dessa ferramenta na percepção e mesmo na construção de narrativas, através da produção de mídias como ferramenta de aprendizado sobre o espaço urbano.

Eventos de caráter similar ocorrem amplamente nas universidades, e na própria Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sejam eventos abertos, sejam restritos a um público específico. Alguns exemplos na UFRN são o América Latina no Cinema - que ocorre na Biblioteca Central Zila Mamede, trazendo filmes produzidos nos países latinos que não entraram nos cinemas locais por diversas razões, sempre precedidos por curtas-metragens potiguares - e o CineCCSA, promovido pelo Centro de Ciências Sociais e Aplicadas em parceria com a Cooperativa Cultural da UFRN, promovendo a exibição de longas-metragens internacionais e nacionais, além de um curta-metragem potiguar em cada sessão. No próprio Laboratório de Arquitetura e Urbanismo, em 2013, o professor José Clewton Nascimento promoveu o projeto Cidade em Cena, com a exibição de longas-metragens que abordavam diversas temáticas sobre a cidade, arquitetura e patrimônio. Dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN há disciplinas que aplicam o uso do audiovisual em exercícios acadêmicos, como as disciplina de Introdução à Arquitetura e Urbanismo, e Projeto e Planejamento Urbano e Regional I. Atualmente também está sendo ministrada uma disciplina aberta à graduação e pós-graduação, intitulada Seminário Temático II - Audiovisual para Arquitetura e Urbanismo: documentação, narrativa e preservação do patrimônio.

O projeto foi concebido a fim de somar à experiência universitária, com a proposta de exibir apenas curtas-metragens com temáticas ligadas ao urbanismo. Sendo assim, a atividade foi cadastrada como ação de extensão como forma de legitimar o projeto e dar certificação pela presença e participação de todos os envolvidos. A ação aconteceu de maneira experimental no primeiro semestre e devido ao engajamento observado, voltou a ocorrer no semestre seguinte. A organização se deu por etapas, na qual a primeira foi a seleção dos curtas, a segunda etapa foi o contato com os realizadores dos filmes a fim de articular as possíveis datas para garantir suas presenças nos eventos, assim como professores e convidados externos. Em paralelo a isso, foram realizados os procedimentos cabíveis para cadastrar a atividade como ação de extensão, submetendo a proposta à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX). Sendo aprovado, o projeto, deu-se início à terceira etapa: a divulgação dos eventos, por meio de cartazes divulgados nas mídias sociais e colados em murais ao redor da universidade, a fim de atrair o público geral. Os cartazes (Figura 01) eram divulgados geralmente uma semana antes da realização dos eventos.

Figura 01 - Cartazes de divulgação



Fonte: Acervo da equipe, 2018.

Os eventos ocorreram sempre no átrio do “Galinheiro” (Laboratórios de Arquitetura e Urbanismo da UFRN), sendo organizado pelos membros da equipe com apoio do Centro Acadêmico. A estrutura dos eventos seguia a sequência: apresentação breve sobre o projeto e temática do curta do dia; exibição do curta-metragem; abertura da roda de conversa passando a palavra inicialmente aos realizadores do filme e então aos debatedores e ao público geral, permitindo que o debate fluísse livremente (Figura 02). Em todo encontro sempre eram convidados um ou mais professores do departamento para fomentar o debate, assim como convidados externos ligados de alguma forma à temática. O projeto atingiu um público estimado de 110 pessoas, ao longo de todos os eventos. A maioria dos participantes eram da graduação de Arquitetura e Urbanismo, representando 45,5% do público, mas também foi constatada a presença de estudantes de outros cursos e da pós-graduação, como demonstra o Gráfico 01.

Figura 02 - Registros dos eventos dos Curtas Urbanos



Fonte: Acervo da equipe, 2018.

Gráfico 01 - Perfil do público



Fonte: Acervo da equipe, 2018.

O Quadro 01 apresenta um resumo das sessões, com as sinopses dos filmes, as temáticas abordadas nas discussões e os participantes envolvidos. Estimou-se, para cada encontro, um público de em média vinte pessoas, objetivo alcançado tendo em vista que houve encontros com um público bastante expressivo, como é demonstrado no quadro. Observou-se que os encontros com menos público ocorreram no fim de semestre, próximo às avaliações e entregas finais de trabalhos. Assim como, um público maior esteve presente na 5ª sessão, a qual fez parte de um evento organizado em conjunto ao grupo Vozes da Cidade e ao Fórum de Direito à Cidade.

