

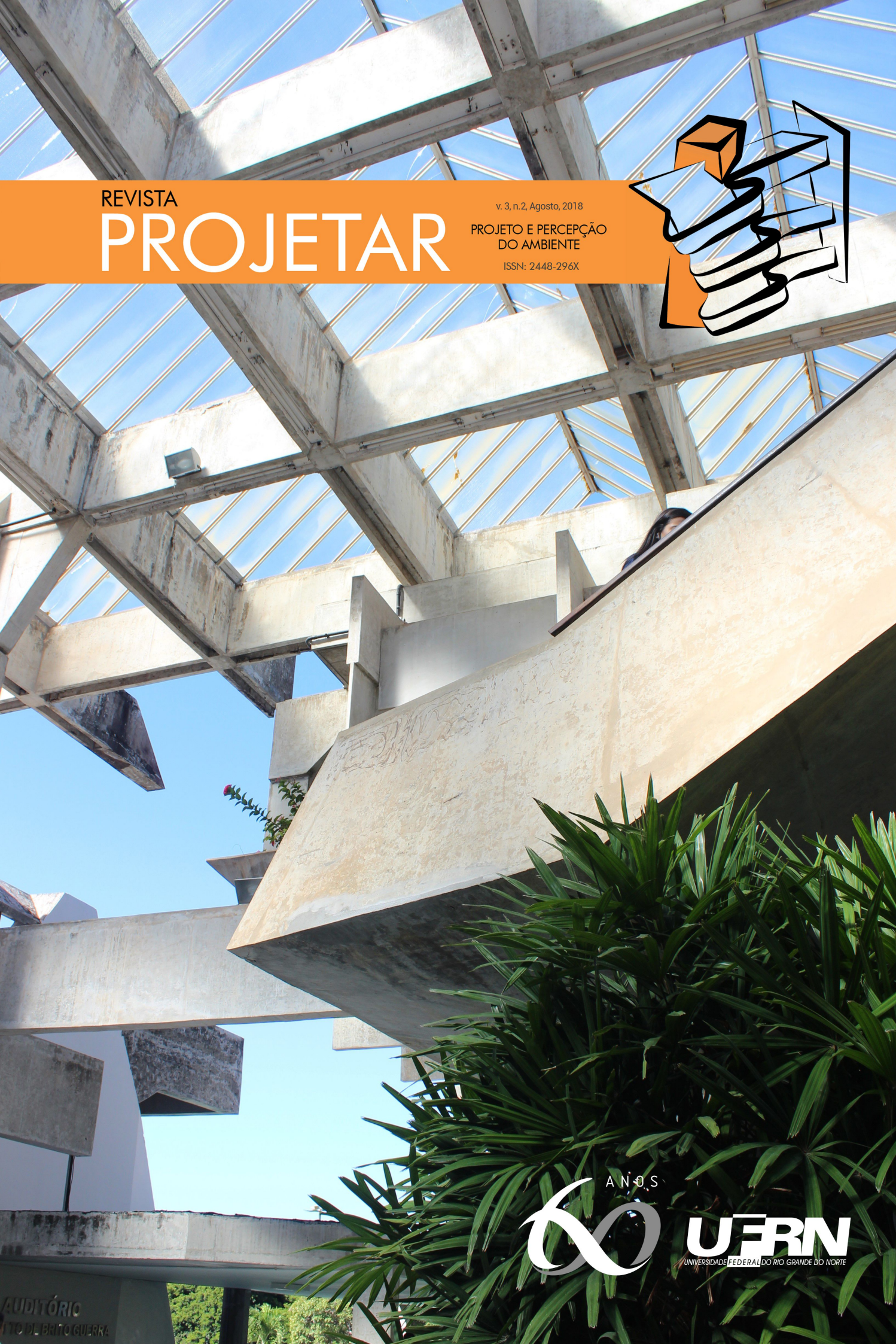
REVISTA

PROJETAR

v. 3, n.2, Agosto, 2018

PROJETO E PERCEÇÃO
DO AMBIENTE

ISSN: 2448-296X



AUDITÓRIO
DE BRITO GUERRA



UERN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

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 (RJ, 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 (RJ, Brasil)

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

Pareceristas *ad hoc* desta edição

Amélia Panet

Angelina Costa

Antônio Pedro Carvalho

Arivaldo Amorim

Bianca Dantas De Araújo

Bruna Sarmento

Eunádia Cavalcante

Glauce Albuquerque

Glauco Cocozza

Jorge Cruz Pinto

José Clewton do Nascimento

Juliana Nery

Luciana Medeiros

Márcio Cotrim

Márcio Valença

Natália Vieira-de-Araújo

Renata Cabral

Rosária Ono

Sávio Melo

Walter Galvão

Projeto gráfico: Júlio Azevêdo

Foto da capa: Edifício da Reitoria da UFRN.

Projeto arquitetônico: Arquiteto João Carlos Bross (São Paulo)

Foto de Renato de Medeiros, 2018.

ISSN: 2448-296X

Periodicidade: Quadrimestral

Idioma: Português

* O conteúdo dos artigos e das 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

EDITORIAL

Na oitava edição da versão *on line* da Revista PROJETAR (número 2 do volume 3, de agosto de 2018) fazemos uma homenagem especial aos 60 anos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), instituição que nos abriga e nos apoia, e que tem contribuído significativamente para a formação qualificada de profissionais, mestres e doutores da Região Nordeste.

Na década 1950, o Rio Grande do Norte contava apenas com cursos de nível superior isolados - como as Faculdades de Direito, de Medicina, de Farmácia, de Odontologia, de Serviço Social, a Escola de Engenharia, dentre outras -, instaladas em edifícios esparsos na malha urbana, alguns dos quais de notável riqueza arquitetônica, representantes de diferentes estilos e épocas. Em 1958, uma lei estadual criou a Universidade do Rio Grande do Norte, que unificou aquelas instituições e foi federalizada em 1960, originando a UFRN. Na década de 1970, começou a ser construído e ocupado o Campus Central da UFRN, localizado no bairro de Lagoa Nova, numa área de 123 hectares que margeia o Parque das Dunas de Natal, cujo projeto inicial (*master plan* e primeiras edificações) foi elaborado pelo escritório Alcyr Meira Arquitetura e Urbanismo (informações disponíveis no <http://www.ufrn.br/institucional/sobre-a-ufrn>). Atualmente, o complexo arquitetônico instalado neste campus abriga grande quantidade de edificações, misturando edifícios de linhas brutalistas que caracterizaram a etapa inicial de ocupação da área - como a Reitoria e o Centro de Convivência Djalma Marinho -, com prédios recentes, de arquitetura contemporânea.

Em nossa singela homenagem à UFRN, na capa desse número apresentamos uma imagem do belo hall principal do edifício da Reitoria, de autoria do arquiteto João Carlos Bross, de São Paulo. Além disso, visando divulgar parte da produção de estudantes e professores do Curso de Arquitetura e Urbanismo, criado em 1974, a seção PRAXIS é composta por um Dossiê Especial com textos e imagens que apresentam seis projetos de equipes da UFRN que passaram à fase final do concurso BID URBANLAB BRASIL 2017, cuja meta foi a elaboração de propostas para o Bairro da Ribeira/Natal.

A edição com um todo é constituída de 16 artigos distribuídos nas seções *ENSINO*, *TEORIA E CONCEITO*, *PESQUISA* e *PRAXIS*.

A seção *ENSINO* é aberta pelo artigo escrito em coautoria por Vanessa Goulart Dorneles e Vera Bins Ely, intitulado “*Experiências didáticas em Arquitetura e Urbanismo: o ensino de desenho universal*”, no qual as autoras apresentam seis experiências didáticas em que estratégias de desenho universal foram paulatinamente incorporadas ao processo de projeto dos alunos. O segundo artigo da seção é escrito por Ana Tagliari e Eunice Abascal e também apresenta uma experiência didática: o Workshop “*Frank Lloyd Wright: entre teoria e projeto*”. Segundo as autoras, *o objetivo da atividade de projeto foi relacionar Teoria, ou seja, os escritos do arquiteto e seus ensinamentos, com Projeto de Arquitetura (...), a partir destes e dos princípios contidos no livro, os estudantes desenvolveram um projeto e tiveram seu processo documentado.*

A seção *TEORIA E CONCEITO* é composta por dois artigos. No primeiro, denominado “*Métodos de avaliação de projetos habitacionais: proposta metodológica de avaliação de plantas no contexto contemporâneo brasileiro*” e escrito por Priscila Macedo, Ruth Ataíde e Heitor de Andrade Silva, os autores analisam *a aplicação do método de valoração de plantas, desenvolvido pelo arquiteto Alexander Klein, em 1928, no contexto contemporâneo brasileiro, para projetos habitacionais, ainda nas fases precedentes à execução da obra, considerando parâmetros relacionados à funcionalidade*, a partir das soluções projetuais expressas em plantas baixas de apartamentos com dimensões reduzidas. O segundo artigo, “*Uma análise do restauro à luz das teorias contemporâneas: a conversão do edifício da Antiga Alfândega em Caixa Cultural Fortaleza*”, escrito em coautoria por Isabelle Almeida, Karina Queiroz e Gérsica Goes, discute uma intervenção em edifício histórico em Fortaleza e a sua conversão para um novo uso, *analisando a introdução do programa arquitetônico contemporâneo de equipamento cultural a partir do respaldo teórico do restauro.*

Na seção *PESQUISA*, encontram-se cinco artigos. Em “*O potencial da Avaliação Pós-Ocupação (APO) para a preservação de ambientes museológicos localizados em edifícios antigos: o caso do Museu da Imigração, SP*”, Sofia Lopes e Sheila Ornstein discutem a aplicabilidade da APO a esse tipo de edifício, ressaltando a importância de adoção de um conjunto sistemático de *métodos para aferição de seu desempenho físico e da satisfação de seus usuários* a fim de elaborar diagnósticos que alicercem *recomendações, especificações técnicas, projetos e intervenções físicas* para o setor. Também enfocando edificações pré-existentes, no artigo ‘*Reabilitação edilícia: um diálogo social*’, Juliana Martins e Rosio Salcedo argumentam

que o *parque imobiliário edificado dos grandes centros urbanos brasileiros* está envelhecendo, enfatizando que este tema precisa se fazer presente *nas agendas de debates políticos*, sobretudo quanto ao seu aproveitamento como habitação social; recorrendo ao modelo italiano, as autoras sugerem que tal diagnóstico deve se apoiar no *método da arquitetura dialógica*, somando *entrevista com os gestores à aplicação de questionários com moradores*.

Continuando a seção, três artigos focalizam o estudo de setores urbanos. Em "*Raízes da eficiência industrial no planejamento de campus*", Fúlvio Pereira dedica-se à *compreensão do campus norte-americano para além de sua imagem tradicional (conjunto universitário autônomo, suburbano e com amplas áreas verdes)*, e utiliza esse entendimento para fazer uma leitura das *universidades federais brasileiras derivadas da reforma universitária de 1968*. Situado no campo da Morfologia Urbana, o quarto texto, "*Heterogeneidade da forma de um setor urbano no baixo do Tremembé*", escrito por Adilson Macedo e Rodrigo Damasceno, analisa a dinâmica das *transformações do tecido urbano de um setor do bairro paulistano*, demonstrando que a urbanização *reflete as desigualdades socioeconômicas dos seus moradores*. No último trabalho, denominado "*A contribuição propositiva da quadra urbana no contexto da revisão do Plano Diretor de João Pessoa-PB*", Marco Suassuna e Lúcio Lacerda Junior estudam o potencial da quadra híbrida - de uso misto, aberta aos espaços públicos-, na construção da urbanidade de um bairro da capital paraibana.

Finalmente, como parte de nossa homenagem aos 60 anos da UFRN, a seção *PRAXIS* apresenta um Dossiê Especial contendo os seis projetos de estudantes e professores dessa instituição classificados para a fase final do concurso BID UrbanLab 2017. O dossiê é aberto pelo texto "*Ribeira em foco: Concurso BID Urbanlab Brasil/Natal - Perspectivas Universitárias*", de autoria de três membros da equipe organizadora local: Maria Florésia de Souza Silva, Karitana de Souza Santos (ambas da SEMURB/PMN) e André Luís de Oliveira Cobbe (Consultor do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID). Os autores contextualizam a área de intervenção - o histórico Bairro da Ribeira, Natal/RN-, e apresentam as bases do concurso, que é voltado para *buscar soluções criativas e ideias inovadoras para os problemas urbanos da América Latina e do Caribe (ALC), em parceria com estudantes, professores universitários e jovens profissionais*. Assim, funciona como *incubadora de jovens talentos em temas urbanísticos, a partir de uma rede de trabalho com universidades, buscando promover um espaço participativo para o questionamento dos paradigmas atuais (...)* assim como *introduzir no mercado de trabalho jovens que se interessam em atuar nesta área*.

Os demais seis artigos que integram a Seção apresentam os projetos das equipes da UFRN que chegaram até a fase final do concurso, começando pelo projeto vencedor, desenvolvido sob a supervisão docente de Ruth Ataíde, e intitulado "*Olhos da Ribeira*". Em seguida está o artigo que apresenta a proposta que recebeu menção honrosa, "*Ribeira: Foz da Cidade*", equipe supervisionada por Francisco Bezerra Júnior. Na sequência são apresentados, na ordem alfabética do sobrenome do primeiro autor, os trabalhos das equipes supervisionadas por Amíria Brasil ("*Trilhos da Ribeira*"), Eunádia Cavalcante ("*+ Ribeira*"), Hélio Farias ("*Cidade Nascente*") e Heitor Silva ("*Ribeira Conectada*").

Esperamos que o variado painel de artigos sobre experiências de ensino, pesquisa, prática e reflexões teóricas e conceituais sobre o PROJETAR apresentado nessa edição, possa vir a colaborar para o aprofundamento da compreensão da Arquitetura e Urbanismo como campo de estudo e, sobretudo, contribuir para a elaboração de proposições que promovam a melhoria do ambiente em que vivemos.

Boa leitura!

Natal, agosto de 2018.

Maísa Veloso - *Editora-chefe*

Gleice Azambuja Elali - *Editora-adjunta*

SUMÁRIO

ENSINO

EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS EM ARQUITETURA E URBANISMO: O ENSINO DE DESENHO UNIVERSAL 08
DORNELES, VANESSA GOULART; BINS ELY, VERA HELENA MORO.

WORKSHOP “FRANK LLOYD WRIGHT: ENTRE TEORIA E PROJETO”. UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA 23
TAGLIARI, ANA; ABASCAL, EUNICE H. S.

TEORIA E CONCEITO

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS HABITACIONAIS: PROPOSTA METODOLÓGICA DE AVALIAÇÃO DE PLANTAS NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO BRASILEIRO 36
MACEDO, PRISCILA FERREIRA DE; ATAÍDE, RUTH MARIA DA COSTA; SILVA, HEITOR DE ANDRADE.

UMA ANÁLISE DO RESTAUTO À LUZ DAS TEORIAS CONTEMPORÂNEAS: A CONVERSÃO DO EDIFÍCIO DA ANTIGA ALFÂNDEGA EM CAIXA CULTURAL FORTALEZA 51
ALMEIDA, ISABELLE DE LIMA; QUEIROZ, KARINA DA SILVA; GOES, GÉRSICA VASCONSELOS.

PESQUISA

O POTENCIAL DA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO (APO) PARA A PRESERVAÇÃO DE AMBIENTES MUSEOLÓGICOS LOCALIZADOS EM EDIFÍCIOS ANTIGOS: O CASO DO MUSEU DA IMIGRAÇÃO, SP 67
LOPES, SOFIA; ORNSTEIN, SHEILA WALBE.

REABILITAÇÃO EDILÍCIA: UM DIÁLOGO SOCIAL 80
MARTINS, JULIANA CAVALINI; SALCEDO, ROSIO FERNÁNDEZ BACA.

RAÍZES DA EFICIÊNCIA INDUSTRIAL NO PLANEJAMENTO DO CAMPUS 95
PEREIRA, FÚLVIO TEIXEIRA DE BARROS.

HETEROGENEIDADE DA FORMA DE UM SETOR URBANO NO DISTRITO DO TREMEMBÉ 107
MACEDO, ADILSON COSTA; DAMASCENO, RODRIGO LUZ.

A CONTRIBUIÇÃO PROPOSITIVA DA QUADRA URBANA NO CONTEXTO DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE JOÃO PESSOA 120
SUASSUNA, MARCO; LACERDA JR, LUCIO.

- RIBEIRA EM FOCO: CONCURSO BID URBANLAB BRASIL/NATAL - PERSPECTIVAS UNIVERSITÁRIAS** 138
SILVA, MARIA FLORESIA PESSOA DE SOUZA E; **SANTOS**, KARITANA MARIA DE SOUZA;
COBBE, ANDRÉ LUIS CERQUEIRA DE OLIVEIRA.
- OLHOS DA RIBEIRA: PROPOSTA INTEGRADA DE REQUALIFICAÇÃO PARA O BAIRRO DA RIBEIRA** 146
ATAÍDE, RUTH MARIA DA COSTA; **MARTINO**, NICHOLAS SARAIVA; **SCHEER**, MARCELA LORENA FARKAT;
SOUZA, DMETRYUS TARGINO MARQUES DE.
- RIBEIRA, FOZ DA CIDADE: APONTAMENTOS SOBRE O PROJETO SUBMETIDO AO CONCURSO BID URBANLAB 2017** 154
BEZERRA JÚNIOR, FRANCISCO DA ROCHA; **DIONISI**, ALESSIO PERTICARATI; **ARAUJO**, RENATA DE OLIVEIRA.
- TRILHOS DA RIBEIRA: MARCAS DO PASSADO, CAMINHOS PARA O FUTURO** 163
BRASIL, AMÍRIA; **ANDRADE**, CAIO; **VIANA**, DANIEL LUCAS; **GOMES**, DÉBORA; **LOPES**, FLÁVIA, **GOMES**, ISADORA.
- + RIBEIRA: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO BAIRRO DA RIBEIRA EM NATAL/RN** 169
CAVALCANTE, EUNÁDIA SILVA; **MARQUES**, EMÍLIO SABRY AZAR; **SAMPAIO**, ANA LÍGIA PESSOA; **CARDOSO**, RENATA DE LIMA ANDRADE; **LIRA**, FERNANDA OLÍMPIO DE; **TRINDADE**, LARISSA SOARES; **NASCIMENTO**, JOSÉ BRUNO PRIMO DO.
- CIDADE NASCENTE: PROPOSTA DE PROJETO PARA O CONCURSO BID URBANLAB BRASIL** 177
FARIAS, HELIO TAKASHI MACIEL DE; **JONAS JUNIOR**, LENILSON MIRANDA; **SOUZA**, IRAN LUIZ SEABRE.
- RIBEIRA CONECTADA: CIDADE INTELIGENTE E CONSERVAÇÃO INTEGRADA EM PROL DE UMA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL** 185
SILVA, HEITOR DE ANDRADE; **MELO**, REYMARD SÁVIO SAMPAIO; **VEIGAS**, CÍNTIA CAMILA LIBERALINO;
LIBERALINO, VICTOR; **SILVA**, RODRIGO; **MARINHO**, BÁRBARA RODRIGUES.