Quadro 01 - Quadro-resumo das sessões dos Curtas Urbanos

SESSÕES		TEMÁTICAS	PARTICIPANTES
1ª	DATA: 24 de abril de 2018 Abraço da Maré (Documentário, 16min) - Direção: Victor Ciriaco O dia a dia de quem mora em um centro urbano é sempre atribulado. Porém, bem no meio disso tudo, cinco pessoas vivem na mais pura sintonia entre a natureza e a cidade. Do asfalto ao mangue, o curta-metragem documental "Abraço de maré" traz para a tela a história de vida de uma família ribeirinha, que mora em uma casa de taipa às margens do rio Potengi.	Direito à moradia; Moradia em situação de vulnerabilidade ambiental; Assistência técnica	Convidados: Prof. Dulce Bentes, Victor Ciriaco e Pipa Dantas Qt. de participantes: 22
2ª	DATA: 05 de junho de 2018 Caboco (Documentário, 17min) - Direção: Stephanie Bittencourt Do asfalto à terra semeada, da cultura consumista, carnívora e individualista ao despertar para a sabedoria ancestral, ideais de cooperativismo e busca pela reintegração humano-natureza. O curta documentário etnográfico "Caboco" traz para a tela a vivência na permacultura do agricultor e artesão Aurélio Dantas, guardião do Sítio Alice, em Poço Branco - Rio Grande do Norte.	Legislação ambiental em Áreas de Preservação Permanente; Permacultura	Convidados: Prof. Dulce Bentes, Stephanie Bittencourt, Aurélio Dantas, Luciano Falcão e Jair Souza Qt. de participantes: 20
3ª	DATA: 19 de junho de 2018 Leningrado, linha 41 (Documentário, 20min) - Direção: Dênia Cruz O curta relata a história do assentamento Leningrado, em Natal/RN, cuja comunidade ainda luta pelo direito à moradia e dignidade, em um conjunto totalmente segregado de Natal, onde a sua única ligação com a cidade é a linha de ônibus 41.	Direito à moradia; Direito à cidade	Convidados: Prof. Francisco Jr., Prof. José Clewton, Prof. Eunádia Cavalcanti, Dênia Cruz e Wellington Bernardo Qt. de participantes: 17
4ª	DATA: 11 de setembro de 2018 (In)sustentável (Docuficção, 12min) - Direção: Seo Cruz / Julio Castro 2013, parte do calçadão da paradisíaca praia de Ponta Negra (Natal/RN) desaba. A tubulação de esgoto rompe e os dejetos passam a ser despejados diretamente no mar. Em diálogo com imagens reais daquele período e utilizando um dispositivo de estética ficcional, no formato híbrido do filme uma nonsense equipe de TV investiga o acidente ambiental e cumpre suas demais pautas onde parcela dos personagens surreais representam a si mesmos.	Fragilidade ambiental; saneamento; poluição; patrimônio ambiental	Convidados: Prof. Ricardo Moretti, Vlamir Cruz, Rosana Santos, Luciano Falcão Qt. de participantes: 34
5ª	DATA: 27 de setembro de 2018 Catarro (Documentário, 11min) - Direção: Paulo Dumaesq Um morador de rua que, para sobreviver, vende os quadros que pinta e os livros que pega nos sebos do centro da cidade.	Pessoas em situação de rua; direito à cidade; direito à moradia; habitação de interesse social	Convidados: Prof. Verônica Lima, Prof. Ruth Ataíde, Prof. Teresa Nobre, Daniele Veras (MP-RN), Vanilson Torres (MNPR) Qt. de participantes: 41
6ª	DATA: 18 de outubro de 2018 Prédios abandonados - Beury e Divine (Documentário, 5min) - Direção: Jaya Lupe Prédios icônicos abandonados no norte da Filadélfia, Estados Unidos. Arialdo Pinho: uma trajetória des-viável (Documentário, 17min) - Direção: Fred Luna Sinopse: Documentário do jornalista Frederico Luna sobre o talentoso (e polêmico) projetista prático carioca Arialdo Pinho, cuja carreira se desenvolveu em Natal-RN na década de 1950, onde projetou habitações modernistas, e em Fortaleza-CE, cidade onde ampliou o espectro profissional, projetando além de residências, hotéis, fábricas, faculdade, cenários de espetáculos teatrais, lojas, móveis, ambientação e festas temáticas. Filme que trata da memória e do patrimônio cultural construído, repleto de depoimentos e pesquisa de campo.	Patrimônio; esvaziamento das áreas centrais urbanas; apropriação cultural; intervenções em patrimônio histórico	Convidados: Prof. George Dantas, Fred Luna, Jaya Lupe, Prof. Emanuel Cavalcanti Qt. de participantes: 16
7ª	DATA: 01 de novembro de 2018 Existe vida na Moema (Documentário, 10min) - Direção: Jaya Lupe Relatos de moradores da Av. Moema Tinoco e da comunidade do Gramorezinho sobre as desapropriações e transformações urbanas na área. Entre muros: vida escondida na comunidade do Jacó (Documentário, 15min) - Direção: Marcello Uchoa O curta documental é um dos produtos da execução da ação de extensão "Programa Motyrum de Educação Popular em Direitos Humanos - Projeto Núcleo Urbano na Comunidade do Jacó- Natal/RN" no ano de 2018. "Entre Muros" surge de uma conversa com 4 das moradoras mais antigas da comunidade, em que além de relatos sobre o passado da comunidade e de sua relação com o bairro das Rocas, acusam um projeto de cidade que invisibiliza, ignora, empurra e encurrala quem deveria ser acolhido.	Desapropriação, direito à moradia, direito à cidade, vulnerabilidade social	Convidados: Prof. Dulce Bentes, Prof. Heitor Silva, Marcello Uchoa, Jaya Lupe, Reinaldo Lélis Qt. de participantes: 17

Fonte: Acervo da equipe, 2018.

A partir disso, serão explanadas cada uma das sessões, trazendo mais detalhes das temáticas dos filmes, das discussões realizadas após as exibições e também alguns comentários que se relacionam com as temáticas das sessões, coletados através do questionário e entrevistas.

1ª sessão - Abraço de Maré

No primeiro encontro foi exibido o curta *Abraço de Maré*, o qual conta a história de vida de uma família ribeirinha, que mora em uma casa de taipa às margens do rio Potengi, trazendo uma reflexão sobre a dualidade de uma realidade que parece tão distante, mas que é na verdade muito próxima. O diretor conta que a produção surgiu a partir da curiosidade ao ver aquele cenário desenhado na paisagem que observava da janela do ônibus ao atravessar a ponte velha do Rio Potengi. A linguagem visual do filme adotou uma

estética em preto e branco a fim de ressaltar a história contada e não a pobreza do local, como aponta Hélio Ronyvon, diretor executivo do curta e Pipa Dantas, editora. No debate, após a exibição do curta, foi dada a palavra aos realizadores Victor Ciríaco e Pipa Dantas, que relataram alguns desafios da produção e da escolha da linguagem, que não seguiu um roteiro prévio, mas que buscou dar a palavra aos habitantes, se familiarizando e adentrando aquele universo tão particular. Na sequência, foram suscitadas algumas questões referentes ao patrimônio ambiental desvalorizado - o mangue e o Rio Potengi - e à questão da moradia, retratando as pessoas que vivem em condições de vulnerabilidade socioambiental. Numa fala de um dos personagens retratados no filme, ele esclarece que mora numa ilha, mas uma ilha na qual ninguém gostaria de morar. Apesar das condições precárias, os moradores afirmam que gostam de viver ali, e que dali também tiram seu sustento, a partir da pesca. O curta promove uma crítica social, mas, ao mesmo tempo, revela um cenário de grande valor ambiental e potencial cênico e paisagístico, que tem sido igualmente negligenciado.