ENSINO

EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS EM ARQUITETURA E URBANISMO: O ENSINO DE DESENHO UNIVERSAL

EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS EN ARQUITECTURA Y URBANISMO: LA ENSEÑANZA DE DISEÑO UNIVERSAL

EDUCATIONAL EXPERIENCES IN ARCHITECTURE AND URBAN PLAN DESIGN: UNIVERSAL DESIGN TEACHING

DORNELES, VANESSA GOULART

Doutora, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: arq.vanessadorneles@gmail.com

BINS ELY, VERA HELENA MORO

Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: vera.binsely@gmail.com

RESUMO

O desenho universal é uma filosofia de projeto a ser considerada na concepção de todos os espaços. Projetar considerando a diversidade humana não é uma tarefa fácil, é necessário o desenvolvimento dessa competência nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo. Este artigo apresenta a realização de seis experiências didáticas na disciplina de Urbanismo e Paisagismo II, da Universidade Federal de Santa Catarina. Para a realização destas experiências foram aplicadas doze estratégias de ensino de desenho universal que foram incorporadas durante todo o processo de projeto dos alunos. O objetivo desta disciplina era a criação de um projeto de um espaço aberto inclusivo, que foi sendo delineado ao longo do semestre pelos alunos. Cada etapa do projeto foi avaliada de acordo com critérios de desenho universal previamente definidos a fim de averiguar se os alunos incorporaram a filosofia do desenho universal em seus processos de projeto. Os resultados obtidos com a pesquisa permitiram elaborar recomendações para ensinar desenho universal em projetos. Neste artigo, são apresentadas as estratégias de ensino utilizadas, a avaliação dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e, para finalizar, recomendações de ensino de desenho universal.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura e Urbanismo, Ensino, Projeto, Desenho Universal

RESUMEN

El diseño universal es una filosofía de diseño a ser considerada en la concepción de todos los espacios. proyectar considerando la diversidad humana no es una tarea fácil, es necesario el desarrollo de esa competencia en los cursos de graduación en Arquitectura y Urbanismo. Este artículo presenta la realización de seis experiencias didácticas en la disciplina de Urbanismo y Paisajismo II, de la Universidad Federal de Santa Catarina. Para la realización de estas experiencias se desarrollaron doce estrategias de enseñanza de diseño universal que fueron incorporadas durante todo el proceso de proyecto de los alumnos. El objetivo de esta disciplina era la creación de un proyecto de un espacio abierto inclusivo, que fue siendo delineado a lo largo del semestre por los alumnos. Cada etapa del proyecto fue evaluada de acuerdo con criterios de diseño universal previamente definidos a fin de averiguar si los alumnos incorporaron la filosofía del diseño universal en sus procesos de proyecto. Los resultados obtenidos con la investigación permitieron elaborar recomendaciones para enseñar diseño universal en proyectos. En este artículo se presentan las estrategias de enseñanza utilizadas, la evaluación de los trabajos desarrollados por los alumnos y, para finalizar, recomendaciones de enseñanza de diseño universal.

PALABRAS CLAVES: Arquitectura y Urbanismo, Enseñanza, Diseño, Diseño Universal

ABSTRACT

Universal design is a design philosophy to be considered in the design of all spaces. . Designing considering human diversity is not an easy task, the development of this competence in undergraduate programs in Architecture and Urbanism is required. This paper presents the realization of six student experiments in the discipline of Urbanism and Landscape II, of the Federal University of Santa Catarina. To carry out these experiments we developed twelve universal design teaching strategies that have been incorporated throughout the students' design process. The purpose of this course was to create an inclusive open space design, which was being outlined during the semester by the students. Each step of the project was evaluated, according to universal design criteria previously defined, in order to determine whether students have incorporated the universal design philosophy in their design processes. The results obtained with the research allowed to elaborate recommendations to teach universal design in projects. This paper presents the teaching strategies used, the evaluation of the projects developed by the students and, finally, universal design educational recommendations.

KEYWORDS:: Architecture and Urban Planning, Education, Design, Universal Design

1 INTRODUÇÃO

O desenho universal (DU) é uma filosofia de projeto que visa conceber produtos, edificações e espaços abertos para o maior espectro possível de usuários (MACE et al., 1996), considerando-se suas diferenças, necessidades espaciais e limitações no uso do espaço. Portanto, espaços concebidos de acordo com esta filosofia permitem a inclusão e a não segregação, e possibilitam criar uma sociedade mais justa.

Para que o desenho universal seja difundido e os espaços se tornem de fato acessíveis, é preciso profissionais conscientes e capacitados a projetar espaços universais e, também, para avaliar os espaços não eficientes. As avaliações pós-ocupação de acessibilidade, por exemplo, proporcionam aos profissionais ampliar seu conhecimento sobre novas soluções de projeto, estimulando sua criatividade na elaboração de respostas que vão além das indicadas pelas normas técnicas de acessibilidade. Quanto maior a quantidade desses profissionais, maior a troca de experiências entre eles, mais avaliações de casos positivos e negativos serão verificadas e, assim, o conhecimento sobre como projetar espaços inclusivos aumentará. Quando a sociedade vivenciar, em sua rotina, os benefícios de espaços inclusivos poderá compreender sua importância e se tornará ativa na reivindicação desses espaços e, assim, exigirá profissionais mais capacitados. Essa relação entre profissionais, espaços e sociedade deve se retroalimentar, de forma a contribuir para a transmissão de conhecimento e o desenvolvimento de competências na área. No entanto, ainda há falhas nessa retroalimentação e acredita-se que o ponto inicial desse processo seja através do ensino. Entretanto, o ensino de desenho universal ainda constitui um desafio a professores de diferentes áreas no Brasil, como: design, Arquitetura, urbanismo, paisagismo e tecnologia de informação, principalmente por se tratar de uma temática relativamente nova¹.

Este artigo é parte de uma pesquisa de doutoramento sobre estratégias de ensino de desenho universal que procurou apontar formas de introduzir tal filosofia projetual na formação de profissionais da área de Arquitetura e urbanismo, colaborando para a conscientização da importância de projetar espaços universais para todos (DORNELES, 2014). Para isto, escolheu-se a disciplina de Urbanismo e Paisagismo II, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, que integra duas dessas escalas, urbanismo e paisagismo, e cujo objetivo é o desenvolvimento de um projeto de espaços abertos². Sabe-se que todo projeto de Arquitetura, urbanismo ou paisagismo deve ser concebido de acordo com as necessidades dos seus usuários. No caso dos espaços abertos, essa necessidade é ainda mais relevante, pois seu acesso é livre e irrestrito, podendo ser usufruído por pessoas com as mais diversas características³.

A pesquisa contou com o desenvolvimento de seis experiências didáticas onde foram inseridas diferentes estratégias de ensino de desenho universal. Neste artigo são elencadas as estratégias de ensino desenvolvidas e demonstrados os resultados obtidos com a avaliação dos projetos dos alunos.

Para a realização desta pesquisa partiu-se do pressuposto que incorporar o desenho universal em uma disciplina projetiva e trazer a prática do projeto ao aluno é mais adequado ao seu aprendizado que uma situação de ensino onde há apenas a transmissão de conhecimento. Este pressuposto baseia-se na bibliografia de Donald Schön (2000) que considera que para desenvolver um profissional reflexivo, a ação e prática devem ser incorporadas à sua formação.

2 DESENHO UNIVERSAL

Desenho universal e desenho inclusivo são termos usados frequentemente e indistintamente, nos Estados Unidos, para descrever uma abordagem de design que implica em equidade e justiça social através do projeto. (OSTROFF, 2001, p. 15)⁴.

O termo “desenho universal” foi utilizado, pela primeira vez, pelo arquiteto Ronald Mace, em 1985, nos Estados Unidos, e consiste numa filosofia de projeto que visa criar espaços que não segreguem nenhuma pessoa, independentemente de suas características físicas ou habilidades (MACE, 1985. 454).

Apesar de esse termo ter sido publicado, primeiramente, em 1985, sua origem remonta o período pós-guerras nos países europeus e nos Estados Unidos (OSTROFF, 2001) e é decorrente da industrialização do mercado de trabalho, em que acidentes ocorriam com os trabalhadores em função de distrações ou problemas com maquinários (HERSSENS, 2011).

Para contextualizar o surgimento do desenho universal com outras áreas de estudo, vale lembrar que, no final da década de 40, houve surgimento do termo “ergonomia”, na Inglaterra, que vinha substituir os termos “fisiologia do trabalho” e “psicologia do trabalho”, adotados anteriormente, e o conceito “fatores humanos” (human factors) adotado nos Estados Unidos (IIDA, 2005). Na Arquitetura, Le Corbusier vinha realizando

estudos para uma melhor adequação da habitação às proporções humanas (CORBUSIER, 2006), com a publicação do primeiro Modulor (1,75m de altura), em 1950, e do Modulor 2 (1,83m de altura), em 1955.

Nesse período, também em função da discussão em prol dos direitos humanos⁵, a questão da deficiência deixa de ser tratada a partir de um modelo médico e passa a ser considerada do ponto de vista social (DEVLIEGER et al., 2003). Essa mudança de paradigma é influenciada pelo surgimento e desenvolvimento das ciências sociais, como Antropologia, Psicologia e Sociologia, que passam a inspirar a área de Arquitetura e Urbanismo (HERSSENS, 2011).

Na década de 60, inicia-se o questionamento, em Arquitetura e Urbanismo, com relação às consequências dos preceitos do modernismo e a críticas em relação à perda da escala humana nas cidades e à própria qualidade das ambiências. Alguns dos críticos que valem ser lembrados são: Jane Jacobs, Kevin Lynch, Christopher Alexander, Amos Rapoport, Steen Eiler Rasmussen, Christian Norberg-Schulz e Edward Twitchell Hall, entre outros.

Assim, somando-se as questões históricas de pós-guerra e a industrialização às questões sociais e de crescimento nas áreas de conhecimentos sociais enquanto ciência, surge, também, a preocupação em tornar os espaços adaptados às pessoas com deficiência, definido, na época, como “design para necessidades especiais” (DFSN – Design for Special Needs) (HERSSENS, 2011).

Como, nos Estados Unidos, havia uma preocupação muito grande na reintegração de antigos combatentes na sociedade, desenvolveu-se, na década de 50, o desenho livre de barreiras, ou barrier free design, cuja intenção era eliminar as barreiras físicas e atitudinais, adaptar o ambiente construído ao acesso das pessoas com deficiência e etc. (OSTROFF, 2001).

Assim, primeiramente, lidou-se com o conceito do “barrier free design”, que, aos poucos, foi se tornando um conceito mais social e humano e foi chamado de “social design” e, por último, transformou-se no conceito, utilizado até hoje, de “desenho universal” (universal design) (CAMBIAGHI, 2007), que, além de estar direcionado para a concepção de projeto, procura estabelecer condições de igualdade entre as pessoas e não ser um desenho para necessidades especiais, mas, verdadeiramente, inclusivo.

A intenção do desenvolvimento desse termo foi suprimir a ideia de adaptação de espaços por causa das pessoas com deficiência e proporcionar um conceito mais amplo de projeto, que não segregue nenhuma parcela da população e que possa passar despercebido aos olhos dos usuários em geral (STEINFELD, MAISEL, 2012).

Como o desenho universal é considerado uma filosofia de projeto, deve-se entender as relações humanas com o ambiente físico, ou seja, as necessidades espaciais. Assim, para que haja tal entendimento, as áreas de conhecimento da ergonomia (análise da atividade/tarefa) e da Psicologia Ambiental (análise do comportamento humano) contribuem para a compreensão dos aspectos sensoriais, cognitivos e físicos que influenciam a interação entre o homem e o ambiente físico.

As necessidades relativas ao uso dos espaços variam conforme as características físicas dos usuários e de suas habilidades em função das características dos ambientes. Sabe-se que uma pessoa com deficiência visual precisa de outras informações sobre o espaço do que as pessoas com boa acuidade visual ou de informações que possam ser apreendidas por outros sistemas sensoriais, como o uso de informação tátil em pisos e mapas. Uma criança ou pessoa de baixa estatura em um píer não consegue enxergar a paisagem se houver um guarda-corpo alto e fechado em alvenaria. Congregar as necessidades de todas as pessoas para criar espaços inclusivos é o objetivo da filosofia do desenho universal. Para que essa filosofia de projeto possa ser efetiva, arquitetos devem tê-la em mente desde o início do projeto e, para colocá-la realmente em prática, é necessário um conhecimento aprofundado das necessidades das pessoas (HEYLIGHEN; BIANCHIN, 2010). Para Herssens (2011), essa prática pode se tornar real quando arquitetos ouvirem as necessidades e experiências dos usuários, ou seja, dos experts, pois, só assim, é possível desenvolver espaços mais responsivos para e esses usuários. Portanto, é importante compreender que o conhecimento sobre as necessidades dos usuários deve ser buscado constantemente, pois saber tudo o que as pessoas querem e desejam leva tempo, por isso, é essencial que se continue tentando (FROYEN, 2012).

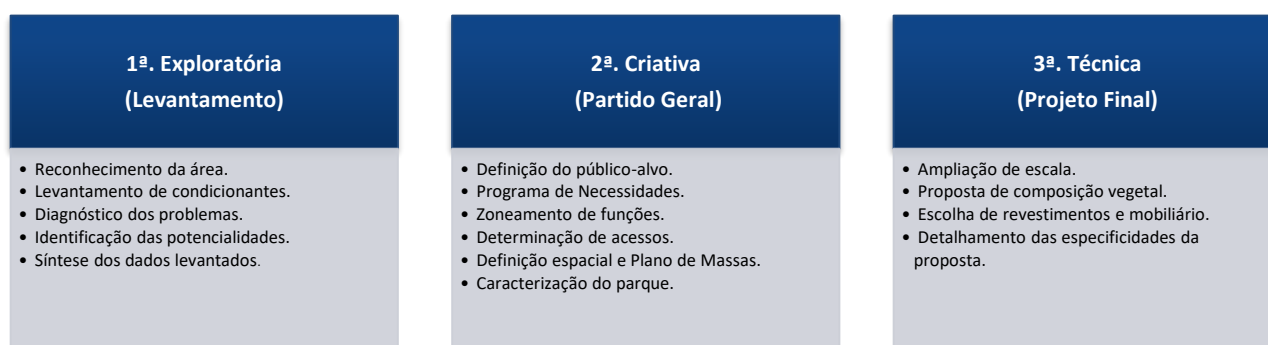
Para que o desenho universal seja incorporado ao processo de projeto de arquitetos e urbanistas, uma alternativa é pensar estratégias de ensino que possam ser utilizadas nas disciplinas de projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo e que permitam o desenvolvimento de projetos centrados nos usuários. Neste artigo são apresentadas experiências didáticas que exploraram tal temática.

3. AS EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS

A disciplina de Urbanismo e Paisagismo II é oferecida aos acadêmicos do quinto semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, e sua ementa da disciplina indica que o estudante deve desenvolver uma proposta de intervenção urbana, a partir de um projeto paisagístico e de organização de espaços, considerando a relação homem e ambiente e os condicionantes ambientais, sociais, históricos e econômicos. O objetivo é o desenvolvimento de um projeto de parque urbano na cidade de Florianópolis ou cidades vizinhas, desenvolvido em equipes.

A metodologia de projeto adotada compreende três etapas distintas⁶: 1ª etapa – Levantamento de dados e condicionantes de projeto; 2ª etapa – Partido Geral; 3ª etapa – Projeto Final, ampliação e detalhamento (ver Figura 1).

Figura 1: Organização das etapas de projeto



Fonte: Acervo dos autores

Na etapa exploratória, há a primeira aproximação com o tema e com a área de intervenção. Nessa fase, os acadêmicos devem avaliar a área do projeto e seu entorno, identificando os condicionantes físicos e humanos. Ao final desta etapa eles apresentam uma análise conclusiva do levantamento; um diagnóstico das potencialidades, carências e deficiências; e o programa de necessidades.

A segunda etapa da disciplina tem caráter propositivo, com a definição formal, o desenho do traçado e das circulações, a organização espacial do programa e a composição do plano de massas, que consiste na definição em terceira dimensão, com composições vegetais e de volumes de pequenas edificações.

Na terceira etapa, há um aumento do grau de definição da proposta, pela escolha dos elementos estéticos e funcionais que compõem os espaços do parque. Nesse momento, os acadêmicos fazem algumas correções da proposta apresentada na etapa anterior e definem uma parcela do parque a ser ampliada e detalhada. A área ampliada deve conter especificações e ilustrações dos revestimentos de piso, do mobiliário e da iluminação, bem como de todos os tipos de vegetação propostos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram realizadas seis experiências didáticas que contaram com diferentes estratégias de ensino em forma de Infusão, ou seja, procurou-se inserir o desenho universal como tema de projeto (WELCH, 1995), que fosse recorrente durante todo o processo projetual.




Essas estratégias mudaram de acordo com cada experiência: algumas foram retiradas, outras aperfeiçoadas e, em novas experiências, adicionadas. Além disso, alterou-se a ordem de aplicação das estratégias.

Ao todo, foram aplicadas 12 estratégias diferentes de ensino⁷: 1) Aulas expositivas; 2) Leituras de artigos de DU; 3) Exercício de vivência; 4) Avaliação de acessibilidade; 5) Passeios acompanhados; 6) Pesquisa no blog; 7) Pesquisa no CD-ROM; 8) Seminários de exemplos de DU; 9) Fichas de dimensionamento; 10) Filmes de sensibilização; 11) Visita e observação de um grupo específico de usuários; e, 12) Assessoramentos de DU:

1. As aulas expositivas consistiram no minstre de conteúdo referente à acessibilidade e ao desenho universal durante o semestre.
2. As Leituras de artigos corresponderam na disponibilização de dois artigos selecionados para que os alunos pudessem ler, elaborassem fichamentos e discutissem o assunto em aula. Normalmente, o tema do artigo estava relacionado com o tema a ser ministrado na aula expositiva.
3. Pesquisa no CD Desenho Universal aplicado ao paisagismo consistiu na disponibilização para os acadêmicos do CD multimídia com o título de Desenho Universal aplicado ao Paisagismo (BINS ELY et al., 2008), fruto de uma pesquisa finalizada em 2008 e desenvolvida pelo Grupo PetARQ/UFSC.
4. Pesquisa no blog desenho universal aplicado ao paisagismo foi desenvolvida a partir da segunda experiência, quando se sentiu a necessidade de disponibilizar, aos alunos, uma fonte de pesquisa na internet, voltada para o tema do desenho universal e do paisagismo com bibliografias gratuitas sobre o assunto, exemplos de espaços acessíveis e projetos pensados para estimular os sistemas sensoriais.
5. Os assessoramentos específicos quanto aos aspectos de desenho universal e acessibilidade ocorreram em diferentes momentos em cada experiência, com uma maior frequência na terceira etapa da disciplina. Durante os assessoramentos, os acadêmicos solicitaram ajuda para adequação dos pisos táteis, localização de mobiliário, iluminação e elementos de sinalização, bem como para configurar e detalhar as áreas de circulação do parque.
6. A avaliação de acessibilidade consistiu em uma avaliação de espaços abertos existentes a partir de aspectos e parâmetros de acessibilidade espacial. Na maior parte das experiências adotou-se o checklist de avaliação de acessibilidade, desenvolvido pela UFSC em parceria com o Ministério Público de Santa Catarina, para Edifícios Públicos (DISCHINGER et al., 2013), adaptado para espaços abertos
7. Os Seminários de exemplos de projetos universais foi um exercício prático de busca de referências de projetos que considerassem as necessidades espaciais de diferentes usuários.
8. As Fichas de dimensionamento também foi um exercício prático no qual os alunos deveriam desenvolver um pré-dimensionamento dos espaços que indicaram no Programa de Necessidades.
9. O exercício de vivência simulada consistiu em uma experiência para sensibilizar os alunos quanto às necessidades espaciais das pessoas com deficiência. Durante o exercício, eles deveriam realizar um percurso no campus da universidade, simulando dois tipos de deficiência: visual e de mobilidade.
10. Os filmes de sensibilização foram expostos durante as primeiras aulas expositivas sobre diversidade humana ou sobre desenho universal, exemplificando pessoas com deficiência superando situações que poderiam ser consideradas difíceis. A intenção dos vídeos não foi apenas sensibilizar o aluno quanto às diferenças entre as pessoas, mas mostrar que, mesmo se alguém possuir uma deficiência, isso não precisa impedi-lo de realizar quaisquer atividades.
11. O método do passeio acompanhado (DISCHINGER, 2000) foi utilizado a partir da segunda experiência didática como uma estratégia de ensino com o objetivo de aproximar o acadêmico da realidade das pessoas com deficiência.
12. A visita à ACIC consistiu em visitas à Associação Catarinense para Integração do Cego com o objetivo de complementar a compreensão dos acadêmicos quanto às necessidades dos usuários. Esta estratégia ocorreu apenas na quarta e sexta experiências didáticas.