Um dos pontos altos da discussão foi quando um estudante de arquitetura falou a respeito da Lei de Assistência Técnica Pública e Gratuita para famílias de baixa renda (Lei nº 11.888) que existe desde 2008, mas que não vem sendo aplicada pelos municípios. O objetivo da lei é garantir que famílias com renda mensal até 3 salários mínimos possam construir a sua casa com segurança, orientados por arquitetos financiados pelo governo, quer morem em área rural ou urbana. A partir dos desdobramentos do debate, foi evidenciado o poder da linguagem audiovisual adotada no curta, na medida em que, mesmo sem tantas pretensões, aborda questões muito profundas da nossa sociedade que revelam um abismo social promovido pela falta de assistência, oportunidade e visibilidade a pessoas que vivem em situações críticas.

2ª sessão - Caboco

Na segunda edição foi exibido o documentário *Caboco*, o qual foi o trabalho de conclusão de curso (TCC) em Comunicação Social com habilitação em jornalismo da diretora. O filme aborda uma história inspiradora de sonhos e de resistência: a terra em que Aurélio Dantas (Caboco) habita atualmente, chamada de Sítio Alice (em homenagem à mãe e a filha), costumava amontoar bares que geravam poluição no local. Ao descobrir que se tratava de uma APP (Área de Preservação Permanente pelo Código Florestal, Lei Nº 12.651/2012), Aurélio decidiu por embargar o balneário e dar início a um processo de ocupação e reflorestamento. Ao conhecer os princípios da permacultura, que são, de acordo com os precursores da permacultura Bill Mollison e David Holmgren (1978), cuidar das pessoas, cuidar da terra e partilhar os excedentes, o homem de 47 anos vislumbrou uma alternativa de sair de meios de vidas prejudiciais e aplicar mudanças de hábito adotando os princípios preconizados. Foi então que, desde o ano 2000, o Caboco integrou-se à Rede Potiguar de Permacultura e vem trabalhando, em um projeto autônomo que pode ser caracterizado como uma experiência de agroecologia, em Poço Branco/RN. A ideia era criar e manter uma área de reserva ambiental, através do processo de reflorestamento num terreno devastado que antes servia como balneário, amontoando bares a beira do açude, que degradavam o local (BITTENCOURT, 2016). A linguagem adotada buscou compreender o estilo de vida do personagem a partir da observação, adotando a linguagem etnográfica, como aponta a diretora:

Minha intenção ao longo da produção foi de capturar aspectos de seu viver a partir de uma postura etnográfica. Registrar conversas intencionadas, mas focar nos momentos espontâneos, observá-los, permiti-los. Nesse sentido, por exemplo, ao longo da edição, optamos por não “limpar” os ruídos (latidos dos cães, risadas, comentários ininteligíveis ao fundo) das gravações de nossos cantos e brincadeiras na fogueira, e com eles compor trechos do filme, enriquecendo-o com seu potencial de trazer verdade (BITTENCOURT, 2016, p. 16).

O evento ocorreu no dia 05 de junho de 2018, no dia mundial do Meio Ambiente e contou com a presença da diretora e do próprio Caboco, assim como da professora Dulce Bentes, e de parceiros de Aurélio: o advogado popular Luciano Falcão e o professor de História Jair Souza, que tiveram participação no processo de emancipação e luta pelo direito de posse de Aurélio à área, tendo em vista sua atuação de mais de 15 anos no local, reflorestando e preservando aquele pedaço de terra. A discussão girou em torno do abismo entre a legislação ambiental e a realidade das pessoas que lidam com a terra e vivem de forma simples e integrada com a natureza, como é o caso também de comunidades quilombolas, indígenas, ribeirinhos, dentre outros. O encontro também propiciou o relato de depoimentos pessoais dos convidados na luta e resistência no local, na ocasião da audiência da posse de Aurélio Dantas, e também a apresentação da pesquisa realizada por Jayne Pereira no 8º período, sob orientação da professora Dulce Bentes, a respeito da experiência de Caboco e uma discussão sobre atividades integradoras em APP's, muitas vezes em contraste com a legislação ambiental vigente, cujo principal referencial teórico baseou-se no livro de Antônio Carlos Diegues (2000), “O mito moderno da natureza intocada”, que discorre sobre o distanciamento da sociedade com a natureza, influenciado em grande parte pela legislação americana de áreas naturais protegidas.

3ª sessão - Leningrado, linha 41

O curta que encerrou as exposições no primeiro semestre, *Leningrado, linha 41* explana a história de cerca de 120 famílias, que em 2004, armaram seus barracos e montaram a ocupação, cujo nome faz uma alusão à cidade soviética sitiada em 1941 durante a segunda guerra mundial. O conjunto Leningrado foi construído a partir de 2007 pela Prefeitura Municipal de Natal no Bairro Guarapes, com 445 unidades habitacionais, ocupando a área de um assentamento irregular com mesmo nome. Segundo Maria Clariça Guimarães (2013), este conjunto foi resultado do processo de ocupação e de luta coletiva do Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB), e, na época, foi considerada a maior ocupação em defesa do direito à moradia do Norte-Nordeste. Após anos de existência, depois de virar conjunto habitacional, Leningrado ainda não tem serviços básicos como saúde, educação, segurança e lazer.

De acordo com Maria Caroline Diógenes (2014), tanto o projeto Planalto I, que deu origem ao conjunto Leningrado, quanto o projeto Planalto II, que acrescentou 160 casas ao conjunto anterior e implantou o conjunto Santa Clara, foram orientados pelo manual do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), e produzidos no âmbito do PAC I. No projeto Planalto I, foram destinadas 400 unidades habitacionais para a ocupação Leningrado, e 45 UHs, para famílias com cadastro na Prefeitura de Natal (DIÓGENES, 2014, p.50). Para esta autora, o reassentamento proposto por estes projetos em uma área de ocupação recente com escassez de equipamentos públicos, evidencia as dificuldades de implementação dos instrumentos de efetivação da Função Social da Propriedade Urbana pelo poder público do município. Segundo Diógenes (2014), o projeto Planalto II previu a construção de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), uma escola com quadra de esportes, um posto de saúde e uma lagoa de drenagem no conjunto Leningrado, enquanto que no conjunto Santa Clara, foram destinadas duas quadras para a construção de um cemitério e de equipamentos públicos. No entanto, destes equipamentos, apenas o CMEI e a lagoa de capacitação do Leningrado foram construídos.

O evento contou com a presença da diretora do curta-metragem e do coordenador do Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB), Wellington Bernardo, que acompanhou o processo de luta das famílias do Leningrado e atuou fortalecendo o movimento. Na discussão foram pautados questões concernentes ao déficit habitacional e ineficiência das políticas de habitação social, como, por exemplo, o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), criado a partir da Lei Federal 11.977/09, e alterado pela Lei 12.424 de 16 de junho de 2011, e que, segundo Tamms Maria da Conceição Campos (2015), tem favorecido a fragmentação do território e a hierarquização do espaço físico de acordo com a renda no município Natal, e em seu entorno metropolitano. Além disso, a diretora do filme está em processo de finalização de um outro produto audiovisual intitulado “Casa com parede” a respeito do assentamento 8 de março - ocupação que surgiu em 2012 da reunião de pessoas que lutavam pelo direito à moradia num terreno público entre os conjuntos Santa Clara e Leningrado - e que foi destruído por um incêndio em outubro de 2017, deixando mais de cem famílias desabrigadas. Desde 2013 estava previsto a construção de moradias populares no local, mas apenas no início do corrente ano, após o desastre, as famílias foram relocadas para habitações do PMCMV no condomínio Village de Prata, também no bairro Guarapes.

4ª sessão - (In)sustentável

Nesta sessão foi realizada a exibição do curta *(In)sustentável*. Este foi produzido como Trabalho de Conclusão de Curso de Produção Audiovisual da Universidade Potiguar (UnP). A narrativa foi inspirada pelos desabamentos do calçadão da praia de Ponta Negra (Natal/RN), que começaram no início de 2012. A queda de mais um trecho em 2013, seguida da quebra de uma tubulação de esgoto da orla serviu como cenário para esta produção. Logo nos primeiros segundos do curta, essa problemática é apresentada por meio de uma reportagem ficcional realizada na referida localização: “Estamos em Ponta Negra, onde o esgoto jorra para a praia há dias (...)”.

O curta segue uma estrutura narrativa fragmentada, e alguns eventos “surreais” são apresentados entre as cenas que mostram os problemas ambientais da praia e a especulação imobiliária do seu entorno. Segundo um dos realizadores, Vlamir Cruz, o curta foi idealizado desse modo com o objetivo de representar a abordagem, também “inacreditável”, da mídia natalense, que tratava a situação do calçadão apenas como problema estético, não evidenciando as deficiências na gestão urbana e ambiental.

Na discussão feita após a exibição do filme, alguns dos pontos mais debatidos foram a necessidade de uma discussão interdisciplinar da questão do saneamento ambiental para se contrapor ao discurso hegemônico no qual essa temática é apresentada de forma distorcida de acordo com interesses políticos pouco direcionados a uma solução que beneficie a sociedade em geral, os conflitos existentes na atuação das instituições responsáveis pelo tratamento de esgotos e de águas pluviais no Estado, a CAERN e a SEMOB,

assim como a indispensabilidade de criação de um plano de contingência para situações de emergência ambiental.

5ª sessão - *Catarro*

Nesta sessão, ocorreu a exibição do curta metragem *Catarro*, que retrata a vida de Edvaldo Correia da Silva. Segundo o diretor, a narrativa do curta foi inspirada no filme *On the Bowery*, produção do diretor americano Lionel Rogosin, de 1956, que conta a história de um grupo de homens que morava na rua Bowery, em Nova York. Esta sessão foi realizada em parceria com o grupo Vozes da Cidade, coordenado pela professora Verônica Lima e contou com a participação de importantes agentes da luta por direito à moradia e defesa da população de rua na cidade de Natal. Dentre eles, destacou-se a participação da professora do Departamento de Psicologia da UFRN Maria Teresa Lisboa, uma das coordenadoras do projeto de extensão “Descartáveis urbanos ou cidadãos de direitos? Uma aposta na população de rua da “Grande Natal” que objetiva contribuir para a autonomia, mobilização e formação política de pessoas em situação de rua em Natal; a presença de Danielle Veras, promotora da Comissão de Justiça e Cidadania do Ministério Público do Rio Grande do Norte (MP-RN), e de Vanilson Torres, coordenador local do Movimento Nacional de População de Rua (MNPR).

Na discussão realizada após a exibição do curta destacaram-se alguns pontos, dentre eles, os critérios de seleção de famílias pelo programa Minha Casa Minha Vida, que segundo Danielle Veras, é dividido nas categorias de demanda fechada e de sorteio. Os moradores de rua são inseridos no programa a partir desta segunda forma de seleção, e são beneficiados por um peso diferencial. No entanto, a promotora destacou a importância da inserção desse grupo também na primeira forma de seleção, de modo a ampliar as chances de aquisição de moradia. Também foi destacada a necessidade de mapear a quantidade de pessoas em situação de rua e inseri-las em uma poligonal ampla e que contemple as áreas centrais da cidade, onde esses moradores já realizam as suas atividades. Assim como, as dificuldades institucionais de transição de uma situação de rua para uma situação formal, com destaque para os conflitos existentes na prática de albergamento, única alternativa oferecida pelo poder público para os moradores de rua da cidade de Natal. Esta modalidade de atendimento vai na contramão das práticas atuais da Política Nacional de Assistência Social, e da implantação do Sistema Único de Assistência Social, que contempla o atendimento da população de rua na perspectiva de inclusão dos indivíduos, fortalecendo vínculos sociais e familiares, e realizando a articulação com demais políticas sociais.

O evento reuniu autoridades no tema propiciando um debate diverso e depoimentos muito ricos, o que gerou diversas repercussões positivas. Uma delas foi no desenvolvimento da pesquisa da estudante Isadora Lima, cujo tema a priori abordava as ocupações informais no Centro Histórico de Natal, a qual após contato com o líder do MNPR, Vanilson Torres, tomou outro viés, como a mesma relata:

Ele me convidou imediatamente para participar das reuniões do movimento, onde ficou claro que a demanda mais urgente era a criação de um plano de habitação feito pela população de rua, e que levou à mudança do meu tema na pesquisa da disciplina, à continuidade no Trabalho Final de Graduação (em desenvolvimento), e a uma inserção mais concreta no movimento enquanto apoiadora e não só pesquisadora.