Para melhor compreender que estratégias estavam presentes em cada experiência didática, elaborou-se o Quadro 1, que indica se houve algum aprimoramento da estratégia de ensino em relação às aplicações anteriores. Por exemplo, as aulas expositivas foram melhoradas para a segunda experiência didática e sucessivamente para as demais experiências. A estratégia 2 – Leituras de artigos de DU – também foi melhorada, com a substituição dos artigos inicialmente utilizados por outros mais atuais.

Para entendimento dessas alterações, utilizaram-se os seguintes símbolos no Quadro1:

-  = Ausente nesta experiência
-  = Presente nesta experiência
-  = Presente nesta experiência com aprimoramento em relação à aplicação anterior

Quadro 1: Sistematização das estratégias de ensino em cada experiência didática

Estratégias de ensino	Experiências Didáticas					
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
1. Aulas expositivas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Leituras de artigos de DU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Pesquisa no CD-ROM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Pesquisa no blog	✗	✓	✓	✓	✓	✓
5. Assessoramentos de DU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Avaliação de acessibilidade	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. Seminários de exemplos de DU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. Fichas de dimensionamento	✗	✗	✗	✓	✗	✓
9. Exercício de vivência	✓	✗	✗	✗	✗	✗
10. Filmes de sensibilização	✗	✗	✓	✓	✗	✓
11. Passeios acompanhados	✗	✓	✓	✓	✓	✓
12. Visita à ACIC	✗	✗	✗	✓	✗	✓

Legenda de classificação das estratégias:

	Transmissão de conhecimento técnico
	Ação
	Sensibilização
	Compreensão das necessidades dos usuários

Fonte: Acervo dos autores

Vale ressaltar que as estratégias de ensino realizadas foram classificadas a partir de quatro funções principais (conforme Quadro 1): 1) transmissão de conhecimento, 2) ação (atividades práticas), 3) compreensão das necessidades dos usuários, e 4) sensibilização.

Tendo em vista a aplicação dessas doze estratégias ao longo de seis experiências didáticas, foi importante avaliar como tais estratégias contribuíram com o desenvolvimento de projetos inclusivos. Assim, foi elaborada uma metodologia de avaliação dos exercícios de projeto dos alunos a fim de analisar que experiências didáticas e estratégias contribuíram mais.

4 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE PROJETO QUANTO À APLICAÇÃO DE DESENHO UNIVERSAL

Para realizar essa avaliação, foram considerados três exercícios tomados como parte do processo projetual, que correspondem a diferentes etapas deste processo: 1) Programa de Necessidades, 2) Partido Geral e 3) Projeto Final.

No exercício do **Programa de Necessidades**, os acadêmicos deveriam determinar ambientes para o parque e refletir sobre os princípios de desenho universal a serem incorporados.

Para se avaliar esse exercício, foram analisadas três situações principais:

1. Havia espaços pensados especificamente para pessoas com deficiência, idosos ou crianças?
2. Os princípios do desenho universal foram indicados para esses espaços?
3. Havia ilustrações que demonstravam a inclusão dessas pessoas nos espaços?

O segundo exercício (**Partido Geral**), que consiste no primeiro lançamento da proposta do parque, os alunos realizavam a definição de ambientes, a previsão de dimensões aproximadas de espaços e circulações, os traçados formais e as massas vegetais. Para avaliar esse exercício quanto ao uso do desenho universal em projeto, foram considerados seis aspectos:

1. Existem espaços criados que consideram as necessidades de diferentes usuários?
2. Foram ilustrados (em croquis ou imagens) exemplos de espaços acessíveis como referência a ser utilizada no Projeto Final?
3. Houve alguma referência aos princípios de desenho universal?
4. Havia uma definição clara de hierarquia⁸ de caminhos que contribuiu para a orientação espacial?

5. Havia uma setorização funcional de espaços, pensados conforme o público-alvo das atividades?
6. O uso da vegetação apresenta algum critério para colaborar para a orientação espacial?

Como esse exercício era entregue numa escala muito reduzida (normalmente, em 1:1000m), não foi possível avaliar mais especificamente se os trabalhos apresentavam características de desenho universal, mas já foi possível avaliar a lógica do projeto e suas intenções principais de acordo com as perguntas acima. Em geral, até essa etapa do projeto, os alunos já haviam tido aulas sobre desenho universal e acessibilidade e, dessa forma, já possuíam conhecimento sobre soluções de projetos inclusivos, como a questão da orientação espacial avaliada nas quatro últimas perguntas.

Para análise do **Projeto Final**, terceiro exercício projetual, que consiste numa ampliação de uma parte do parque na escala 1/200 ou 1/250, foi modificada a versão do *checklist* de avaliação de acessibilidade desenvolvido por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2013). Optou-se por esse tipo de avaliação em função da padronização do instrumento e pela facilidade de sistematização dos critérios a serem avaliados. Acredita-se que uma avaliação do tipo análise de tarefa ou atividade da ergonomia seria mais adequada para a análise de desenho universal, entretanto, essa análise poderia se tornar subjetiva e recair em avaliações diferenciadas para cada equipe, tornando difícil a comparação entre os trabalhos.

O *checklist* de avaliação de acessibilidade original é voltado para análise de ambientes construídos fechados e, por isso, foi necessário realizar algumas modificações, como adequação dos critérios para espaços abertos e identificação de aspectos de projeto. Assim, para a avaliação dos projetos dos alunos, alguns critérios mais técnicos e de teor construtivo foram retirados. Por exemplo, os critérios de sinalização, como alturas de placas, formatos e cores, não foram avaliados. Critérios relacionados a detalhes construtivos ou de manutenção também foram descartados. Ao final, totalizaram-se quarenta e sete parâmetros de avaliação⁹.

Para os três exercícios, as respostas SIM indicavam que havia uma proposta considerando desenho universal e as respostas NÃO o oposto. Sendo que no *checklist* do terceiro exercício havia a possibilidade de responder “Não se aplica”, quando o espaço a ser avaliado não existia na proposta dos alunos, ou ainda “Sem informação necessária”, quando não era possível averiguar as condições de acessibilidade nos desenhos.

5 RESULTADOS DAS EXPERIÊNCIAS

Ao fim das seis experiências didáticas desenvolvidas nesta pesquisa, foram avaliados 28 projetos realizados por equipes de alunos. Ao todo, 101 estudantes participaram das experiências didáticas e foram organizados nessas 28 equipes, que tiveram diferentes configurações de acordo com a quantidade de acadêmicos na turma. A distribuição dos alunos nas experiências segue o Quadro 2:

Quadro 2: Organização dos alunos nas experiências didáticas

	Quantidade de alunos	Quantidade de equipes	Quantidade de alunos por equipe
Primeira experiência didática	26	8	3 e 4
Segunda experiência didática	4	2	2
Terceira experiência didática	15	4	3 e 4
Quarta experiência didática	14	4	3 e 4
Quinta experiência didática	29	7	4 e 5
Sexta experiência didática	8	3	2 e 3

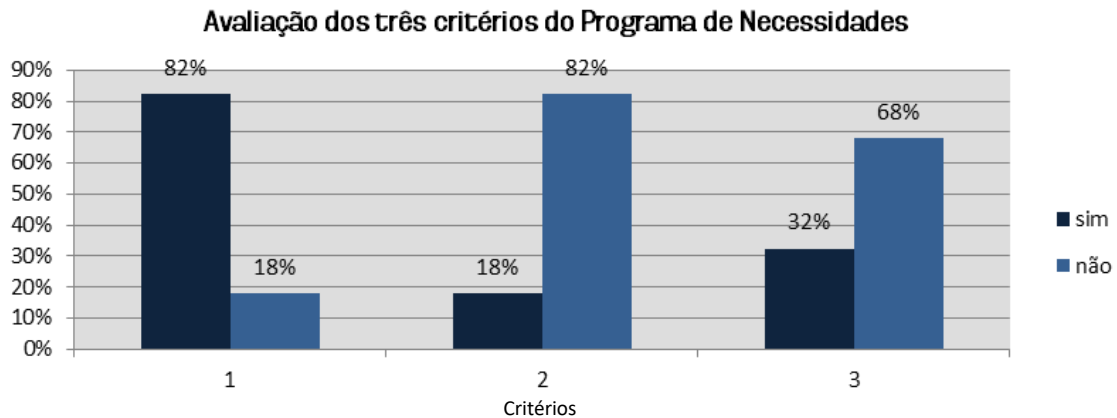
Fonte: Acervo dos autores.

Conforme já explicado, a avaliação dos projetos dos alunos ocorreu em três etapas: 1) Programa de Necessidades; 2) Partido Geral; e 3) Projeto Final.

No primeiro exercício projetivo (**Programa de Necessidades**), os estudantes deveriam vincular os princípios do desenho universal ao programa, indicando como poderiam ser aplicados em cada espaço proposto. Esta avaliação foi realizada a partir de três aspectos relativos à proposição de espaços e a aplicação do conceito de desenho universal. Nesse primeiro exercício, de forma geral, a avaliação obteve um resultado insatisfatório, uma vez que o somatório das respostas em todas as experiências evidenciou 56% de respostas “negativas” e 44% de respostas “positivas”.

No primeiro critério referente à pergunta: 1) “Havia espaços pensados especificamente para pessoas com deficiência ou idosos?”, houve uma grande porcentagem de respostas “positivas” nas seis experiências (82%). As outras duas perguntas, 2) “Os princípios do desenho universal foram indicados nos ambientes pensados?” e 3) “Havia ilustrações que demonstravam a inclusão dessas pessoas nos espaços?”, obtiveram poucas respostas “positivas”, de forma geral, com 82% e 68% de respostas “não”, respectivamente, conforme pode a Figura 2.

Figura 2: Gráfico geral da avaliação do Programa de Necessidades

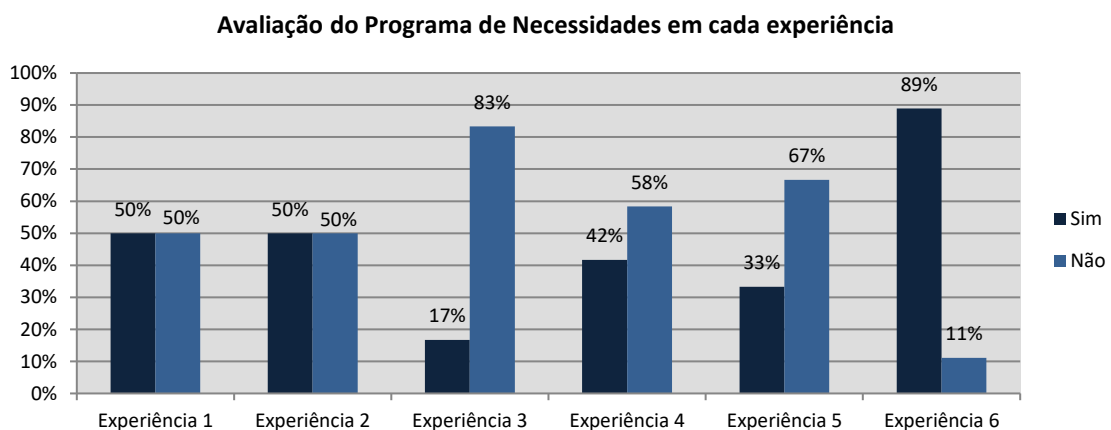


Fonte: Acervo dos autores

Esse resultado demonstra que, de forma geral, houve uma preocupação com a criação de espaços pensando-se nos usuários, mas que não houve uma ênfase, por parte dos alunos, em indicar os princípios de desenho universal ou ilustrar soluções de inclusão nessa etapa.

Ao se comparar o resultado entre as experiências didáticas, ilustrado na Figura 3, percebe-se uma grande variação entre as porcentagens de respostas positivas e negativas ao longo das experiências. As duas primeiras experiências apresentaram porcentagens iguais entre respostas “sim” e “não”, e, apenas na sexta experiência, houve predominância de respostas positivas, com um total de 89%.

Figura 3: Gráfico por experiências didáticas da avaliação do Programa de Necessidades

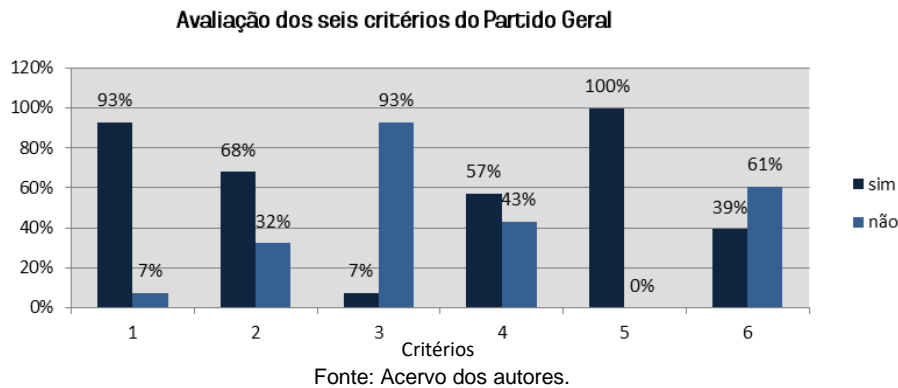


Fonte: Acervo dos autores

O segundo exercício avaliado consiste no **Partido Geral** do parque, com implantação e localização de todos os espaços, definição da massa vegetal e de circulações. Assim como no Programa de Necessidades, nesse exercício, os alunos também deveriam indicar como o desenho universal estava sendo abordado em seu projeto e ilustrar soluções de desenho universal. O exercício foi avaliado a partir de 6 critérios (Figura 4), e,

em comparação com o primeiro exercício, teve uma melhora significativa em termos de aumento de respostas positivas, correspondendo a 61% do total de avaliações.

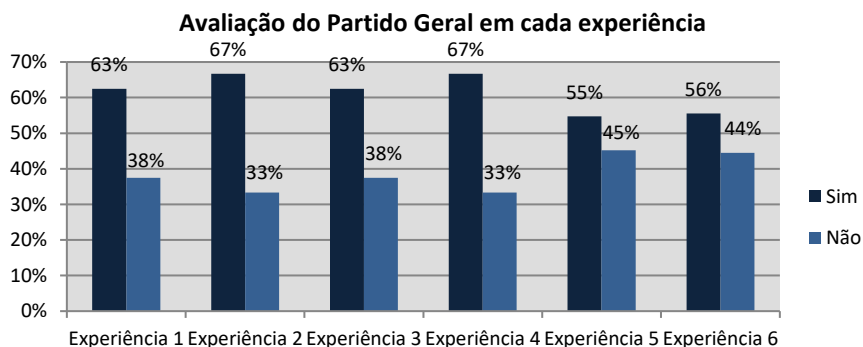
Figura 4: Gráfico geral da avaliação do Partido Geral



Em relação ao primeiro critério avaliado, “Os espaços criados consideram as necessidades dos usuários?”, uma grande porcentagem dos trabalhos desenvolvidos (93%) foi considerada positiva, principalmente por indicar espaços acessíveis ou públicos-alvo potenciais para os espaços. O segundo aspecto, “Foram ilustrados (em croquis ou imagens) exemplos de espaços acessíveis como referência a ser utilizada no Projeto Final?”, também obteve uma resposta positiva, mesmo que não tão significativa quanto o primeiro, mas, ainda assim, satisfatória, uma vez que 68% dos trabalhos apresentaram exemplos de espaços acessíveis para ilustrar suas ideias. O terceiro critério, “Foram indicados os princípios de desenho universal?”, foi o menos representativo, com apenas 7% de respostas positivas. Imagina-se que esse resultado negativo seja em função da dificuldade do aluno em caracterizar sua ideia como um princípio de desenho universal; em geral, havia apenas uma descrição da intenção de projeto em termos de condições de acessibilidade. O quarto critério, “Havia uma definição clara de hierarquia de caminhos que contribuísse para a orientação espacial?”, teve um resultado positivo, com 57% das respostas “sim” na avaliação geral das experiências didáticas. Esse resultado alerta que, ainda, uma boa porcentagem dos acadêmicos (43%) não evidenciou a hierarquia de circulações no parque criado. O quinto critério, “Havia uma setorização funcional de espaços pensados conforme o público alvo das atividades?”, foi o mais bem avaliado nessa etapa, com 100% de respostas positivas, o que demonstra que os acadêmicos organizaram os espaços do parque considerando seus públicos e atividades. O sexto e último critério avaliado, “O uso da vegetação apresenta algum critério para contribuir com a orientação espacial?”, foi o único aspecto com um resultado negativo, pois 61% dos grupos não consideraram a vegetação como critério para auxiliar o desenho universal do parque. Esse resultado é reflexo da pouca utilização de massas vegetais nessa etapa do projeto.

Ao se comparar os resultados obtidos com a avaliação do Partido Geral em cada uma das experiências, conforme ilustra a **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, pode-se perceber um resultado positivo, de forma geral, em que todas as experiências tiveram respostas “sim” majoritariamente, com variação entre 55% e 67%.

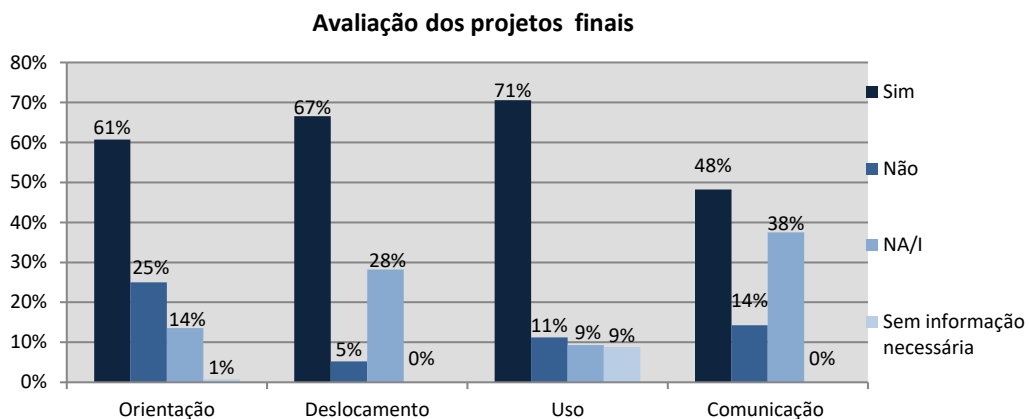
Figura 5: Gráfico por experiências didáticas da avaliação do Partido Geral



Fonte: Acervo dos autores.

No terceiro exercício avaliado (Projeto Final), os acadêmicos fizeram a ampliação de uma área do parque onde deveriam especificar mobiliário, iluminação, revestimentos e vegetações de forma a colaborar para ou propiciar a acessibilidade a todas as pessoas, ou seja, a partir do desenho universal. A avaliação desse exercício foi realizada com um *checklist* de avaliação de projetos quanto a acessibilidade, com base nas planilhas desenvolvidas por Dischinger et al. (2013) para o Ministério Público de Santa Catarina. As respostas dessa avaliação não se restringiam apenas a “sim” e “não”, incluíam também as respostas “NA/I”, para quando a situação a ser avaliada não estivesse presente no projeto¹⁰, e “Sem informação necessária” para quando havia dúvidas na representação do projeto que pudesse aferir uma resposta positiva para o aspecto avaliado. Assim, de modo geral, obteve-se um resultado positivo nessa última etapa, uma vez que 66% dos projetos obtiveram respostas “sim”, 11% respostas “não”, 20% respostas “NA/I” e 3% respostas “Sem informação necessária”. Como foram 47 aspectos avaliados, preferiu-se apresentar seus resultados classificados a partir dos componentes de acessibilidade (orientação, deslocamento, uso e comunicação)¹¹, conforme demonstra a Figura 6.