Outro desdobramento bastante relevante foi a mobilização gerada a partir do discurso de Vanilson, o qual buscava encontrar possíveis soluções para melhorar as condições das pessoas que se encontram em situação de rua. Como apontou o professor Ricardo Moretti em entrevista cedida à equipe, a fala do representante do MNPR motivou a promotora do Ministério Público do RN, a qual estava presente no evento, a se mobilizar em prol de ações que fossem de interesse do público em questão. A professora Ruth Ataíde, alertou a promotora sobre os terrenos não operacionais da Rede Ferroviária, os quais se tornaram Patrimônio da União e desse modo poderiam vir a ser utilizados para fins sociais. O Diretor do curta, Paulo Dumaresq, manifestou que ficou bastante sensibilizado pelos depoimentos dos integrantes do MNPR, em especial, de Hallison da Costa. Atualmente está realizando um novo projeto audiovisual intitulado “Cidadãos invisíveis”, retratando a vida de Hallison dentre outras pessoas em situação de rua no centro da cidade.

6ª sessão - *Patrimônio*

Nessa sessão, a temática abordada foi a de Patrimônio Arquitetônico, através dos curtas *Prédios Abandonados - Beury e Divine* e *Arialdo Pinho: uma trajetória des-viável*, os quais discutem a questão do descaso com importantes exemplares arquitetônicos nas cidades retratadas, Filadelfia (EUA) e Natal (Brasil). A atual crise a respeito do patrimônio cultural edificado é retratada pela historiadora Françoise Choay, a qual aponta o desvinculo da sociedade com a própria identidade como um dos fatores a contribuírem para que as rápidas transformações contemporâneas prevaleçam em detrimento dos elementos identitários históricos e culturais (CHOAY, 2011) Portanto, como aborda o autor Lemos (1981), uma das formas de preservar os aspectos históricos e culturais de uma sociedade significa manter vivos, mesmo que alterados, usos e

costumes populares, gravando depoimentos ou fazendo levantamentos de qualquer natureza, com o objetivo de registrar obras condenadas ao desaparecimento. Para o autor, registrar é sinônimo de preservar: “registrar para o amanhã informações de elementos culturais que não tem garantia de permanência, devido aos avanços do ‘saber fazer’ da humanidade” (LEMOS, 1981. p. 29).

Em relação ao curta *Prédios Abandonados - Beury e Divine*, a diretora Jaya Lupe retrata o Edifício Beury e o Edifício Divine Lorraine, localizados no norte da Filadélfia, Estados Unidos. Em 2015, enquanto as filmagens ocorriam, esses prédios icônicos se encontravam abandonados e em avançado processo de deterioração. No curta, é evidenciado, através da fala dos entrevistados, os usos que esses edifícios poderiam abranger, dado a sua estrutura, seu tamanho, suas características arquitetônicas marcantes, assim como, sua localização central privilegiada, como é retratado na fala inicial do curta: “(...) é tão triste ver um prédio tão grande e tão bonito e com esse tipo de arquitetura ser desperdiçado. (...) uma estrutura como essa, poderia se tornar um centro de atividade, algo para crianças, tem muito espaço lá dentro” (PRÉDIOS ABANDONADOS, 2015).

O segundo curta apresentado, documentário realizado por Fred Luna, foi um dos produtos da sua tese de doutorado que uniu seu conhecimento na área do jornalismo ao conhecimento desenvolvido na pesquisa científica no campo da Arquitetura e Urbanismo, trazendo abordagens a respeito da arquitetura modernista de Natal na década de 50; aspectos profissionais, pessoais e sociais do arquiteto Aivaldo Pinho e um retrato da evolução profissional da arquitetura na mesma época (TAVARES, 2017). O documentário, mesmo sendo de compreensão independente da tese e apresentando como elemento principal, leva a discussões a respeito do Patrimônio Material na cidade de Natal, no qual as residências modernistas retratadas se encontram sob a forma de reuso, abandonadas, reformadas, descaracterizadas, em processo de demolição ou demolidas. A partir disso, ressalta-se a discussão a respeito da memória coletiva em relação às marcas da passagem do tempo na configuração urbana, abordando os fatores para a ausência de identidade das pessoas, resultando no descaso público para com as edificações de valor patrimonial. Sendo assim, o autor utiliza o audiovisual “em virtude das possibilidades oferecidas de exploração do tema, como oportunidade de expor ideias, vozes, palavras, imagens, documentos, monumentos e edificações, de forma consciente, rica e direta.” (TAVARES, 2017. p. 53), promovendo assim uma comunicação mais efetiva com as pessoas e buscando retomar a apropriação coletiva em relação aos bens patrimoniais.

Por fim, o evento foi contemplado com o debate a respeito dos temas apresentados, tendo sido evidenciadas as discussões acerca do que está sendo feito em prol de salvar as edificações e foi relatado que, enquanto uns “*choram as ruínas, outros as transformam em materiais ricos de conteúdo*”, como as próprias produções audiovisuais apresentadas. Além disso, enfocou-se no debate a respeito da reabilitação de edifícios sem uso, especialmente quanto aos localizados em áreas centrais urbanas, levando a discussão ao Direito à Cidade. Com isso, concluiu-se não só a importância do audiovisual como forma de retratar conteúdos teóricos da Arquitetura e do Urbanismo ou trazer às telas a memória coletiva urbana, mas a ferramenta se mostra também como um elemento ativista que desperta a discussão acerca de problemáticas atuais.

7ª sessão - Demandas sociais

Na sétima edição do Curtas Urbanos foi abordado o tema Demandas sociais através dos curtas *Existe Vida na Moema*, e *Entre muros - Vida escondida na comunidade do Jacó*. Estes, abordam as problemáticas das comunidades no âmbito do espaço urbano a fim de promover um planejamento urbano voltado para o desenvolvimento social, sendo, portanto, necessária a participação das comunidades no desenvolvimento de projetos de intervenção. A arquiteta e urbanista Sibelle Lana (2007, p. 28) aponta que a comunicação entre as partes é um dos maiores desafios do projeto a ser realizado em contato com a comunidade, especialmente devido ao fato de que a linguagem dos projetos arquitetônicos e de planejamento urbano não ser legível para todos. Assim, para viabilizar a comunicação entre os profissionais engajados nos projetos urbanos e a população referente é necessário “dar-lhe os meios de acessar esses códigos de representação para que possa entender o que está sendo proposto e contribuir com a proposição” (MALARD et al, 2002 apud. LANA, 2007. p. 28). Com isso, vê-se, mais uma vez, nas produções audiovisuais uma ferramenta positiva para permitir esse diálogo.