Figura 6: Gráfico geral da avaliação dos projetos finais

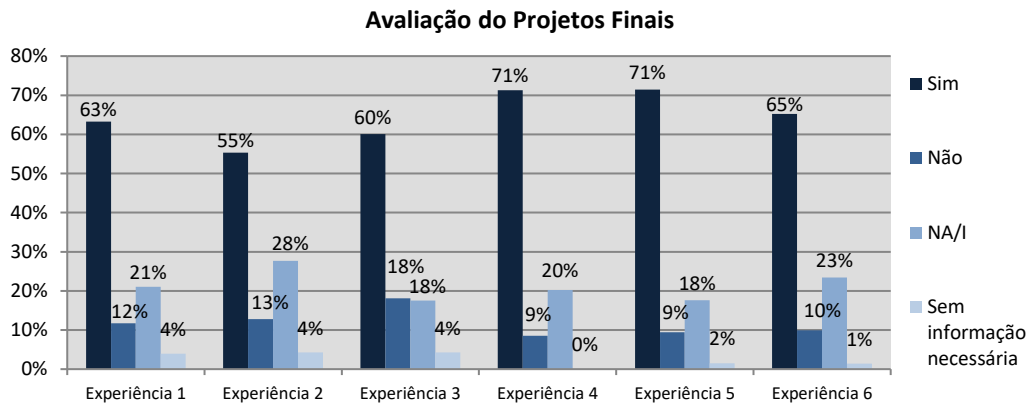


Fonte: Acervo dos autores.

O componente “orientação”, que corresponde aos aspectos como presença de informações gráficas, táteis e visuais, que possibilitam saber onde se está no parque ou que caminhos seguir para chegar ao seu destino, obteve 61% de respostas positivas e 25% de respostas negativas. O componente “deslocamento”, que corresponde a questões que facilitam a circulação das pessoas, como largura e altura livres, tipos de pisos, entre outros, obteve 67% de respostas positivas e apenas 5% negativas. O componente “uso”, que representa aspectos como tipos de mobiliário e seus arranjos espaciais nos ambientes, foi o que obteve a maior porcentagem de respostas positivas entre os componentes, correspondendo a 71% do total. E, por último, o componente “comunicação”, que corresponde a aspectos que facilitam a interação entre as pessoas, como presença de espaços para intérpretes ou configuração espacial de espaços que permita conversas frontais, obteve 48% de respostas positivas.

Em relação a essa avaliação, é importante salientar que a grande porcentagem de respostas positivas é representativa para o estudo. Entretanto, a pequena porcentagem de respostas “não” em cada um dos componentes é bem relevante também, já que, apenas no componente “orientação”, essa porcentagem foi maior que 20%; nos demais componentes, as respostas negativas foram menores que 15% do total. Ao se comparar os resultados obtidos em cada uma das experiências, pode-se verificar um resultado predominantemente positivo com todas as experiências, com maioria de respostas “sim” e com respostas “não” sendo bem pouco representativa, conforme a Figura 7.

Figura 7: Gráfico por experiências didáticas da avaliação dos projetos finais.

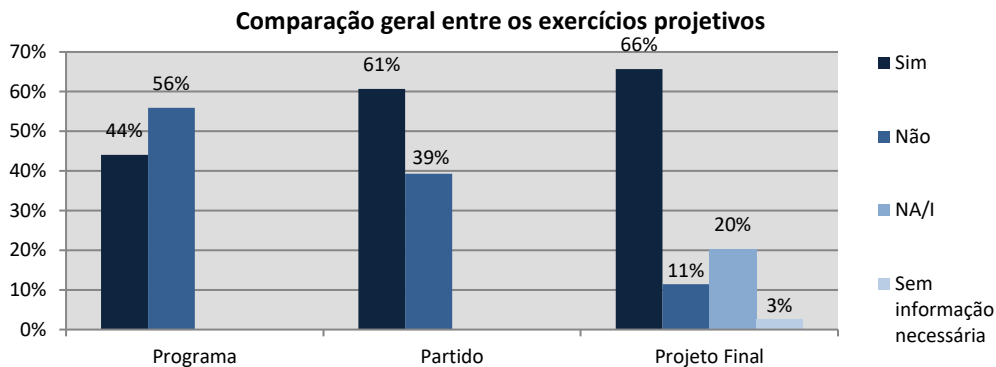


Fonte: Acervo dos autores.

Ainda em relação à Figura 7, vale ressaltar que, em todas as experiências, a porcentagem de respostas positivas foi acima de 50%, com destaque para as experiências 4 e 5, que obtiveram 71% de respostas positivas. Além disso, exceto pela experiência 3, que obteve 18% de respostas negativas, todas as experiências obtiveram menos de 15% de respostas negativas de forma geral. Essas porcentagens positivas foram reflexo de diversas soluções interessantes que os alunos desenvolveram ao longo das seis experiências didáticas.

Outra análise interessante quanto aos projetos dos acadêmicos é verificar sua evolução geral em todas as experiências ao se comparar os resultados positivos e negativos ao longo do semestre, nos três exercícios avaliados, conforme demonstra a Figura 8.

Figura 8: Gráfico da comparação geral entre os exercícios projetivos



Fonte: Acervo dos autores

De forma geral, houve um aumento da porcentagem de respostas “sim”: Programa obteve 44%, Partido obteve 61% e Projeto Final obteve 66%. Em relação às respostas “não”, o declínio da porcentagem foi bastante representativo, iniciando em 56% no Programa e chegando a apenas 11% no Projeto Final.

Ao verificar esse mesmo resultado em cada uma das experiências, é muito visível o aumento de respostas positivas e declínio de respostas negativas em todas as experiências, exceto na experiência 6. A sexta experiência se diferenciou das demais, pois os Programas de Necessidades já possuíam uma boa quantidade de respostas “sim” (89%). Acredita-se que o resultado obtido em todas as experiências é reflexo das estratégias de ensino utilizadas desde o princípio do semestre, não apenas na terceira etapa, pois o conhecimento foi sendo sedimentado e, ao final do período, os alunos já possuíam conhecimento suficiente para aplicar o desenho universal em seus projetos.

Vale ressaltar ao fim das seis experiências que, ainda que os dados demonstrem resultados positivos em relação à aplicação do desenho universal nos projetos dos alunos, o fato da temática ter sido desenvolvida

ao longo de uma disciplina projetiva foi muito interessante, pois trouxe uma real reflexão sobre as necessidades dos usuários e diversas discussões sobre como projetar espaços centrados nos usuários. Algumas das estratégias realizadas não só despertaram o interesse dos alunos pelo tema do desenho universal, como também contribuíram com diversas descobertas, como por exemplo, o passeio acompanhado, que ao ser realizado aproximou os alunos de possíveis usuários do seu projeto. Ouvir as pessoas e entender suas realidades foi uma experiência muito rica e trouxe muito aprendizado para todas as turmas.

Considerando todas as especificidades e aprendizados obtidos durante as seis experiências, a seguir são explanadas algumas recomendações de ensino que puderam ser desenvolvidas a partir do estudo realizado.

6 RECOMENDAÇÕES PARA O ENSINO DE DESENHO UNIVERSAL

Com base nas experiências didáticas foi possível identificar uma combinação de estratégias que geraram um bom resultado do ponto de vista do desenvolvimento do trabalho dos alunos. As recomendações a seguir estão baseadas em todas as experiências didáticas realizadas, e estão organizadas em três etapas, que representam as etapas do processo de projeto desenvolvidas: Exploratória, Criativa e Técnica (DORNELES et al., 2013).

Etapa Exploratória

As estratégias de ensino de desenho universal que podem ser inseridas correspondem a estratégias de transmissão de conhecimento, de compreensão das necessidades dos usuários, de ação e de sensibilização, não, necessariamente, nessa ordem.

As estratégias de transmissão de conhecimento devem incluir aulas expositivas e indicação de materiais de pesquisa e didáticos como: artigos, *CD-ROM*, *blogs*, *sites* e livros.

As aulas expositivas devem explorar questões conceituais sobre desenho universal, acessibilidade e diversidade humana, e exemplificar métodos para compreensão das necessidades dos usuários, como passeios acompanhados, entrevistas e *walkthrough*. Além disso, devem-se apresentar exemplos de conflitos espaciais e as barreiras de acessibilidade decorrentes de projetos que não consideraram as necessidades dos usuários.

As estratégias de compreensão das necessidades dos usuários é uma das mais importantes e, quando inseridas nessa etapa, prepara o aluno para lidar com esse entendimento ao longo do semestre. Neste trabalho foram utilizadas duas estratégias: Passeios acompanhados e Visita à ACIC, mas outras estratégias são, igualmente, interessantes, como realizar entrevistas individuais ou em grupos focais; fazer visitas em áreas residenciais ou de trabalho de pessoas com deficiência para entender sua rotina; organizar palestras ou mesas redondas com pessoas com deficiência para fomentar um debate sobre a relação do usuário com o ambiente.

As estratégias de sensibilização têm um grande potencial de fazer o acadêmico refletir sobre o papel da deficiência na sociedade e de como as pessoas com deficiência podem estar marginalizadas por barreiras arquitetônicas e/ou atitudinais. Assim, os exercícios de vivência permitem, ao acadêmico, colocar-se no lugar da pessoa com deficiência e entender a dificuldade em aprender a lidar com uma limitação. Os filmes de sensibilização podem contribuir para a reflexão sobre o modelo cultural da deficiência, pois, normalmente, as pessoas que possuem algum tipo de limitação são mostradas nesses filmes como exemplos de superação.

Como nessa etapa não há apenas o levantamento de condicionantes referentes às necessidades dos usuários, mas também inclui as informações de contexto urbano, legislações e normas, sugere-se que os dois tipos de levantamentos de condicionantes ocorram de forma distinta, tendo seu painel de apresentação separado.

Etapa Criativa

As estratégias de ensino que podem contribuir para essa etapa criativa do processo de projeto são aquelas que servem como estímulos à criação e busca de referenciais de projeto, como as de transmissão de conhecimento e as de ação.

Assim, as aulas expositivas devem expor exemplos de espaços acessíveis vinculadas aos conceitos trazidos na Etapa Exploratória. A leitura de artigos também deve envolver artigos e textos que exemplifiquem situações

espaciais de inclusão, demonstrando que é possível projetar e construir espaços que considerem as necessidades dos usuários e que proporcionem condições de igualdade e justiça.

As estratégias de ensino classificadas como ação são as que contribuem para o estudante lançar suas ideias e desenvolver seu projeto. Assim, uma das estratégias que se aplica nessa etapa é o Seminário de exemplos de DU, em que os acadêmicos devem buscar referências de projeto que eles considerem interessantes e que, de alguma forma, tenham facilitadores aos usuários.

Outra estratégia interessante é o desenvolvimento de Fichas de dimensionamentos, nas quais os estudantes fazem uma previsão do espaço necessário para cada ambiente indicado no Programa de Necessidades. Essa estratégia colabora para que o aluno possa realizar uma composição formal e funcional da tipologia a ser criada de forma mais consciente, pois o volume de cada ambiente é definido de acordo com as atividades e a quantidade e os tipos de usuários.

Etapa Técnica

De forma geral, sugere-se o desenvolvimento de estratégias de transmissão de conhecimento técnico nesta etapa, como Aulas expositivas, Pesquisa em *CD-ROM*, Pesquisas em *blogs* ou redes sociais e Pesquisa em livros, apostilas e mesmo na NBR 9050.

As Aulas expositivas, nessa etapa, devem ser voltadas para exemplificar formas corretas de implementação dos aspectos técnicos de projeto, por exemplo, que tipos de materiais são mais adequados para circulações ou, ainda, como planejar a colocação de pisos e informações táteis no projeto. A Pesquisa em *CD-ROM* depende do tipo de multimídia utilizado, no caso do *CD Desenho Universal aplicado ao paisagismo* (BINS ELY et al., 2008), há um material didático sobre materiais e tipos de vegetação com informações de aplicação para estímulos dos sistemas sensoriais que pode ser explorado, nessa etapa, como transmissão de conhecimento técnico.

A pesquisa em *blogs*, redes sociais, livros, apostilas ou NBR 9050 serve, para o aluno, como um instrumento de consulta de informações técnicas ou exemplos que possam auxiliar suas tomadas de decisão nessa etapa do projeto.

Vale ressaltar, ainda, que os assessoramentos dos projetos em relação ao desenho universal, que consistem nas reflexões de professores e acadêmicos sobre como o projeto pode ficar mais adequado às atividades que se destina e às necessidades dos usuários, devem ocorrer ao longo de toda a disciplina. Essa estratégia consiste em um diferencial do ensino de Arquitetura e Urbanismo, pois é quando o professor (com papel de instrutor) troca experiências com o aluno. De acordo com Schön (2000), o diálogo entre aluno e professor ocorre graças a três características essenciais: “[...] acontece no contexto de uma tentativa de desenhar do estudante; faz uso de ações, bem como de palavras; e depende da reflexão-na-ação recíproca” (SCHÖN, 2000, p. 86). Assim, a partir dessa reflexão conjunta é possível melhorar e evoluir a proposta de projeto.

7 CONCLUSÃO

Projetar com o desenho universal não é um processo simples nem mesmo para profissionais e, assim, não se esperava que os alunos incluíssem o desenho universal em seus projetos tão facilmente. No entanto, as experiências didáticas foram satisfatórias, principalmente porque a avaliação dos Projetos Finais dos alunos foi muito positiva, com muitas soluções de desenho universal sendo incorporadas nas propostas dos parques.

Como as experiências didáticas foram realizadas numa disciplina efetiva do Curso de Arquitetura e Urbanismo, que não incorporava o desenho universal em sua ementa, foi um grande desafio incorporar estratégias de desenho universal numa disciplina que já compreendia uma grande complexidade de condicionantes e situações de projeto. Por outro lado, percebeu-se que ao logo do desenvolvimento das experiências, houve um aperfeiçoamento das estratégias e da abordagem do desenho universal com os alunos, permitindo uma evolução tanto dos alunos quanto dos pesquisadores.

Sabe-se que nem sempre é possível desenvolver disciplinas totalmente focadas no ensino do desenho universal, quando é possível, normalmente, são criadas disciplinas optativas na graduação ou na pós-graduação. Por isso, essas experiências foram tão pertinentes, pois permitem que outros pesquisadores e professores possam explorar as estratégias utilizadas, adaptando e evoluindo suas aplicações em qualquer tipo de disciplina, seja efetiva ou optativa. Sugere-se, principalmente, que ao se incorporar a temática do desenho universal nas disciplinas de projeto, que não seja apenas de forma normativa, com a cobrança da presença de parâmetros técnicos das normas de acessibilidade, por exemplo. Pois em geral os alunos acabam interpretando a acessibilidade como algo ruim e difícil de resolver, como um condicionante de projeto

que prejudica o lançamento de propostas ousadas, criativas e elegantes. A intenção do desenho universal é o oposto disso, por se tratar de uma filosofia de projeto, sua intenção é auxiliar a todos no desenvolvimento da criatividade, criando espaços interessantes para todas as pessoas, promovendo a inclusão.

Ao final da pesquisa pode-se averiguar que projetar de forma universal não é apenas uma questão de conhecimento técnico, mas uma questão de atitude, de querer incluir as pessoas. O conhecimento adquirido pelos alunos durante as experiências é mais importante que a capacidade de avaliar critérios de acessibilidade. A capacidade de avaliação também é importante, principalmente no caso de técnicos de órgãos públicos ou de conselhos de fiscalização, que precisam aprender a avaliar ambientes construídos. Entretanto, as duas situações – aprender a projetar com desenho universal ou avaliar espaços quanto à acessibilidade – é facilitada se há o entendimento sobre as necessidades dos usuários e, principalmente, se houver empatia.

8 REFERÊNCIAS

- BINS ELY, V. H. M.; DORNELES, V. G.; PAPALEO, M. K. *Desenho Universal Aplicado ao Paisagismo: CD-ROM*. Florianópolis: PetARQ/UFSC, 2008.
- CAMBIAGHI, S. *Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.
- LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva 2006.
- DEVLIEGER, P.; FRANK, R.; PFEIFFER, D. *Rethinking Disability*. Antwerpen - Apeldoorn: Garant, 2003.
- DISCHINGER, M. *Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens. Thesis (for the degree of Doctor of Philosophy)* Göteborg, Sweden: Department of Space and Process School of Architecture, Chalmers University of Technology, 2000.
- DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G. *Promovendo a acessibilidade nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público*. Florianópolis: Ministério Público de Santa Catarina, 2013.
- DORNELES, V. G. *Estratégias de ensino de desenho universal para Cursos de Arquitetura e Urbanismo*. (Tese). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. 351p. p.
- DORNELES, V. G.; AFONSO, S.; BINS ELY, V. H. M. O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto. *Gestão e Tecnologia de Projetos*, v.v. 8, p.p. 55-67, jan.-jun. , 2013. <http://dx.doi.org/10.4237/gtp.v8i1.251>
- FROYEN, H. *Universal Design, a Methodological Approach*. Boston: The Institute for Human Centered Design, 2012.
- HERSSENS, J. *Designing Architecture for More. A Framework of Haptic Design Parameters with the Experience of People Born Blind*. (Doctoral thesis). Department of Arts and Architecture, PHL University College-University Hasselt: Association Faculty Universiteiten and Hogescholen Limburg, Hasselt, 2011.
- HEYLIGHEN, A.; BIANCHIN, M. Can crap design be inclusive? In: *Proceedings of the 5th Cambridge Workshop on Universal Access and Assistive Technology*, March 22-25, p.55-62, 2010.
- IIDA, I. *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- MACE, R. *Universal Design, Barrier Free Environments for Everyone*. Los Angeles: Designers West, 1985.
- MACE, R. L.; HARDIE, G. J.; PLACE, J. P. *Accessible Environments: Toward Universal Design*. Raleigh, NC: Center for Universal Design, 1996.
- OSTROFF, E. *Chapter 1. Universal Design: The new paradigm*. In: Wolfgang F.E. Preiser e Elaine Ostroff (Ed.). *Universal Design Handbook*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- STEINFELD, E.; MAISEL, J. L. *Universal Design Creating Inclusive Environments*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2012.
- WELCH, P. *Strategies for Teaching Universal Design*. Boston, USA: Adaptive Environments Center, 1995.

NOTAS

¹ Os estudos sobre a questão do desenho universal e o cuidado com as necessidades dos seres humanos no desenvolvimento de projetos teve maior repercussão a partir do final da década de 50 nos países europeus e nos Estados Unidos, com o desenho livre de barreiras (*barrier-free design*). O termo “desenho universal” começou a ser usado somente a partir de 1985, por Ronald Mace (OSTROFF, 2001). No Brasil, os estudos sobre o tema só começaram a ter uma maior repercussão a partir da década de 90.

² Neste artigo, os termos “espaços abertos” e “espaços livres” são utilizados como sinônimos e representam todos os espaços sem edificações que possam estar destinados ao lazer da população e que possuam livre acesso.

³ O projeto de espaços abertos deve considerar as necessidades de todas as pessoas, diferente do que ocorre em projetos de produtos e de algumas edificações que podem ser concebidos para grupos específicos ou para um único indivíduo.

⁴ Tradução de: “*Universal design and inclusive design are terms often used interchangeably in the United States to label a design approach that implies equity and social justice by design*”.

⁵ A Declaração dos Direitos Humanos da ONU foi realizada em 1948.

⁶ Maiores informações quanto ao desenvolvimento de um processo de projeto considerando o desenho universal está publicado no artigo: O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto (DORNELES *et al.*, 2013).

⁷ A numeração utilizada nas estratégias de ensino corresponde apenas em sua identificação e não correspondem a ordem de aplicação das mesmas nas experiências didáticas, uma vez que em cada experiência houve alteração dessa ordem.

⁸ Para avaliar se havia essa hierarquia, poderia ser através da diferenciação de dimensões dos caminhos, revestimentos ou uso de vegetação, que distinguíssem os caminhos principais dos secundários.

⁹ Este *checklist* adaptado encontra-se disponível para consulta na tese: DORNELES, Vanessa G. Estratégias de ensino de desenho universal para Cursos de Arquitetura e Urbanismo. (Tese). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. 351p. p.