O Curta-metragem *Existe Vida na Moema* apresenta relatos de moradores da Av. Moema Tinoco e da comunidade do Gramorezinho (localizados na Região Administrativa Norte de Natal) a respeito das desapropriações e transformações urbanas que estão em curso na área. O curta foi fruto de um exercício acadêmico realizado na disciplina de Atelier Integrado de Arquitetura e Urbanismo, do nono período da graduação, cujo enfoque é a intervenção em uma fração urbana, aplicando soluções de desenho urbano, projeto arquitetônico, traçado viário, mobiliário urbano, paisagismo e programação visual que reflita sobre as demandas populares. Com isso, o grupo buscou ouvir os moradores locais e coletou depoimentos que retratam a problemática da desapropriação da comunidade. Os moradores alegam que a obra realizada na

avenida, que faz parte do Projeto Pró-Transporte, é necessária mas consideram a indenização proposta pelos seus imóveis muito aquém do que realmente valem, e incompatíveis para que eles comprem imóveis na mesma localidade, além de apontarem a demora de iniciar a obra como um dos principais problemas, pois “estagnou” o desenvolvimento da comunidade. O curta também apresenta as hortas orgânicas na comunidade de Gramorezinho, o projeto “Amigo Verde”, que surgiu de uma ação do Ministério Público em associação com outros órgãos públicos a fim de vetar o uso de agrotóxicos nas hortas locais, tendo em vista que a área se insere numa Zona de Proteção Ambiental. Gramorezinho hoje se enquadra como uma Área Especial de Interesse Social de Segurança Alimentar. Apesar de ser uma iniciativa importante, essa mudança levou alguns dos produtores a optarem por vender seus terrenos, o que acabou resultando no aparecimento de loteamentos irregulares, levando algumas das pessoas que estavam sendo desapropriadas a se deslocarem para esses locais.

As discussões pós-filme abriram espaço para a discussão sobre o impacto de grandes obras estruturantes na vida de pessoas de baixa-renda que, em geral, são as mais afetadas. Também foi uma oportunidade para apresentar o resultado do trabalho desenvolvido na disciplina de atelier, que foi o diagnóstico do número de imóveis afetados pelas desapropriações e identificação de vazios urbanos na área, a fim de propor habitações para o realocamento das famílias afetadas. A proposta projetual também contemplou a transformação de áreas remanescentes em espaços públicos e áreas de convivência. A temática do curta também se relaciona com outras pesquisas que estavam sendo desenvolvidas na universidade, como na dissertação de mestrado em Geografia de Famara Lemos - que trata da percepção dos deslocamentos de usuários de ônibus na cidade de Natal - a qual esteve presente na sessão do curta e posteriormente deu um depoimento:

O curta da Moema somou na minha pesquisa, porque aquela avenida está inserida a trajetória da linha 84, uma das linhas que escolhi para a pesquisa. Como trabalhei com paisagem e seus movimentos de dispersão, que acompanha as transformações do espaço, ali naquela via, com as obras Pró-transporte uma tremenda mudança estava aos olhos. A percepção e experiências dos sujeitos foram minhas “fontes de informação”.

Quanto ao curta documental Entre Muros - Vida escondida na comunidade do Jacó, este é um dos produtos da execução da ação de extensão universitária “Programa Motyrum de Educação Popular em Direitos Humanos - Projeto Núcleo Urbano na Comunidade do Jacó- Natal/RN” no ano de 2018, grupo que desenvolve suas pesquisas adequando os resultados a necessidade dos moradores. A Comunidade do Jacó é considerada uma Área Especial de Interesse Social (AEIS) pelo Plano Diretor de Natal e localiza-se entre os bairros Rocas, Ribeira, Praia do Meio e Petrópolis. “Entre Muros” surge de uma ação participativa realizada através da utilização do mapa da área como objeto gerador de interesse, curiosidade e interlocução, ministrada sob auxílio dos professores do Departamento de Arquitetura José Clewton Nascimento e Eunádia Cavalcante. Na ação, quatro das moradoras mais antigas da comunidade, contam, no desenrolar da conversa, a respeito do passado da comunidade, de como se deu sua consolidação urbana, de sua relação com os bairros próximos e acusam o descaso público para com o Jacó. Através dos relatos das moradoras observa-se um vínculo afetivo, de pertencimento e de sociabilidade da comunidade. Entretanto, nota-se também a dificuldade em se reconhecer como AEIS, entendido a partir de sua condição geográfica limítrofe entre os bairros apontados anteriormente.

O aspecto central do curta-documentário, o qual lhe proferiu o nome, diz respeito aos muros que contém o Jacó, sendo estes os muros da contenção da Rua Miramar, o da subestação da COSERN, e, mais recente, o do condomínio residencial Ribeira II. A respeito desse último, são abordados também os impasses em relação às obras e ao projeto, o qual inicialmente invadia o lar dos moradores do Jacó, adentrando seus limites a poucos metros da fachada de suas casas. Assim, o curta retrata o descaso para com a adequada aplicação dos instrumentos de política urbana encontrados formalmente no Plano Diretor, desconsiderando o direito à moradia adequada (BRASIL, 2013), assim como seus direitos urbanos enquanto Comunidade do Jacó.

Ao final das exposições, iniciou-se uma discussão a respeito do descaso com as pessoas que pôde ser observado nos curtas. Os participantes apontaram como os novos projetos pioravam a vida de algumas pessoas, em detrimento da melhoria para outras, sendo realizados sem levar em consideração a efetivação do direito à cidade para todos, assim como evidenciou-se o descaso aos direitos básicos relativos ao direito à habitação. Na ocasião, o realizador do curta, Marcello Uchoa, recém-formado em Direito pela UFRN, relatou seu acompanhamento junto à comunidade e das dificuldades encontradas no processo para dar mais visibilidade àquela problemática. Ele apresentou também um vídeo mais curto referente a um financiamento coletivo para a melhoria da escadaria de acesso ao Jacó, através do Catarse. O momento também foi uma oportunidade para Reinaldo Lélis discutir sobre seu trabalho final de graduação em Arquitetura e Urbanismo, feito de forma participativa com a comunidade, a fim de elaborar um projeto com equipamentos de uso coletivo e melhorias da infraestrutura habitacional. O debate seguiu no sentido de enaltecer a importância do

audiovisual como ferramenta de comunicação com a população, assim como para evidenciar realidades que não são de conhecimento geral. Sempre partindo do princípio de que a linguagem arquitetônica e urbana deve ser acessível para todos, e, assim sendo, o audiovisual contribui para a popularização das ações.

3 CONCLUSÕES

De modo geral, foi constatado através dos resultados apresentados neste trabalho que o projeto promoveu diversas discussões relacionadas a estudos desenvolvidos no âmbito do curso de Arquitetura e Urbanismo e, conforme, foi relatado e pautado nos diversos encontros, o audiovisual demonstrou ser uma ferramenta com bastante potencial para levantar reflexões e questionamentos através dos curtas selecionados que apresentaram quadros e situações que muitos não conheciam. A ação contribui na esfera do ensino de Arquitetura e Urbanismo à medida em que articula a interligação com outras áreas do conhecimento, servindo como uma ferramenta de integração, estimulando o debate multidisciplinar. Essa ferramenta, como discutido neste trabalho, pode auxiliar no registro da memória e das transformações da cidade, no entendimento interdisciplinar com maior aproximação de determinados recortes espaciais, assim como, na diversificação dos meios de apresentação de produtos arquitetônicos ou urbanísticos. É, portanto, uma ferramenta que merece ser mais explorada em exercícios de compreensão de contextos socioculturais, no sentido de permitir uma aproximação com o objeto de análise num caráter antropológico e/ou estético, e em debates promovidos no meio acadêmico, sendo um meio de fácil assimilação.

O projeto, tendo em vista a boa aceitação do público e do corpo docente, repercutiu de maneira bastante positiva. A presença dos realizadores das obras, profissionais que mesmo sendo de outras áreas (em geral da Comunicação Social, Cinema e Audiovisual) realizaram curtas-metragens com temáticas que têm forte conexão com o universo urbanístico, foi particularmente enriquecedor, direcionou relatos sobre o processo de produção e suas motivações para a realização dos filmes. O engajamento estudantil foi fundamental para a elaboração e organização do projeto, assim como o apoio do corpo docente no fomento aos debates e na viabilidade do projeto enquanto ação de extensão. Esses fatores são de vital importância para uma possível continuidade do projeto. O êxito do projeto também se deve aos espectadores e participantes que promoveram o fomento às discussões, fortalecendo a proposta ao indicar conexões com temáticas de pesquisas e outros eventos do Departamento de Arquitetura.

Nas opiniões do público, concedidas através do questionário, com relação aos filmes se destacaram comentários relativos à boa curadoria dos filmes, trazendo obras sempre com temáticas relacionadas ao urbano, com depoimentos de pessoas que vivem em contextos até então desconhecidos por boa parte do público, ou mesmo, abordando temas geralmente vistos de forma mais pragmática dentro do academia. Foram ressaltados também aspectos quanto à qualidade estética dos filmes e a sensibilidade dos produtores ao retratar os temas, como apontam os comentários de um professor e de uma estudante do curso:

A observação de realidades urbanas através de uma construção de imagens preocupada com a estética e a poética promove uma discussão complementar às discussões acadêmicas do dia-a-dia do curso de arquitetura e urbanismo.

A abordagem dos temas, de forma muito sensível. Normalmente temos contato com esses temas de forma pragmática e abstrata, os curtas fizeram o caminho oposto, de forma positiva.

Observa-se a relevância das discussões, como uma oportunidade de reflexão e de busca por soluções às problemáticas retratadas, especialmente a respeito das pessoas que vivem em condições de vulnerabilidade social que lutam por condições dignas de moradia e em situação de rua. Com isso, foi elogiada a participação dos convidados - produtores e pesquisadores dos temas abordados, os quais atuaram como estimuladores do debate multidisciplinar, proporcionando um diálogo aberto entre indivíduos de diversas áreas de atuação e por pessoas fora do círculo acadêmico, como apontam alguns comentários:

O ponto de maior destaque foi a presença de sujeitos retratados nos filmes e/ou dos responsáveis pela sua produção. Estas presenças ofereceram caminhos para a discussão que não estariam presentes em outros contextos de exibição e discussão dos vídeos.

Sempre traziam convidados de grande importância para agregar ao debate (tanto com relação à produção do material exibido, quanto profissionais de alguma forma relacionados com as temáticas em discussão).

Então, abordando de forma mais geral a contribuição da proposta dos eventos, foram apresentadas opiniões bastante positivas, evidenciando que foram momentos que abriram a oportunidade de enxergar perspectivas

diferentes sobre temas debatidos de forma mais pragmática no meio acadêmico, ressaltando a sua importância como ferramenta de democratização do ensino, como relatado pelos participantes:

Além de oferecer o recurso audiovisual como elemento de apreciação e fixação de temas, os filmes exibidos prezaram por apresentar perspectivas centradas nos sujeitos e nos discursos que emanam destes, estimulando o exercício da alteridade, e através deste, a reflexão e discussão.

Abriu um espaço de exibição de filmes potiguares e debates colaborou com uma aproximação a realidades invisíveis. O evento foi o momento de integração, de aproximação, colocando os participantes para refletir sobre questões que acontecem diariamente e, por vezes, passam despercebidas.

Antes de tudo, particularmente, com respeito ao evento Curtas Urbanos, a seleção de filmes oferece ao público a oportunidade de refletir sobre questões e valores da cidade, o que não é sempre acessível. Os debates, que envolvem professores, estudantes, produtores culturais e pessoas com diferentes competências e experiências, convertem-se em espaços para desenvolvimento cognitivo e de sensibilização sobre problemas importantes da nossa sociedade e das nossas cidades. A programação das sessões tem o potencial de mobilizar os espectadores para as causas sociais mais urgentes.

Portanto, através de entrevistas, conversas informais e comentários adicionais no questionário foi possível notar que o público manifestou muita satisfação com a proposta dos eventos, demonstrando também uma expectativa pela continuação do projeto. Observou-se que houve tanto correlações quanto repercussões notáveis em pesquisas ou trabalhos desenvolvidos no meio acadêmico. Os eventos desencadearam uma série de desdobramentos positivos, como a aproximação de realizadores e dos convidados externos com professores e estudantes, estimulando o interesse de promover a exibição dos curtas em outros contextos a fim de realizar discussões em sala de aula ou em outros eventos. Também fortaleceram pesquisas em desenvolvimento e abriu a oportunidade de discutir sobre trabalhos já realizados na universidade.