¹⁰ Por exemplo, não é possível avaliar se existem telas de proteção em quadras de esportes se o aluno não tiver projetado áreas esportivas no parque.

¹¹ O *checklist* desenvolvido por DISCHINGER *et al.* (2013), originalmente, prevê a classificação de seus parâmetros técnicos de acordo com os componentes de acessibilidade: orientação, deslocamento, uso e comunicação.

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

WORKSHOP “FRANK LLOYD WRIGHT: ENTRE TEORIA E PROJETO”. UMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA

TALLER "FRANK LLOYD WRIGHT. ENTRE TEORIA Y PROYECTO": UMA EXPERIENCIA DIDÁCTICA

WORKSHOP "FRANK LLOYD WRIGHT. BETWEEN THEORY AND DESIGN": A DIDACTIC EXPERIENCE

TAGLIARI, ANA

Doutora em Arquitetura, Docente e pesquisadora FEC DAC e PPGATC Unicamp, e-mail: tagliari.ana@gmail.com

ABASCAL, EUNICE H. S.

Doutora em Arquitetura, Docente e pesquisadora FAU Mackenzie, PPGAU UPM, e-mail: eunicehab@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma experiência didática, envolvendo Teoria e Projeto com estudantes de graduação e pós-graduação em Arquitetura. Essa atividade está relacionada à pesquisa que se debruçou sobre a tradução comentada e crítica, à luz do contexto histórico e cultural em que foi produzido, do livro *The Natural House* (1954), de Frank Lloyd Wright. O objetivo da atividade de projeto foi relacionar Teoria, ou seja, os escritos do arquiteto e seus ensinamentos, com Projeto de Arquitetura, quando a partir desses ensinamentos e princípios contidos no livro, os estudantes desenvolveram um projeto e tiveram seu processo documentado. Acreditamos que o livro se apresenta como um Tratado Moderno de Arquitetura Orgânica de Wright. Se considerarmos que os Tratados Clássicos tinham como objetivo especialmente organizar, sistematizar e documentar um conhecimento a partir de uma prática de projeto e construção, esse livro de Wright corresponde a esse designio em seu contexto do século XX.

PALAVRAS-CHAVE: Frank Lloyd Wright; Teoria e Projeto; *The Natural House*; *Usonian House*; *Workshop*.

RESUMEN

Este texto presenta una experiencia didáctica, envolviendo Teoría y Proyecto con estudiantes de graduación y postgrado en Arquitectura. Esta actividad está relacionada con la investigación que realizó la traducción comentada del libro *The Natural House* (1954), de Frank Lloyd Wright. El objetivo de la actividad de proyecto fue relacionar Teoría, es decir, los escritos del arquitecto y sus enseñanzas, con el Proyecto de Arquitectura, donde los estudiantes desarrollaron un proyecto a partir de estas enseñanzas. Creemos que el libro se presenta como un Tratado Moderno de Arquitectura Orgánica de Wright. Si consideramos que los Tratados Clásicos tenían como objetivo especialmente organizar, sistematizar y documentar un conocimiento a partir de una práctica de proyecto y construcción, este libro de Wright corresponde a este designio en su contexto del siglo XX. A partir de estas enseñanzas y principios contenidos en el libro, los estudiantes desarrollaron un proyecto de una residencia que tuvo su proceso documentado y se presenta en este artículo.

PALABRAS CLAVES: Frank Lloyd Wright; Teoría y Proyecto; *The Natural House*; *Usonian House*; Taller.

ABSTRACT

This paper presents a didactic experience, involving Theory and Design with undergraduate and postgraduate students in Architecture. This activity is related to the research that conducted the commented translation of Frank Lloyd Wright's *The Natural House* (1954). The objective of the project activity was to associate Theory, that is, the architect's writings and his teachings, with Architecture Project, where the students developed a project from these teachings. We believe that the book presents itself as a Modern Treaty of Organic Architecture written by Wright. If we consider that the Classical Treaties were especially intended to organize, systematize, and document knowledge from a design and construction practice, this book corresponds to this proposal in its context of the twentieth century. From these teachings and principles contained in the book, students have developed a project of a residence that has had its process documented and is presented in this paper.

KEYWORDS: Frank Lloyd Wright; Theory and Design; *The Natural House*; *Usonian House*; *Workshop*.

1 INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2017 foi realizada uma pesquisa, que se debruçou sobre a tradução comentada do livro *The Natural House*, escrito por Frank Lloyd Wright e publicado em 1954, em que o conteúdo da obra foi objeto de investigação.

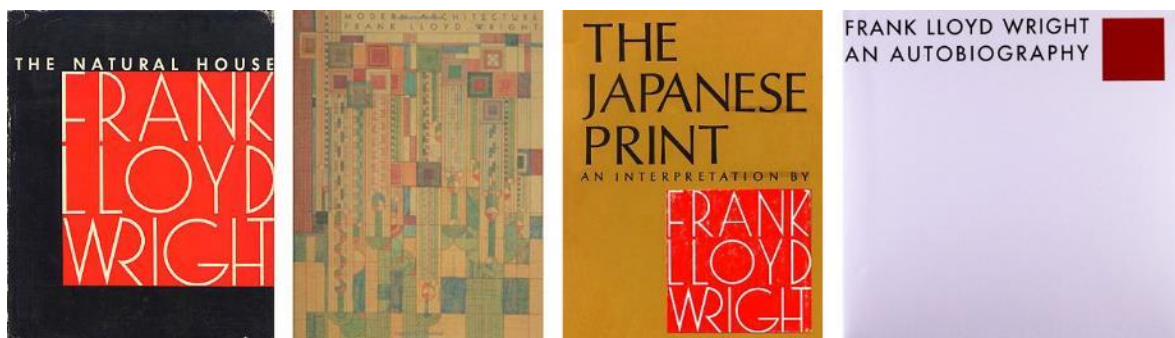
Esta pesquisa visa em primeiro momento preencher uma lacuna para os leitores da língua portuguesa, tendo em vista o ineditismo da tradução. Em segundo lugar, a intenção é lançar novos olhares sobre a obra escrita de Frank Lloyd Wright, fato que parece ter sido deixado de lado no âmbito do ensino de Arquitetura no Brasil.

A escolha desse tema de pesquisa se deve ao fato de que, após muitos anos de estudos relacionados à arquitetura de Frank Lloyd Wright, observou-se que o livro se apresenta como de essencial importância para o melhor entendimento da arquitetura residencial de Wright, e ao fato também de a obra nunca ter sido traduzida para a língua portuguesa. O livro não consta em ementas de disciplinas de Projeto ou de História e Teoria da Arquitetura nos cursos de Graduação ou Pós-Graduação em Arquitetura. Ao considerarmos esse fato uma perda para o ensino de arquitetura, em vista de sua importância, a ausência instiga o pesquisador a investigar o ambiente cultural e a circulação de ideias que propiciaram a produção da obra, bem como compreender sua especificidade.

The Natural House, de Frank Lloyd Wright, revela a postura social do arquiteto norte-americano, preocupado com a economia, bem-estar e qualidade de vida do indivíduo. Neste livro, Wright expõe detalhadamente os princípios para uma arquitetura denominada orgânica, que fundamentam os projetos das *Usonian Houses*, residências de baixo custo concebidas a partir da década de 1930.

Wright escreveu vários textos e livros; porém, *The Natural House* apresenta-se como uma leitura essencial para se entender sua arquitetura residencial orgânica madura, publicado cinco anos antes de sua morte. Reúne muito de seu pensamento experiente e consolidado, o que se revela ao se confrontar o texto do arquiteto com seus projetos e obra construída, revelando significados inerentes e importantes para uma leitura e interpretação mais profunda.

Figura 1: Capas de alguns livros escritos por Frank Lloyd Wright.



Fonte: Wright (1954, 1931, 1932).

É possível dizer que o livro apresenta-se como um Tratado Moderno de Arquitetura Orgânica. Se considerarmos que os Tratados Clássicos tinham como objetivo especialmente organizar, sistematizar e documentar um conhecimento a partir de uma prática de projeto e construção, esse livro de Wright corresponde a esse desígnio, em seu contexto do século XX.

A partir do desenvolvimento da pesquisa e da tradução, em outubro de 2017 foi realizado um *workshop*, envolvendo estudantes de graduação e pós-graduação em Arquitetura, com o tema “*Frank Lloyd Wright. Entre Teoria e Projeto. The Natural House e a Usonian*”. A ideia da oficina foi desenvolver uma atividade de Projeto, envolvendo Teoria e Prática, a partir dos ensinamentos contidos no livro *The Natural House*.

Este artigo apresenta a ideia e a concretização do *workshop*, seus fundamentos, resultados e discussões, a partir dos pressupostos desta pesquisa, que envolvem a relação entre Teoria e Projeto.

O artigo está organizado em quatro partes. Primeiramente apresentamos uma breve contextualização sobre Teoria da Arquitetura e suas relações com o Projeto de Arquitetura. Após essa parte inicial apresentamos uma contextualização da Teoria da Arquitetura Orgânica de Frank Lloyd Wright. Na terceira parte pontuamos alguns textos importantes escritos por Wright e exploramos de maneira mais efetiva a discussão sobre o livro *The Natural House*. E, na quarta parte, apresentamos a experiência do *workshop*, apontando como a imbricação entre Teoria e Projeto levou aos resultados, discussão e apontamentos finais.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE TEORIA E PROJETO DE ARQUITETURA

A forma e espaço no projeto de arquitetura pressupõe uma Teoria. Qualquer Teoria de Arquitetura não pretende ser uma regra rígida. Seu propósito é estabelecer conceitos e ensinamentos para proporcionar liberdade, mesmo que essa seja subordinada a princípios.

A Teoria da Arquitetura é formada por diversos escritos produzidos ao longo de séculos. O Tratado escrito por Vitruvius no primeiro século antes de Cristo é o mais antigo de que se tem conhecimento. Os Dez Livros de Arquitetura de Vitruvius nos trazem ao conhecimento de informações importantes sobre arquitetura e construção e seus princípios naquela época. Informações sobre a formação do arquiteto, construção, elementos da arquitetura, tipos de edifício, hidráulica, mecânica, insolação e higiene são documentadas e apresentadas nesse Tratado. A famosa tríade vitruviana *firmitas, utilitas e venustas* (solidez, utilidade, beleza) conservou sua validade em projetos e edificações importantes até o século XIX.

O Tratado de Vitruvius inspirou os Tratados Renascentistas como o escrito por Alberti no século XV. Em *De Re Aedificatoria* de 1452, Alberti discute a organização geométrica, proporção, ordem, construção, materiais, ornamentos em diversos tipos de edifícios. No último livro, também é apresentada a questão do restauro.

Tratados importantes foram escritos e publicados nos séculos que se sucederam, com contribuições e avanços para a Teoria da Arquitetura. Filarete, em 1465, publicou seu Tratado ilustrado em italiano. Sebastiano Serlio, no século XVI, apresentou a quinta ordem arquitetônica em seu “*Sette libri della’architettura*”. Giacomo Vignola, em 1562, publicou um Tratado rico em desenhos com ensinamentos que foram adotados até o século XX em projetos de arquitetura.

Os *Quatro Livros de Arquitetura* de Andrea Palladio, de 1570, reúnem conhecimentos sobre a ativa produção do próprio arquiteto. Palladio desenvolvia uma carreira bastante intensa como arquiteto, com muitas obras construídas, e pôde organizar este conhecimento no seu Tratado, fartamente ilustrado, com muitos desenhos e exemplos. O Tratado de Palladio tem grande importância para a representação moderna da arquitetura, com desenhos inovadores como seus famosos cortes-elevações de edifícios simétricos.

No século XIX o Tratado de J.N. Durand destaca-se entre os mais importantes, inserido já num contexto moderno. Durand trata de questões como economia da construção, racionalização, relação de arquitetura e utilidade social, além de criar maneiras de representação inovadoras para um Tratado.

Ainda no século XIX Viollet Le Dûc publica sua Teoria em *Dictionnaire Raisonné de L’Architecture Française du XIe au XVIe Siècle*, que é considerado por John Summerson (1994), junto com o Tratado de Alberti, as duas Teorias supremas da história europeia da arquitetura. Le Dûc, que era arquiteto atuante e também professor, desenvolvia trabalhos na área de restauro e era grande entusiasta da arquitetura gótica. Seu Tratado foi inspiração para Frank Lloyd Wright que em sua Autobiografia (1943, p.124) afirmou ser este “o único livro sensível de arquitetura do mundo”, especialmente pela visão da estrutura como expressão da arquitetura num projeto.

No século XX *Manifestos* diversos, publicações em revistas, coletâneas e livros com novo formato proporcionaram outra conformação à Teoria da Arquitetura Moderna e aos Tratados, com base em livros autorais com textos e exemplares de arquitetura, ou escritos por teóricos sobre arquitetura.

O livro *Por uma arquitetura*, publicado por Le Corbusier em 1923, é sem dúvida um importante Tratado da Arquitetura Moderna, traduzido há muito tempo para o português do Brasil. Nele, o arquiteto discute a arquitetura da era da máquina e expõe os princípios de sua própria produção. Corbusier celebra a estética maquinista nesse texto fundamental, que revela a beleza e a exatidão das estruturas da engenharia, além de comparar a funcionalidade arquitetônica e a beleza com a de navios, automóveis e aviões. Por outro lado, exalta o valor do rigor geométrico da arquitetura grega, no Parthenon, visto agora com “novos olhos”.

Neste sentido, *The Natural House* se apresenta como um Tratado Moderno da Arquitetura Orgânica, escrito durante muitos anos e publicado por Wright em 1954. Acreditamos que a obra, pelo seu valor, merece o devido destaque e valor, e também divulgação acadêmica para fundamentar estudos de arquitetura, assim como o livro de Le Corbusier. Não se tem conhecimento da tradução para a língua portuguesa desse livro, o que dificulta sua ampla divulgação e difusão entre estudantes de Graduação e de Pós-Graduação, tornando-se objeto de leitura para poucos, indo contra a democratização do saber.

O século XX presenciou também outras importantes publicações, que contribuíram para a construção da Teoria da Arquitetura como *A arquitetura da Cidade*, de Aldo Rossi (1966), *Complexidade e contradição em arquitetura*, de Robert Venturi (1966), S. M. L. XL, de Rem Koolhaas (1994), com traduções para o português do Brasil, apenas para citar alguns.

Se considerarmos que os Tratados Clássicos tinham como objetivo especialmente organizar, sistematizar e documentar um conhecimento a partir de uma prática de projeto e construção, o que podemos observar é a relação entre Teoria e Projeto de Arquitetura de modo coerente e concreto, ao longo da história.

3 FRANK LLOYD WRIGHT E A TEORIA DA ARQUITETURA ORGÂNICA

Frank Lloyd Wright (1867-1959) foi um dos mais importantes arquitetos norte-americanos do século XX e um dos expoentes da Arquitetura Orgânica. Sua herança não inclui somente projetos de arquitetura, mas projetos urbanos, de mobiliários, artefatos artísticos, tais como vitrais, tapeçarias, painéis e murais. Além disso, Wright escreveu dezesseis livros, centenas de artigos e proferiu muitas palestras sobre sua arquitetura e concepções teóricas, sendo que algumas se transformaram em artigos e livros, configurando assim sua Teoria sobre sua Arquitetura.

Além de seus inúmeros escritos, há pesquisas importantes sobre seu pensamento e obras, como a de Pfeiffer, Hoffmann, Brooks, Storer, Alofsin, Manson, Zevi, Scully, Hitchcock, Blake, Laseau e Tice, McCarter, Levine, Kaufmann, apenas para citar algumas. Infelizmente, muitos não foram traduzidos para a língua portuguesa, permanecendo desconhecidos do grande público.

Desde muito jovem, no final do século XIX, Wright escreveu e publicou bastante, sempre com expressiva coerência em seu posicionamento. Entre os artigos mais importantes, podemos citar *“The Architect and the Machine”* (1894), *“The Art and Craft of the Machine”* (1901), a série de artigos *In the Cause of Architecture* (publicados na Revista *Architectural Record*, entre 1908 e 1928), especialmente *The Logic of the Plan* (1928), e a coletânea de textos referentes às palestras proferidas por Wright na Princeton University em 1930, cuja coletânea deu origem ao livro *Modern Architecture (Kahn Lectures)* (1931), além do texto de 1938 para a Revista *Architectural Forum*. Dentre os livros que publicou destacamos sua *Autobiografia* (1932, revisada em 1943), *The Natural House* (1954) e o livro *The Testament* (1957).

O livro *The Natural House* apresenta-se como um Tratado Moderno de Arquitetura Orgânica de Wright. Fernando Vásquez (2011) observa que no século XX, manifestos, revistas e edições monográficas de arquitetos apresentam-se como Tratados próprios desse século. O *Wasmuth Portfolio* de Wright é citado como um Tratado Moderno, da mesma forma como *Por uma Arquitetura*, de Le Corbusier. A obra *Teoria da Arquitetura* (Taschen, 2006) menciona o *Wasmuth Portfolio* de Wright como um Tratado de Arquitetura do século XX.

Figura 02: Robie House (1906, Chicago, Prairie), La Miniatura (1923, Pasadena, CA, Textile Block), Sturges House (1938, Los Angeles, Usonian). As três fases da arquitetura residencial de Frank Lloyd Wright.



Fonte: Fotos do autor (2001, 2010, 2010).

A edição especial sobre Teoria e Arquitetura, publicada pela revista *Architectural Design* (jan/fev 2009) apresenta o texto de Francesco Proto *“Theory in Architecture: XIII to XX century”*, que também menciona o Portfolio como um Tratado de Arquitetura Moderna.

Fil Hearn (2003) em seu livro *Ideas that shape buildings* ao discutir a Teoria da Arquitetura e suas implicações nos projetos, considera os textos de Wright uma parte importante da Teoria da Arquitetura Moderna, como por exemplo, os que foram publicados na *Architectural Record* a partir de 1908 e o livro *The Natural House*, de 1954, referindo-se a esses textos como Tratados de Arquitetura, sem distinção.

Para entender com profundidade a arquitetura *wrightiana*, deve-se ir além dos aspectos superficiais e relativos à sua aparência. Neste sentido, é fundamental entender a essência, o espaço, atributos e especialmente os *Princípios Orgânicos* e sua Teoria presentes nos textos de autoria do próprio arquiteto.

Segundo Wright, a *Arquitetura Orgânica* possui princípios, e são esses que fundamentam seus projetos. O livro *The Natural House* discute os princípios da *integridade*, *continuidade*, *plasticidade*, *natureza dos materiais*, *gramática* e *simplicidade* no projeto residencial. O texto é apresentado com muitos exemplos de sua arquitetura construída ou projetos não construídos. O arquiteto apresenta um método de projeto e seus ensinamentos conceituais e técnicos importantes de sua arquitetura residencial.

4 OUTROS TEXTOS ESCRITOS POR WRIGHT E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA THE NATURAL HOUSE

Em março de 1908, Wright publica o texto “*In the Cause of Architecture*” na Revista *Architectural Record*, que seria o primeiro de uma série de artigos para tal revista. Segundo Frederick Gutheim (1975), que organizou a publicação completa dessa série de artigos em 1975, o texto de 1908 havia sido elaborado desde 1894 (*The Architect and the Machine*), ou seja, Wright já tinha consciência dos princípios orgânicos que fundamentariam sua arquitetura desde o início de sua carreira. Pfeiffer (2008, p.1) observa que a partir de 1894, quando Wright abre seu escritório em Oak Park, o arquiteto proferiu várias palestras em Chicago e arredores enfocando primordialmente a questão do projeto residencial orgânico e seus princípios.

O texto de 1908 é conceitual, e nele Wright apresenta vários projetos de sua autoria, estabelecendo assim uma relação entre teoria e prática. Já nesse texto, podemos extrair os princípios que norteariam sua arquitetura durante toda a sua carreira.