Ademais, observou-se que para um bom alcance de público é essencial atentar ao calendário acadêmico, a fim de evitar datas próximas às avaliações, principalmente no fim do semestre, favorecendo a presença dos estudantes. Notou-se que a integração de equipes (como no caso do evento de exibição do curta Catarro que integrou-se à equipe do Vozes da Cidade) impulsiona o sucesso dos eventos, com maior público e presença de atores importantes, como a presença de representantes de movimentos articulados (como o MNPR) e de agentes públicos capazes de tomar medidas efetivas a respeito das problemáticas apontadas (a exemplo da promotora do Ministério Público do RN, Danielle Veras). Ainda assim, as sessões que alcançaram um menor número de pessoas possibilitaram uma atmosfera intimista com debates proveitosos entre os presentes.

Por fim, algumas perspectivas de continuação do projeto têm em vista a sua expansão, dentro da universidade ou fora dela, buscando formar parcerias com realizadores audiovisuais, produtores culturais e demais interessados. Uma das possibilidades seria a realização de exposições em espaços abertos na cidade, estimulando a participação comunitária e ocupando espaços de relevância patrimonial e cultural. Outro incremento seria a transformação do projeto em não apenas uma janela de exibição, mas também de produção de “curtas urbanos”, estimulando pessoas interessadas na integração de equipes para a realização de curtas-metragens que evoquem reflexões sobre temas importantes a serem discutidos na cidade. Tal iniciativa poderia ser proporcionada através de ações de formação com oficinas e práticas de roteiro, captura e edição, estimulando a troca de saberes, articulando a contribuição de professores, estudiosos, realizadores audiovisuais e pessoas interessadas em participar.

4 REFERÊNCIAS

- ABRAÇO de maré. Direção de Victor Ciríaco. Natal: Ponte Audiovisual, 2013. (16 min), son., p&b.
- ARIALDO Pinho: Uma trajetória des-viável. Direção de Fred Luna. Natal: Bembe Filmes, 2018. (18min), son., color.
- BITTENCOURT, S. Caboco: vocês me escutam, eu me escuto. Trabalho de Conclusão de Curso - Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo. CCHLA-UFRN, 2016.
- BRASIL. SDH/PR. Direito à moradia adequada: Por uma cultura de direitos humanos. Brasília: [s. N.], 2013. P. 14. Disponível em: <<http://www.mdh.gov.br/biblioteca/promocao-e-defesa/por-uma-cultura-de-direitos-humanos-2013-direito-a-moradia-adequada/view>>. Acesso em: 01 dez. 2018.
- CABOCO. Direção de Stephanie Bittencourt. Natal: Coletivo Mandinga Audiovisual, 2016. (17 min), son., color.
- CATARRO. Direção de Paulo Dumaesq. Natal: Du'mar Cinematográfica, 2018. (11min), son., p&b/color.
- CHOAY, Françoise. A Alegoria do Patrimônio. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

DIÓGENES, M. C. F. *Reassentamentos de famílias em projetos de habitação social: avaliação de procedimentos e resultados do projeto Planalto II, Natal /RN*. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2014.

EXISTE Vida na Moema. Direção de Jaya Lupe. Natal, 2018. (10min), son., color.

ENTRE Muros: vida escondida na Comunidade do Jacó. Direção de Marcello Uchoa. Natal, 2018. Son, color.

GUIMARÃES, M. C. R. *Movimentos sociais e organização popular em Natal-RN: enquanto morar for privilégio*. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-graduação em Serviço Social. Natal, RN, 2013.

GUSMÃO, M. S. O desenvolvimento do cinema: algumas considerações sobre o papel dos cineclubes para formação cultural. IV ENECULT - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura Salvador, BA. 2008. Disponível em: <<http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14469.pdf>> Acesso em: 04 de março de 2018.

(IN)SUSTENTÁVEL. Direção de Júlio Castro e Vlamir Cruz. Natal: Mudernage Combo, 2018. (12min), son., color.

JACQUES, P. B. Resenha: Quando o cinema vira urbanismo. *Revista Vitruvius*. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/10.116/3994>. Acesso em: 05.nov.2018.

LANA, S. M. *O arquiteto e o processo de projeto participativo: o caso RSV*. Dissertação de mestrado, UFMG, Escola de Arquitetura, Belo Horizonte, MG, 2007.

LEMONS, C. *O que é patrimônio histórico*. São Paulo: Debates, Coleção Primeiros Passos, 1981.

LENINGRADO linha 41. Direção de Dênia Cruz. Natal: CASU Filmes, 2017. (20min), son., color.

MARICATO, E. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NICHOLS, B. Introdução ao documentário (2001). Tradução de Mônica Saddy Martins. - Campinas, SP: Papirus, 2005.

OLIVIERI, S. L. L. *Quando o cinema vira urbanismo: o documentário como ferramenta de abordagem da cidade*. Dissertação de mestrado, UFBA-PPGAU, Salvador, BA, 2007.

PRÉDIOS Abandonados - Beury & Divine. Direção de Jaya Lupe. Filadélfia, 2015. (5min), son., color.

SILVA, B. D.; ALMEIDA, L. S. *Questionar os pressupostos da utilização do audiovisual no ensino: audiovisual / rendimento da aprendizagem / democratização do ensino*. ed. lit. – “Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia, 6, Braga, 2001: actas”. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia da Universidade do Minho, 2001.

ROCHA, A. M.; SOUZA, T. B. *A Arquitetura e a imagem em movimento*. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, n. 21, p. 128-147, 1 jun. 2007.

TRIBUNA DO NORTE. O amor na maré. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/o-amor-na-mare/268288>>. Acesso em: 20.nov.2018.

TAVARES, F. A. L. *Uma trajetória des-viável: o percurso profissional de Aivaldo Pinto entre Natal e Fortaleza*. Tese de doutorado, UFRN-PPGAU, Natal, RN, 2017.

VILLAÇA, F. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.

NOTA DO EDITOR (*) O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).



Revista PROJETAR
Projeto e Percepção do Ambiente
v.4 n.1, Abril de 2019

ISSN: 2448-296X
Endereço: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/>

Grupo PROJETAR - CT/UFRN

Projeto Gráfico: Julio Azevêdo
Capa: Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia (MAAT),
ao fundo, Ponte 25 de Abril
Foto Capa: Louise Elali (2019)