Em maio de 1910, no texto introdutório para o *Wasmuth Portfolio* (escrito em Florença entre 1909 e 1910), Wright apresenta alguns exemplares de sua obra que sintetizam algumas reflexões que relacionam arquitetura, cultura, história, lugar, educação e tudo o mais que de fato, acreditava ser uma arquitetura genuína e legítima, evidenciando uma compreensão do momento histórico em que vivia, com prospecções sobre o futuro de sua arquitetura.

Em 1928, em *The Logic of the Plan (Architectural Record)*, Wright aborda a importância do entendimento dos materiais, métodos construtivos, e proporções humanas no processo de projeto. A planta é entendida como geradora do projeto, baseada na modulação estabelecida pelos materiais e nos princípios orgânicos, como a gramática, a plasticidade e a integridade.

Em 1931 é publicado *Modern Architecture*, uma coletânea de textos referentes às palestras proferidas por Wright na Princeton University em 1930, conhecidas como *Kahn Lectures*. Nesse livro, Wright lista mais de quarenta conceitos modernos que explicitam sua Arquitetura Orgânica, dentre os quais destacamos um: “*A good word in architecture is ‘clean’. Another is ‘integral’ still another ‘plastic’ one more ‘quiet’*” (WRIGHT, 1931). Mais uma vez observa-se que os princípios orgânicos permeiam seus escritos de maneira coerente, desde seus primeiros escritos, nos quais ele já apontava a importância da integridade, da plasticidade e da simplicidade.

Sua *Autobiografia*, publicada inicialmente em 1932 (e revisada em 1943), contém textos que foram ampliados em publicações posteriores. Neste livro fica clara a relação dos princípios de sua arquitetura com sua formação familiar e profissional. Pode-se deduzir que a educação recebida na infância com os jogos de construção com Blocos Froebel, assim como o fato de sua mãe ter sido professora e seu pai músico, refletiu no desenvolvimento da sensibilidade artística que viria moldar o exercício da sua profissão. Prova disso é a frequente relação entre arquitetura e música que é apresentada em muitos de seus textos. Essa sensibilidade estimulada desde a infância se reflete nos seus textos, ao estabelecer relações entre ritmo, proporção e harmonia na conceituação e produção de sua obra arquitetônica.

No seu texto de 1938, para a revista *Architectural Forum*, Wright publica suas reflexões sobre a Arquitetura Moderna, estabelecendo relações com suas obras construídas mais recentes, especialmente as *Usonian Houses*.

Em 1954, Wright publica então *The Natural House*, para discutir os princípios de sua arquitetura orgânica no projeto e construção de residências. Com quase 90 anos de idade e 70 de intensa atuação profissional e intelectual, neste livro Wright explicita de maneira clara e madura os princípios e a relação com o projeto de residências. Pfeiffer (2008) observa que o livro também se apresentou como uma síntese de várias discussões promovidas em Taliesin juntamente com seus aprendizes. Trata-se de uma síntese de Wright como arquiteto atuante com inúmeras residências construídas, como professor em Taliesin e intelectual, tendo elaborado vários livros, artigos e palestras.

A partir de 1955, Wright inicia uma série de manuscritos intitulada “*A Testament*”, publicada somente em 1957. Neste livro, Wright aponta de maneira clara e objetiva, em vários tópicos, suas ideias, pensamentos e os princípios de sua Arquitetura Orgânica. Na segunda parte do livro, o arquiteto discute de maneira conceitual e sintética os princípios da nova arquitetura, fazendo um apanhado geral de toda sua obra, como numa mensagem final.

Embora Wright tenha escrito muito desde a primeira década do século XX, o livro que melhor sintetiza suas definições no âmbito do projeto residencial é *The Natural House* (WRIGHT, 1954). Esse livro é fruto de um trabalho intenso de Frank Lloyd Wright como arquiteto e estudioso. Wright já havia publicado muitos textos e livros até 1954, ano da publicação de *The Natural House*. Alguns textos pertencentes a essa obra já haviam sido publicados em sua Autobiografia (1943) e outros foram elaborados especialmente para esse livro.

Publicado em 1954, o livro foi organizado em duas partes (Livro I e II), em que o arquiteto expõe de forma clara seus pensamentos desde quando trabalhava para Louis Sullivan, passando pelas *Prairie Houses* no início de sua carreira, até descrições completas das *Usonian Houses*, sua fase madura. No livro I Wright expõe suas ideias para sua concepção de uma nova arquitetura, a Orgânica. No livro II, ele explica como se conceber e construir uma *Usonian House*.

Apesar de ter construído várias *Usonian* de forma individual, a visão de Wright era mais ampla, de uma sociedade *orgânica*, espalhada pelo território norte-americano. As *Usonian* eram modelos de casas construídas para sua cidade ideal, a *Broadacre City*, que demonstram muito do que Wright acreditava como sociedade e cidade mais democrática.

A noção de família na fase *Prairie* e os consequentes reflexos na formulação do espaço residencial seriam modificados na fase *Usonian* por dois fatores importantes. O primeiro foi a mudança em relação às necessidades de outro tipo de cliente. O segundo fator, ainda mais importante, foi a influência das ideias feministas de Mamah Cheney. A concepção de família para Wright teve uma significativa mudança quando ele conheceu Mamah Borthwick Cheney, no fim da década de 1900. E também após conhecer Olgivanna Lazovich, com quem se casou em 1928. A partir daí, gradativamente, Wright passa a ter outra postura ao projetar o espaço doméstico.

Mamah Borthwick era uma mulher inteligente, culta, envolvida em estudos feministas da época, e chegou a traduzir publicações da feminista sueca Ellen Key para a língua inglesa (LEVINE, 1996. p.67). Segundo Anne Nissen (1988), a noção de Ellen Key sobre a relação entre homens e mulheres contribuiu para uma redefinição da postura de Wright na conceituação de sua arquitetura, e também foi o ponto de partida para escrever seu livro *The Natural House*.

Olgivanna Lazovich havia nascido em Montenegro e era estudiosa da filosofia do russo Georgei Gurdjieff, que havia sido seu professor no “Instituto para o Desenvolvimento Harmonioso do Homem”, o Instituto Gurdijeff, em Fontainebleau. (LEVINE, 1996. p.218; MCCARTER, 1997. p.203) Seu relacionamento com Olgivanna foi o ponto de partida para a criação da Taliesin Fellowship, que, mais que uma Escola, era uma comunidade fundamentada na harmonia das artes, cultura e vida moderna, e principalmente em “aprender fazendo” (*Learning by Doing*). (TAFEL, 1979. p.137-138; HOPPEN, 1998. p.85-87).

Durante a leitura do livro, notamos sua postura humanista e simples, preocupado com a economia, bem-estar e qualidade de vida do indivíduo. Wright desejava *libertar* as pessoas de seu país de viverem baseadas em paradigmas antigos, ultrapassados e importados, que não faziam mais sentido em sua época, sua cultura e seu país, na Era da Máquina, como ele se refere. Democracia, palavra constante no livro, era o que Wright buscava na arquitetura. Para ele, os Estados Unidos, um país livre, os cidadãos vivendo numa democracia precisavam senti-la dentro de seus lares. “...the spirit of democracy-Freedom of the individual as an individual”. (WRIGHT, 1954. p.23)

Nesse livro Wright expõe de maneira clara os princípios de sua arquitetura orgânica. A partir da leitura pudemos identificar seis princípios: Continuidade, Plasticidade, Integridade, Gramática, Natureza dos materiais e Simplicidade.

Com relação às casas norte-americanas, Wright afirma que o grande problema se iniciava quando o conceito de habitar não era é inteiramente compreendido pelas pessoas. Na sua visão, elas apenas desejavam imitar algo existente ou se entregar aos modismos sem se dar conta do que realmente servia para elas. Wright apresenta como conceber uma residência simples e usa como exemplo a *Jacobs House* (1936), em Madison, Wisconsin. Primeiramente, para ele, deve-se conhecer seu cliente e suas necessidades. A casa deve ter apenas o essencial para a vida moderna de seus proprietários, e ser livre de complicações.

Elementos e materiais pré-fabricados contribuem para a economia. A cobertura deve ser a mais econômica possível, sendo recomendável a laje, e que não necessite de grandes investimentos para manutenção. Que se gaste o orçamento em elementos que qualifiquem sua casa e acrescentem a sensação de espaço e liberdade. Para Wright há cinco materiais que são indispensáveis: madeira, tijolo, cimento e papel. E a horizontalidade da casa traz economia.

Pontos importantes ressaltados por Wright nesse texto:

Elimine: 1-telhados altos e grandes; 2-garagem; 3-porão; 4-decoração e ornamentos falsos; 5-lustres (adote luzes embutidas e iluminação indireta); 6-móveis inúteis (alguns podem ser construídos de alvenaria); 7-pintura (materiais ao natural precisam respirar, apenas uma cera de proteção em alguns locais); 8-rebocos que ocultem os materiais; 9-calhas e elementos considerados desnecessários.

No livro também há muitos ensinamentos sobre soluções de projeto e construção das *Usonian Houses*, como o aquecimento pelo piso, a fundação rasa, *Berm-type*, além de considerações sobre mobiliário e iluminação.

The Natural House apresenta-se como uma leitura essencial para se entender os princípios que nortearam sua arquitetura orgânica residencial. Confrontar o texto do arquiteto, com sua obra construída revela significados inerentes e importantes para uma leitura e interpretação mais profunda.

5 PROJETO: WORKSHOP COM ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA

“Do not try to teach design. Teach principles.” Frank Lloyd Wright (1955, p.257)

A proposta do *workshop* foi estudar e adotar a Teoria da Arquitetura Orgânica de Frank Lloyd Wright, especialmente o livro *The Natural House* num exercício projetual, estabelecendo uma relação entre Teoria e Projeto. Em um primeiro momento foi apresentada uma aula expositiva sobre a arquitetura orgânica de Wright, explicitando sua Teoria e princípios, além de exemplos de referência.

Após a apresentação sobre a obra residencial de Frank Lloyd Wright, os estudantes puderam conhecer mais sobre os projetos das residências Usonian e a Teoria da Arquitetura Orgânica presente no livro.

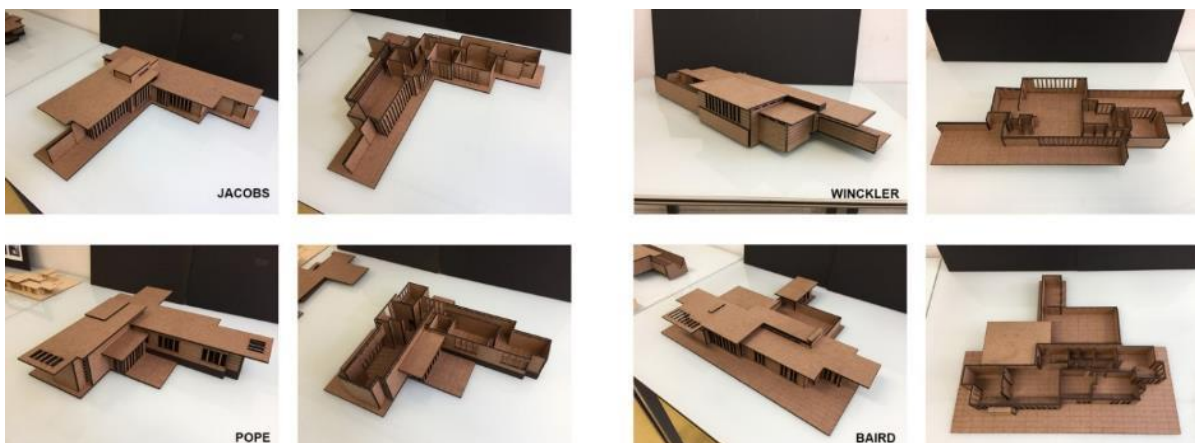
Figura 03: Fotos do workshop realizado.



Fonte: Autor (2017).

Em paralelo, organizou-se uma exposição de maquetes das *Usonian Houses* do livro *The Natural House*. Jacobs (1936), Pope (1939), Winckler (1939) e Baird (1940) em escala 1/50 e desmontável. A ideia era fazer com que os estudantes pudessem ter um maior entendimento dos projetos das *Usonian Houses*.

Figura 04: Fotos das maquetes das Usonian Houses (Jacobs I, Pope, Winckler e Baird) presentes no Livro *The Natural House*. Maquetes construídas em escala 1/50 em mdf utilizando cortadora a laser.



Fonte: Construção e fotos do autor (2017).

Posteriormente, foi desenvolvido um projeto de uma *Usonian House*, a partir dos ensinamentos advindos do livro.

Esse exercício de projeto propõe que os estudantes planejem uma residência térrea, adotando os princípios das *Usonian Houses* de Frank Lloyd Wright, escritos no livro *The Natural House* (1954), além de experimentar o método de projeto apresentado por Wright no livro. Também fez parte do exercício refletir sobre como seria

um projeto de uma residência típica brasileira, ou paulistana, assim como as *Usonian* representam a casa norte-americana para Wright.

A planta é tratada como geradora do projeto para Wright (*The Logic of the Plan, 1928*) e, dessa maneira, a partir dessa premissa, foi elaborada uma malha que tem relação direta com a modulação estabelecida pelos materiais e nos princípios orgânicos, como a gramática, a plasticidade e a integridade. A ideia foi criar um projeto modulado a partir da malha oferecida (escala 1/100) que costuma ser gerada a partir de 0,60m e suas variações.

Figura 05: Fotos do workshop realizado. Adoção da malha geométrica.



Fonte: Autor (2017).

Com essa malha em mãos, os estudantes puderam criar estudos de planta e também cortes e elevações da residência sem precisar de instrumentos de precisão, exercitando o sentido da proporção. Era importante que o projeto fosse desenvolvido dentro da malha, porém esta malha não se apresenta como uma restrição, e sim, como um instrumento que proporciona liberdade de criação. A planta deveria ser “orgânica”, ou seja, com perímetro recortado, e foi recomendado evitar monovolumes.

Essa malha organiza também as alturas dos ambientes, a partir dos estudos realizados por cortes e elevações, e não apenas a planta. Seguindo os ensinamentos de Wright, cada espaço requer uma altura distinta de acordo com suas funções, sempre relacionando com a escala humana. Por exemplo: caminhar – pé-direito mais alto / deitar – pé-direito mais baixo / sentar – pé-direito intermediário. Essas variações de altura vão proporcionar o dinamismo das formas da edificação.

Foi sugerido adotar um dos tipos de plantas utilizadas por Wright nos projetos das *Usonian*: Planta Linear, Planta em “L”, Planta em “T” ou Planta em “U”.

Esse exercício pretendeu criar um interesse ainda maior dos estudantes pelo desenho a mão. A experimentação do projeto a partir da malha, utilizando papel manteiga, com infinitas possibilidades. Neste exercício adotou-se apenas o desenho no processo de projeto, seguindo a metodologia proposta.

Além disso, sugeriu-se utilizar a malha de 30° (escala 1/100) oferecida para trabalhar a isométrica enquanto se trabalha a planta, corte e elevação. Assim, o estudante pôde exercitar o olhar para a tridimensionalidade do projeto e para o fato de que cada traço bidimensional acarreta numa forma e numa composição tridimensional.

Figura 06: Fotos do workshop realizado.



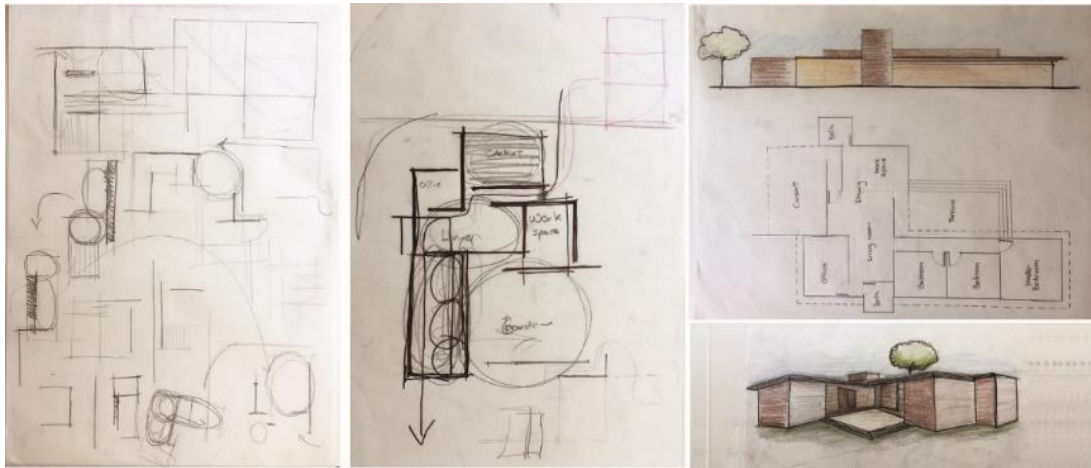
Fonte: Autor (2017).

Foi apresentada aos alunos uma lista com itens das condicionantes do projeto e o programa de necessidades. O projeto deveria ter até no máximo 250 m². Condicionantes: Terreno plano – situação e dimensões hipotéticas, em que poderia ser uma esquina ou um lote com apenas uma frente. Usuário: Família com 4 pessoas (casal e dois filhos). Espaço social com lareira; Espaço para refeições, cozinha aberta (*workspace*); 2 banheiros; 3 dormitórios; escritório; jardim / espaço externo de lazer; *carport* (espaço para o carro – aberto).

Os materiais de desenho para utilização durante o exercício foram: folha com malha pré-determinada; papel manteiga tamanho A3; lapiseira 0,9mm e para finalizar a proposta pode-se utilizar caneta preta com ponta porosa – ponta média; Material de desenho – lápis de cor e canetinha.

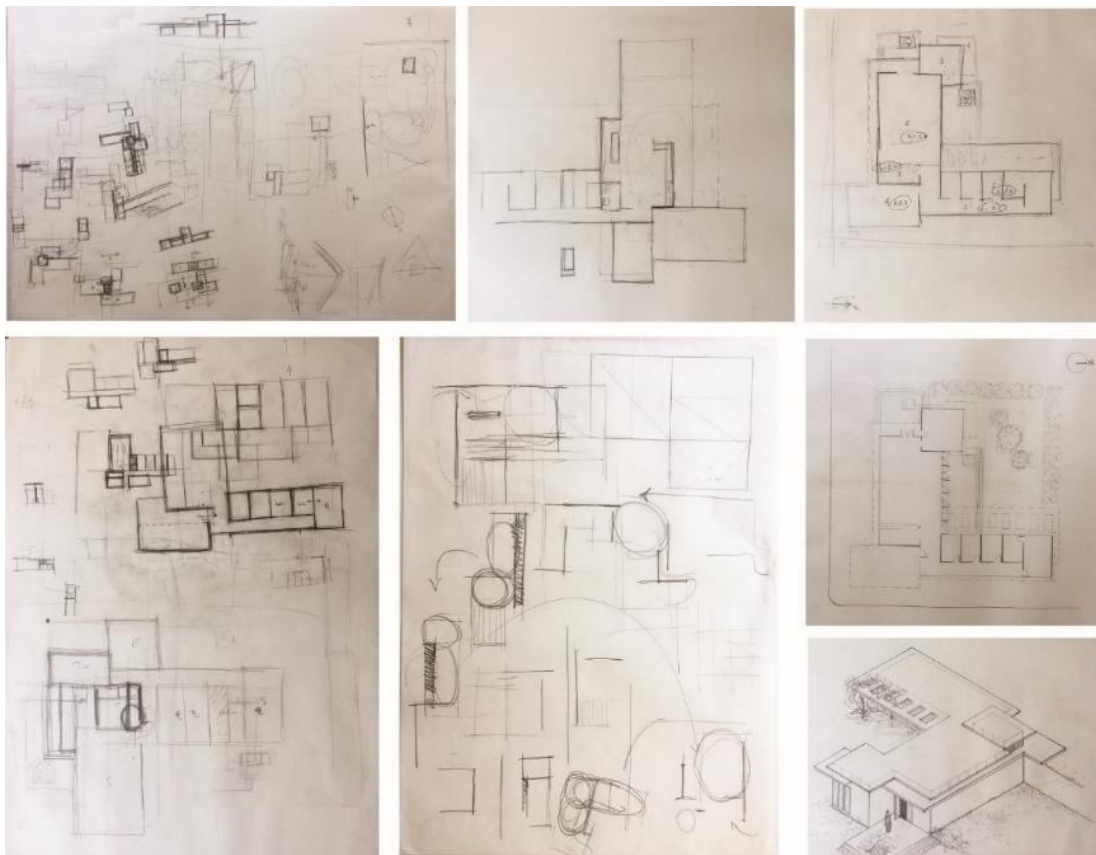
O produto final para entrega deveria conter: o projeto de uma residência em escala 1/100, em estágio de estudo preliminar, com planta, cortes, elevações e perspectiva (isométrica foi sugerida).

Figura 07: Fotos dos projetos realizados durante o workshop. Autoria dos projetos: alunos participantes.



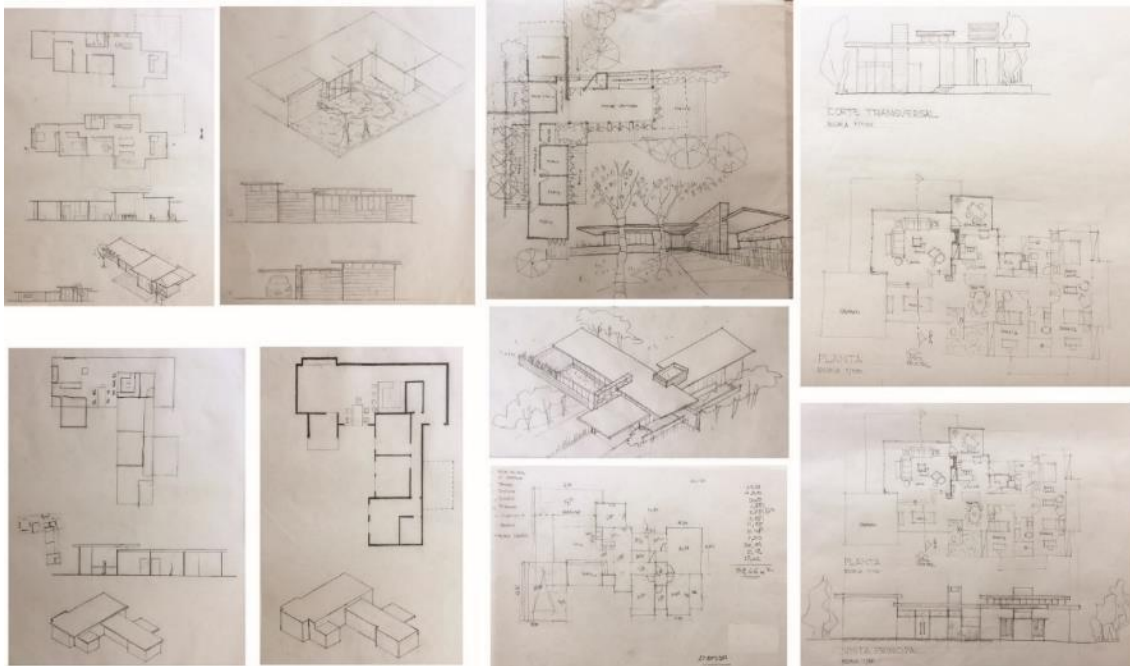
Fonte: Autores (2017).

Figura 08: Fotos dos projetos realizados durante o workshop. Autoria dos projetos: alunos participantes.



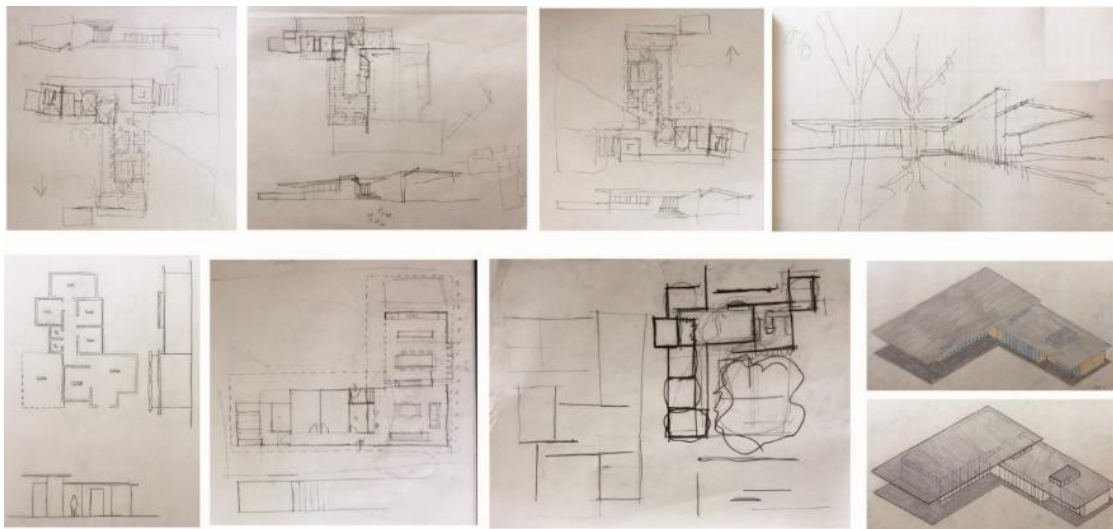
Fonte: Autores (2017).

Figura 09: Fotos dos projetos realizados durante o workshop. Autoria dos projetos: alunos participantes.



Fonte: Autores (2017).

Figura 10: Fotos dos projetos realizados durante o workshop. Autoria dos projetos: alunos participantes.



Fonte: Autores (2017).

6 DISCUSSÃO

"The form is a consequence of the principle at work". Frank Lloyd Wright (1955, p.263)

O workshop foi realizado em 8 horas com 20 alunos participantes. Foi sugerido que os estudantes desenvolvessem os projetos sozinhos ou em dupla. Todos desenvolveram o projeto e entregaram o estudo preliminar conforme proposta inicial. Para esse artigo selecionamos alguns dos desenhos para apresentar a experiência.

O exercício de projeto colocou os estudantes diante de problemas reais e relevantes para o aprendizado de projeto, e, com destaque, enfatizaram o papel do desenho no processo de criação. Além disso, fez com o

estudante tivesse uma *teoria* como fundamentação do projeto, que deveria ser concretizada. Notamos uma visível imersão dos estudantes na investigação e na produção de variadas propostas, e que eles entenderam a liberdade que teriam para criar espaços a partir do método proposto.

Os resultados e avanços positivos que os estudantes vislumbravam criou um ambiente positivo de criação. Esse ambiente fez com que os alunos se expressassem ainda mais pelos desenhos a mão de maneira livre e sem medos, pois se sentiam amparados pelo método claro e objetivo.

Não havia preocupação de encontrar uma solução imediata, mas de explorar formas e espaços a partir dos princípios e da Teoria que fundamentava o projeto. Os estudantes produziram diferentes propostas com a finalidade de investigar as possibilidades e o potencial de cada solução. Esse incentivo a uma ampla investigação foi muito benéfico ao projeto, pois a solução selecionada foi decorrente de uma escolha consciente e reflexiva.

As posições ativas dos estudantes fizeram com que eles adquirissem conhecimentos efetivos para suas formações. Os estudantes criaram um ambiente criativo e dinâmico, com observações e análises das maquetes, seus espaços e formas, dos desenhos do livro e o desenvolvimento dos projetos. Os esboços e desenhos realizados durante o processo foram importantes para o entendimento da proposta e o produto final.

A habilidade de produção de desenhos durante o processo de projeto pode ser plenamente estimulada e desenvolvida a partir de constantes exercícios. Consequentemente, novos *hábitos* podem ser adquiridos com o incentivo e a devida explicação necessária sobre a importância de tais artefatos para projetar com maior qualidade.

Pode-se afirmar que o exercício projetual foi bem sucedido, particularmente pelo grau de novidade no enfrentamento de problemas para os estudantes a partir desse tipo de abordagem, além do relativo curto tempo de duração.

O real significado das instruções fornecidas pelos professores só foi incorporado pelos estudantes a partir do momento que eles atuavam durante a concepção do projeto. Por conseguinte, o saber teórico e saber prático se aproximaram, de modo a contribuir na formação e na preparação dos estudantes para o enfrentamento de problemas de projeto.

A partir da observação do desenvolvimento do *workshop* e seus resultados efetivos, como os desenhos e croquis, podemos notar um grande interesse dos estudantes em explorar soluções de projeto por meio de desenhos. Verificamos que alguns pontos foram fundamentais para o sucesso da experiência:

- A clara apresentação do **método** permitiu que os estudantes trabalhassem com segurança e o entendimento do processo de forma objetiva;
- A apresentação de **referências** foi fundamental para que os estudantes se envolvessem com o tema;
- A apresentação das **maquetes** desmontáveis das residências modelo *Usonian* foi importante para que os estudantes pudessem visualizar de maneira mais efetiva os princípios orgânicos, as soluções e estratégias projetuais de forma tridimensional e tátil;
- A adoção da **malha** organizou o pensamento e estimulou o desenvolvimento de desenhos e dos projetos de maneira mais espontânea e criativa, sem receios;
- A **escala** adotada também foi um fator importante para o sucesso do desenvolvimento das propostas. A escala 1/100 criou um ambiente onde os estudantes tinham o domínio do projeto como um todo, envolvendo planta, corte, elevações e perspectiva, na folha manteiga tamanho A3;

Mesmo os estudantes de início do curso de graduação, que expressaram insegurança no início do *workshop*, pois acharam que não conseguiriam desenvolver o projeto e elaborar uma perspectiva, sentiram-se confiantes no desenvolvimento e na elaboração do projeto e dos desenhos, a partir do que foi proposto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de projeto de arquitetura envolve pesquisa e método. E cabe aos educadores um esforço de relacionar teoria e projeto de maneira significativa e relevante aos estudantes. Como observado por Cavalcante, Silva e Troncoso (2017) trata-se, portanto de desenvolver estratégias capazes de estimular a criatividade.

A partir do exercício realizado pudemos verificar alguns pressupostos importantes inicialmente levantados nesta pesquisa e mais especificamente nesta experiência:

- conhecer a Teoria da Arquitetura, os escritos de importantes arquitetos, no objetivo de usar esse conhecimento para enriquecer a formação e a prática projetual;
- os alunos puderam ter contato direto com um exercício de projeto, relacionando Teoria e Projeto de Arquitetura, mais especificamente da obra escrita e residencial de Wright;
- a adoção de um método claro e objetivo estimulam os estudantes a desenhar mais e se expressar de modo mais efetivo no processo de projeto;
- os estudantes manifestaram grande interesse e expressaram que a metodologia adotada foi de grande valia para suas formações. Compreender os ensinamentos de um arquiteto da importância de Wright e adotar esses ensinamentos e princípios foi um grande aprendizado.

Podemos afirmar que a experiência foi importante pelo esforço em proporcionar aos estudantes oportunidades de experimentarem e criarem com liberdade criativa, fundamentados em teoria e método, relacionando, Teoria, História e Projeto de Arquitetura.

8 REFERÊNCIAS

- BORTHWICK, M.; FRIEDMAN, A. T. "Frank Lloyd Wright and Feminism: Mamah Borthwick's Letters to Ellen Key". *The Journal of the Society of Architectural Historians*, v. 61, nº. 2, (Jun. 2002), p.140-151.
- CAVALCANTE, N.; SILVA, E. A. S.; TRONCOSO, M. U. Projetos como jogos de criação. *Revista Projetar*. v.2, n.3, dezembro, 2017.
- HEARN, F. *Ideas that shaped buildings*. Cambridge: The MIT Press, 2003.
- HOPPEN, D. W. *The seven ages of Frank Lloyd Wright: the creative process*. New York: Dover Publications, 1998.
- LEVINE, N. *The architecture of Frank Lloyd Wright*. Princeton: Princeton University Press, 1996.
- MCCARTER, R. *Frank Lloyd Wright - Architect*. London: Phaidon Press, 1997.
- NISSEN, A. *From the Cheney House to Taliesin: Frank Lloyd Wright and Feminist Mamah Borthwick*. Master of Science in Architecture Studies at the MIT, June, 1988.
- PFEIFFER, B. B. *The Essential. Frank Lloyd Wright. Critical writings on architecture*. Princeton: Princeton University Press, 2008.
- PROTO, F. Theory in Architecture: XIII to XX century. *Architectural Design* (jan/fev 2009).
- SUMMERSON, J. *A Linguagem Clássica da Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- TAFEL, E. *Years with Frank Lloyd Wright. Apprentice to Genius*. New York: Dover Publications, 1979.
- TAGLIARI, A. *Frank Lloyd Wright Princípio, Espaço e Forma na Arquitetura Residencial*. 1. ed. São Paulo: Annablume Editora, 2011.
- VÁSQUEZ RAMOS, F.G. Os Tratados do século XX. Edições Especiais. *ArqUrb*. Número 5, primeiro semestre de 2011.
- VELOSO, M.; MARQUES, S. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis. *Arquitextos*. 088.08 ano 08, set. 2007.
- WRIGHT, F. L. In The Cause of Architecture I: The Logic of the Plan. *The Architectural Record*, January, 1928.
- _____. *An American Architecture*. Edited by Edgar Kaufmann. New York: Horizon Press, 1955.
- _____. *The Natural House*. New York: Horizon Press, 1954.

Agradecimentos

Aos alunos que participaram ativamente deste *workshop*.

Comissão Organizadora da XIV SVM FAU Design Mackenzie, Semana Viver Metrôpole, 2017.

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e PPGAU Mackenzie.

Ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UPM, pelo acolhimento para a realização de pesquisa de pós-doutorado sob a supervisão da Profa. Dra. Eunice Helena S. Abascal, que abordou a relação entre Teoria e Projeto na obra de Frank Lloyd Wright a partir da tradução comentada da obra *The Natural House*, publicada em 1954.

Revisão do texto: Tuca Dantas

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



TEORIA E

CONCEITO

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS HABITACIONAIS: PROPOSTA METODOLÓGICA DE AVALIAÇÃO DE PLANTAS NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO BRASILEIRO

MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE VIVIENDAS: PROPUESTA METODOLÓGICA DE EVALUACIÓN DE PLANTAS EN EL CONTEXTO CONTEMPORÁNEO BRASILEÑO

HOUSING PROJECTS EVALUATION METHODS: METHODOLOGICAL PROPOSAL OF EVALUATION OF FLOOR PLANS IN CONTEMPORARY BRAZILIAN CONTEXT

MACEDO, PRISCILA FERREIRA DE

Mestre em Arquitetura e Urbanismo pelo PPGAU/UFRN, e-mail: priscilamacedo_arq@hotmail.com

ATAÍDE, RUTH MARIA DA COSTA

Doutora em Pensamiento Geográfico y Organización del Territorio. Professora do Departamento de Arquitetura (DARQ/UFRN) e do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU/UFRN), e-mail: rataide_58@hotmail.com

SILVA, HEITOR DE ANDRADE

Doutor em Arquitetura e Urbanismo. Professor do Departamento de Arquitetura, do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU/UFRN) e do Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente (PPAPMA/UFRN), e-mail: heitor.andrade@ufrn.abea.arq.br

RESUMO

As crescentes demandas relacionadas à gestão da qualidade e a baixa qualidade da produção habitacional despertam, desde a década de 1920, o interesse pelo desenvolvimento de métodos de avaliação de projeto, que garantam um desempenho satisfatório do processo e do produto. Ainda que o campo da construção civil tenha avançado no desenvolvimento de procedimentos de controle da gestão do processo projetual, os métodos que visam aperfeiçoar o objeto arquitetônico, especialmente nos aspectos relacionados à funcionalidade, ainda são pouco explorados. Este artigo tem por objetivo analisar a aplicação do método de valoração de plantas, desenvolvido pelo arquiteto Alexander Klein, em 1928, no contexto contemporâneo brasileiro, para projetos habitacionais, ainda nas fases precedentes à execução da obra, considerando parâmetros relacionados à funcionalidade dos espaços domésticos, expressos nas soluções das plantas baixas de apartamentos com dimensões reduzidas. A adaptação proposta considerou as etapas de análise idealizadas por Klein combinando-as com conceitos contemporâneos de qualidade arquitetônica. Com base em uma revisão bibliográfica, pôde-se extrair os parâmetros, necessários ao adequado funcionamento das unidades, adaptando um método clássico de avaliação de projeto às transformações e evoluções dos conceitos no contexto atual. Os resultados sugerem uma proposta metodológica adaptada ao contexto nacional e contemporâneo, que realça a necessidade de se estabelecer métodos de avaliação de projeto para análises críticas das soluções propostas, bem como da revisão permanente dos parâmetros adotados nas normas brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: Métodos de avaliação de projeto; Projetos habitacionais; Avaliação de plantas; Funcionalidade.

RESUMEN

Las crecientes demandas relacionadas con la gestión de calidad del proyecto y la baja calidad de la producción de vivienda han despertado, desde los años 1920, el interés respecto a los métodos de evaluación del diseño, con el fin de garantizar satisfacción en el rendimiento del proceso y del producto. A pesar del avance del campo de la construcción en el desarrollo de procedimientos de control del proceso de diseño, los métodos que intentan mejorar el objeto arquitectónico, especialmente en los aspectos de funcionalidad, son todavía poco explorados. Este artículo se propone analizar la aplicación del método de valoración de plantas, desarrollado por el arquitecto Alexander Klein, en 1928, en el contexto contemporáneo brasileño, para proyectos de vivienda, en las fases precedentes a la ejecución de la obra, considerando aspectos relacionados a la funcionalidad de los espacios domésticos, expresados en las soluciones de las plantas de apartamentos pequeños. La propuesta de adaptación considera los pasos de análisis ideados por Klein combinándolos con conceptos contemporáneos de la calidad arquitectónica. Desde una revisión bibliográfica se extrajeron los parámetros necesarios para el funcionamiento adecuado de las unidades, adaptando un método clásico de evaluación de proyecto a las transformaciones y evoluciones de los conceptos en el contexto actual. Los resultados sugieren un enfoque metodológico, adaptado al contexto nacional contemporáneo, poniendo de relieve la necesidad de establecer métodos de evaluación de proyecto para análisis crítico de las soluciones propuestas, así como la revisión continúa de los parámetros adoptados en las normas brasileñas.

PALABRAS CLAVES: Métodos de evaluación de proyectos; Proyectos de vivienda; Evaluación de plantas; Funcionalidad

ABSTRACT

The increasing demands related to the project quality management and the low quality of housing production, have aroused the interest in the development of evaluation methods of projects since the 1920s, in order to guarantee a satisfactory performance of both process and product. Although the field of civil construction has advanced in the development of procedures to control the management of the design process, the methods that aim to improve the architectural object are still little explored,

especially those related to functionality. Thus, this article aims to analyze the application of floorplans' evaluation method, developed by the architect Alexander Klein in 1928, in the contemporary national context for housing projects regarding pre-construction phases. For this purpose, parameters related to the functionality of indoor spaces presented in floorplans of small apartments were analyzed. The adaptation proposed in this article considered the stages of analysis idealized by Klein and the contemporary concepts to guarantee architectural quality. Based on a literary review, it was possible to extract the parameters necessary for the proper functional use of the housing units, adapting a classic evaluation method of projects to the transformations and evolution of the concepts in the current context. The results revealed a methodological proposal adapted to the contemporary national context, which reinforces the necessity of establishing evaluation methods of projects for critical analysis of the proposed solutions, as well as the permanent review of the minimum parameters used by Brazilian standards.

KEYWORDS: Evaluation methods of projects; Housing projects; Evaluation of floorplans, Functionality.

1 INTRODUÇÃO

A baixa qualidade arquitetônica dos projetos contemporâneos de apartamentos no Brasil, especialmente no que se refere à funcionalidade dos ambientes domésticos, bem como a carência de estudos nacionais sobre a avaliação de projetos têm sido apontadas como relevantes problemas da produção habitacional por vários pesquisadores dos assuntos¹. Nesse sentido, investigações sobre métodos de avaliação de projetos, que auxiliem na garantia da qualidade desses produtos, assumem alguns importantes papéis, tais como auxiliar a concepção de ideias e contribuir com o aperfeiçoamento das soluções projetuais, corroborando, portanto, a melhoria do desempenho e a eficiência do ambiente construído.

Em relação ao processo de concepção de projetos de arquitetura, Dóris Kowaltowski et al. (2006) apontam que, apesar da fase de criação não envolver métodos rígidos ou universais entre profissionais, alguns procedimentos comuns permitem classificá-lo como processo cognitivo que se divide em fases distintas, as quais interagem, continuamente, entre si. Nessa direção, Bryan Lawson (2011) considera três fases distintas: análise, síntese e avaliação. A análise corresponde à ordenação do problema; a síntese caracteriza-se tanto pela compreensão da questão, como pela formulação de uma resposta para ela; e, por fim, a avaliação refere-se à verificação da solução proposta em contraposição ao problema e aos objetivos do projeto. Como essas fases se sobrepõem, constantemente, ao longo do desenvolvimento de um processo de projeto, Lawson (2011) afirma que os projetistas se submetem a uma constante negociação entre o problema e a solução. Para o autor, os projetistas, com o propósito de identificar as soluções mais adequadas, desenvolvem a habilidade de analisar criticamente as variáveis do projeto e avaliar suas soluções, buscando verificar o alcance das metas estabelecidas, sem prescindir das restrições identificadas.

Essa habilidade de analisar e avaliar criticamente as soluções de projeto pode ser fundamentada, segundo Kowaltowski et al. (2006), nos métodos de controle e planejamento do processo cognitivo. De acordo com os autores, esses métodos correspondem a um conjunto de procedimentos organizados que, ao racionalizar as atividades e definir o curso de ação entre as diferentes possibilidades de escolha existentes, auxiliam na tomada de decisões e apoiam o projetista na solução de problemas projetuais cada vez mais complexos. Aplicados à avaliação de projetos, esses métodos permitem, segundo Theo van der Voordt e Herman van Wegen (2013), estabelecer o valor do todo ou apenas das partes, podendo ser utilizados para avaliar os produtos, quando são analisados os projetos e o ambiente construído, ou os processos, quando se avaliam a gestão projetual, o gerenciamento e a construção da obra.

Sobre a avaliação do produto arquitetônico, Voordt e Wegen (2013) consideram que esta pode ser dividida em duas fases distintas: antes ou após a realização da obra. Enquanto a fase de avaliação antes da obra possibilita a antecipação dos problemas ao momento da execução, a fase pós-obra permite entender o uso, as potencialidades e as dificuldades do projeto executado. Se, por um lado, as últimas realimentam o processo de projeto², através das redefinições dos critérios relevantes à análise e à avaliação; por outro, as primeiras, ao predizer o desempenho dos edifícios, conferem ganhos mais significativos aos custos e, especialmente, à qualidade dos produtos³, visto que permitem solucionar pontos críticos antes da implementação do empreendimento⁴.

Considerando esses aspectos, este artigo tem por objetivo analisar a aplicação do método de valoração de plantas, desenvolvido pelo arquiteto Alexander Klein, em 1928, no contexto contemporâneo brasileiro, para projetos habitacionais, ainda nas fases precedentes à execução da obra, considerando parâmetros relacionados à funcionalidade dos espaços domésticos, expressos pelas soluções das plantas baixas de apartamentos com dimensões reduzidas. Essa análise resulta em uma proposta metodológica adaptada a esse contexto, considerando parâmetros dimensionais mínimos de habitabilidade coerentes com os critérios atuais e satisfatórios de desempenho e de qualidade arquitetônica.

O modelo de análise proposto foi construído com base em uma revisão da literatura, sendo o artigo estruturado em duas seções distintas. Na primeira, são revisados, brevemente, os métodos de avaliação de projetos aplicados às habitações, apresentando-se ainda o método de valoração das plantas de Klein (1980) e suas diferentes etapas. Na segunda, apresenta-se a proposta de adaptação que, considerando a revisão

bibliográfica atualizada de diferentes métodos nacionais e internacionais de avaliação de projetos habitacionais, reúne os parâmetros mínimos, necessários ao adequado funcionamento e dimensionamento das unidades, adaptando um método clássico de avaliação de projeto às transformações e evoluções dos conceitos no contexto atual. Ao final, os resultados revelam uma proposta metodológica baseada no método desenvolvido por Klein e adaptada ao contexto nacional e contemporâneo.

2 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE PLANTAS DE PROJETOS HABITACIONAIS

Para tornar a elaboração de projetos mais objetiva e melhorar a qualidade do produto arquitetônico, surgem, desde a década de 1920, diversos métodos de avaliação de projetos habitacionais que, por meio da análise dos produtos gráficos e da documentação produzida durante o seu desenvolvimento, buscam classificar o desempenho das unidades produzidas ou em fase de produção.

Segundo Kowaltowski et al. (2006), a avaliação da habitação necessita de dinamismo nos objetivos, abrangência de métodos e avaliações contínuas para acompanhar as transformações e as evoluções das expectativas dos seus usuários. Nesse sentido, os autores afirmam que os métodos de avaliação de projetos habitacionais precisam criar permanentemente as relações entre os aspectos descritos e, para que isso ocorra, necessitam estabelecer procedimentos e hierarquias. Em direção semelhante, a literatura internacional e nacional sobre métodos de avaliação de projetos habitacionais⁵ é extensa e adota diferentes critérios quantitativos, qualitativos e comparativos para definir os níveis de qualidade das habitações. Assim, através da avaliação do entorno, do conforto ambiental, das dimensões lineares e áreas dos cômodos, da distribuição do *layout* e circulações, esses métodos dedicam-se à investigação das soluções projetuais e das suas consequências no desempenho de determinado projeto.

De acordo com João Branco Pedro (2000), enquanto os métodos de análise da habitação contribuem para o conhecimento e a caracterização da realidade, os de avaliação permitem a classificação e o aperfeiçoamento de soluções arquitetônicas. Em direção semelhante, António Baptista Coelho e António Reis Cabrita, *apud* Simone Villa (2008), corroboram o que diz o autor, afirmando que enquanto a análise refere-se à identificação dos parâmetros fundamentais para a determinação da qualidade, a avaliação é formada por uma rede de pontos de vista, critérios de ponderação e procedimentos de síntese dos resultados que permitem avaliar o desempenho dos projetos em relação aos critérios de qualidade preestabelecidos.

Nesse sentido, os métodos atuais de avaliação da qualidade habitacional⁶ vinculam-se, normalmente, aos financiamentos públicos destinados à produção de moradia, de modo que a sua concessão é condicionada à obtenção de níveis mínimos preestabelecidos de desempenho dos projetos. Destacam-se, nesse contexto, os métodos de Klein (1980), na Alemanha, do *Système d'Évaluation de Logements* (SEL), na Suíça (OFL, 2015), do *Housing Quality Indicators* (HQI), na Inglaterra (HOUSING CORPORATION, 2008), da *L'association Qualitel*, na França (CERQUAL, 2015) e o método PEDRO (2000), em Portugal. Já no âmbito nacional, entrou em vigor no ano de 2013, a NBR 15.575 - Edificações habitacionais – Desempenho (ABNT, 2013) que institui o nível de desempenho mínimo dos edifícios para fins habitacionais ao longo da sua vida útil. Além disso, cabe ressaltar, também a produção acadêmica sobre a qualidade habitacional, com foco no espaço interno das unidades, desenvolvida por Elvan Silva (1982), Luiz Rifrano Leite (2003), Carolina Palermo (2009), pelo HABITARE (2007) e por Louise Logsdon (2012).

A respeito dos procedimentos de avaliação, como forma de otimizar a apreciação dos resultados, a maioria dos métodos consiste no preenchimento de fichas e tabelas com resultados finais obtidos por diferentes ponderações, os quais são apresentados sob a forma de tabelas, gráficos, relatórios ou pontuações ponderadas. Apesar de facilitarem a leitura e aprovação dos gestores, os resultados finais ponderados, muitas vezes, não favorecem a rápida compreensão dos usuários, arquitetos ou empreendedores que não estejam diretamente envolvidos no processo de avaliação (MACEDO, 2018). Uma das exceções é o método de valoração de plantas desenvolvido por Alexander Klein – arquiteto russo radicado na Alemanha – que, além de constituir a referência base da análise espaço-funcional dos demais métodos, tem se destacado na discussão sobre o tema por retratar o desempenho do projeto através de representações gráficas em planta.

Vale ressaltar, portanto, que a escolha do método de Klein deveu-se, principalmente, a sua aplicação para a avaliação da funcionalidade dos espaços projetados. Ademais, o modelo de sistematização dos dados resultantes desse método favorece a compreensão das soluções propostas, sobretudo por profissionais afins, tais como agentes imobiliários. Trata-se, por isso, de um método adaptável ao contexto contemporâneo brasileiro⁷, quando considerados os parâmetros nacionais de qualidade de projetos habitacionais.

Método de valoração das plantas de Alexander Klein

O método de valoração das plantas, desenvolvido por Klein (1980), é resultado de uma série de investigações realizadas pelo arquiteto durante sua atuação como conselheiro de edificações da Sociedade Estatal para a Investigação sobre a Economia da Construção e das Habitações⁸ na Alemanha, ao longo da década de 1920. Publicado em 1928 sob o título “Elaboração de plantas e configuração dos espaços em habitações mínimas e novos métodos de valoração”⁹, o método foi aplicado aos projetos habitacionais de custo reduzido, cujas unidades visavam atender à elevada demanda por moradias da Alemanha à época. Os estudos de Klein (1980) são apontados como sendo um dos primeiros métodos científicos pautados na avaliação de projetos habitacionais. Através do cientificismo, esse método busca desenvolver um processo didático adequado ao desenvolvimento de projetos, podendo ser aplicado, inclusive, em contextos pedagógicos que visam à promoção do desenvolvimento cognitivo e à formação profissional de arquitetos.

Com base na análise crítica das plantas das habitações e considerando parâmetros mínimos de habitabilidade (*Existenzminimum*), o autor define as etapas de análise do método, tomando, como referência, as necessidades dos usuários nos espaços domésticos e as demandas de redução de custo de produção. Nesse sentido, seus parâmetros e procedimentos de análise estruturam-se em três operações principais: o exame preliminar, mediante preenchimento de formulário com dados dimensionais e questões qualitativas; a redução dos projetos à mesma escala, a partir da análise das larguras e profundidades das soluções de planta e, por fim, o método gráfico, com base na análise das circulações, superfícies livres, analogias geométricas, relação entre os elementos da planta, fracionamento das superfícies de paredes e estreitamento do espaço. Estes, por sua vez, podem ser obtidos nas peças gráficas dos projetos (Quadro 1).

Quadro 1: Quadro resumo do método Klein

Etapas de análise	Parâmetros analisados
Exame preliminar	Dados dimensionais e questões qualitativas
Redução dos projetos à mesma escala	Largura e profundidade das plantas
Método gráfico	Desenvolvimento das circulações Concentração das superfícies livres Analogias geométricas e relação entre os elementos da planta Fracionamento das superfícies de parede e estreitamento do espaço

Fonte: Macedo (2018, p. 70).

O exame preliminar consiste do preenchimento de um formulário composto por uma série de condicionantes quantitativos e qualitativos. Na primeira parte, que corresponde aos dados dimensionais, são listadas as características gerais sobre os elementos constituintes das unidades habitacionais, tais como as áreas dos ambientes, áreas por setores e áreas construídas. Baseado nessas informações geram-se três coeficientes principais: o *Nutzeffekt* (relação entre área útil e área construída), *Wohnneffekt* (relação entre a área de estar e dos dormitórios e a superfície construída) e *Betteffekt* (área construída por habitante). Na segunda parte, realçam-se os parâmetros qualitativos (aspectos higiênicos, habitabilidade e conforto) dos espaços projetados por meio de perguntas com respostas dicotômicas (positivo e negativo) sobre a adequação da iluminação, proporções espaciais, organização e relações funcionais de conexão entre os ambientes.

No tocante à redução dos projetos à mesma escala, Klein (1980) sugere que um determinado programa de necessidades seja organizado a partir de diferentes larguras e profundidades de plantas. Nessa perspectiva analítica, a combinação dessas duas medidas seria capaz de revelar até que ponto o aumento ou a diminuição de cada uma delas favoreceria a qualidade do projeto do ponto de vista econômico, higiênico e de distribuição.

O método gráfico, por sua vez, permite verificar, através de esquemas, o dimensionamento, a distribuição dos ambientes e a organização da planta. Para tanto, o autor considera como relevantes as seguintes variáveis: desenvolvimento das circulações, através da análise do traçado, cruzamento e concentração das áreas de circulação; concentração das superfícies livres, a partir da dimensão e disposição das áreas livres para desenvolvimento das atividades após a colocação do mobiliário; as analogias geométricas e relação entre os elementos da planta, por meio da análise da dimensão, forma e conexão das zonas funcionais; e fracionamento das superfícies de parede e estreitamento do espaço, que se aplica às elevações, considerando a disposição de elementos de grandes alturas, formação de sombras, espaços ou circulações sinuosa (MACEDO, 2018).

O método revela, portanto, que a garantia da qualidade habitacional depende da organização do ambiente interno, sendo relevante considerar as dimensões da unidade, a distribuição das funções nas plantas, as circulações, a disposição do mobiliário, os espaços para atividades, bem como a relação que a organização desses espaços desenvolve com seus usuários. Destacam-se, especialmente, os coeficientes obtidos através das áreas úteis das plantas e seu modelo de representação gráfica, cuja linguagem é expressa de forma simples e ilustrada, possibilitando uma rápida leitura dos pontos positivos e críticos de determinada distribuição de planta e *layout*.

3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE PLANTAS BAIXAS DE PROJETOS HABITACIONAIS: PROPOSTA METODOLÓGICA COM BASE EM UMA ADAPTAÇÃO AO MÉTODO KLEIN

Tendo sido desenvolvido entre as décadas de 1920 e 1930, o método de Klein (1980) não atende a certos parâmetros contemporâneos de qualidade habitacional, que podem divergir da orientação funcionalista dominante nos preceitos modernos e que foram, posteriormente, desenvolvidos por distintas áreas do conhecimento. Logo, para garantir a sua aplicabilidade no contexto atual, propõe-se uma adaptação pautada nas perspectivas contemporâneas dos métodos de avaliação nacionais e internacionais da qualidade das habitações, dos quais foram extraídos parâmetros relevantes para garantia do adequado dimensionamento e funcionamento dos espaços domésticos. Com base em uma análise comparativa entre os métodos mencionados e segundo Macedo (2018), o desempenho funcional e dimensional das unidades deve considerar os seguintes parâmetros:

- a) quantidade de ambientes e área da unidade a partir da densidade populacional prevista,
- b) quantidade de mobiliário e dimensão mínima destes segundo as funções da habitação e as ofertas de móveis e equipamentos disponíveis no mercado, c) definição dos espaços de atividades de cada mobiliário, áreas de passagem e circulações segundo níveis ergonômicos mínimos, d) distribuição de portas e janelas que permitam o manuseio destas e a existência de paredes mobiliáveis¹⁰. e) dimensionamento de ambientes que considerem as diversidades familiares, permitindo diferentes *layouts* ou o uso de mobiliários acessórios ou temporários. (MACEDO, 2018, p. 93 e 94)

Com base nesses parâmetros, a adaptação proposta considera as seguintes etapas de análise¹¹: a) exame preliminar, através da análise de aspectos quantitativos; b) organização das áreas de passagem e percursos, que versa sobre a análise das circulações e o binômio porta-janela, c) concentração das superfícies livres, que consiste da análise das funções domésticas, das dimensões dos mobiliários e dos espaços de atividades; d) relação entre os elementos das plantas, na qual se quantificam a profundidade e a integração das plantas.

Exame preliminar: análise de aspectos quantitativos

Na adaptação do método de avaliação proposta para a etapa do exame preliminar foram, descartados os parâmetros qualitativos, visto que envolvem questões de acento funcionalista, de caráter subjetivo ou que fogem aos propósitos do dimensionamento ou da funcionalidade. Dessa maneira, o exame preliminar que se propõe é composto, apenas, pelos aspectos quantitativos, através da aferição das áreas por cômodos, áreas construídas, úteis e, dos coeficientes propostos por Klein (1980), com exceção do *Wohneffetk* (relação entre a área de estar e dos dormitórios e a área construída) devido à sua vertente altamente funcionalista.

Em relação a esses coeficientes, sugerem-se algumas alterações visando adequá-los aos novos conhecimentos disponíveis sobre avaliação da qualidade habitacional. O *Nutzeffetk*, ou seja, a relação entre área útil e área construída visa aferir se as reduções dimensionais propostas são compatíveis com as demandas relacionadas à redução de custo. Em direção semelhante, o índice de compacidade (HABITARE, 2007), dado pela equação abaixo, permite aferir se as soluções adotadas atendem a parâmetros de economia relacionados ao dimensionamento, visto que é determinado por variáveis relativas às áreas das unidades e seus respectivos perímetros. Em razão dessa similaridade, optou-se por utilizá-lo na adaptação proposta.

$$Ic = (2 \times \text{raiz}(Ap \times Pp)) \times 100,$$

Onde: Ic: índice de compacidade

Pp: perímetro da unidade habitacional medido em projeto

Ap: superfície da unidade habitacional medido em projeto

O resultado obtido é, então, classificado em diferentes escalas de desempenho, de ótimo a péssimo, de modo que, quanto maior for o índice de compacidade, mais econômica é a produção da unidade (Quadro 2). Ou seja, a compacidade revela uma tendência de redução de custos, possibilitando a redução da área de envolvente de edificação.

Quadro 2: Desempenho dos índices de compacidade

Desempenho	Compacidade
Ótimo	$lc \geq 85$
Bom	$66 \leq lc < 85$
Regular	$48 \leq lc < 66$
Ruim	$30 \leq lc < 48$
Péssimo	$lc < 30$

Fonte: HABITARE (2007, p.7).

Para o cálculo do *Betteffekt* ($m^2/hab.$), propõe-se a substituição da área construída pela área útil no numerador. Essa alteração se justifica pelo fato de que, no Brasil, ainda prevalecem técnicas e materiais construtivos tradicionais – como alvenaria em tijolos cerâmicos e blocos de concreto, os quais correspondem a parcelas significativas das áreas construídas das UHs.

A respeito da área útil mínima por morador, o método Klein (1980), assim como outros de métodos de avaliação internacionais (OFL, 2015; HOUSING CORPORATION, 2008; PEDRO, 2000), considera que esta deve variar de acordo com a quantidade de leitos, visto que, representaria a densidade das unidades. Por exemplo, para uma habitação com quatro camas, entende-se que existem quatro moradores, sendo proposto por Klein, nesse caso, uma relação de, pelo menos, $17,5m^2$ construídos/pessoa.

Considerando o contexto brasileiro, o professor Jose Jorge Boueri¹² (2008) classifica como boa a relação entre $14m^2$ a $16m^2$ de área útil/habitante, sendo considerados satisfatórios os valores de $12m^2$ a $14m^2/habitante$. Palermo, por sua vez, considera que essa relação dimensional deve estar próxima dos $12m^2/leito$, mas alerta que relações abaixo dos $11m^2/leito$ aumentariam os riscos de ocorrência de fenômenos patogênicos (PALERMO, 2009). Nesse sentido, como os estudos internacionais mostram valores superestimados em relação aos brasileiros, considera-se que a análise da relação de área útil por morador ($m^2/habitante$) deve respeitar, no mínimo, os valores satisfatórios, definidos por Boueri (2008), sendo inaceitáveis, em qualquer caso, relações abaixo dos $11m^2/habitante$.

Quadro 3: Exame preliminar

Itens analisados	
1	Área de cada cômodo
3	Área construída
4	Área útil
5	Perímetro
6	Índice de compacidade (%)
7	Área útil por morador ($m^2/hab.$)

Fonte: Adaptado de Macedo (2018).

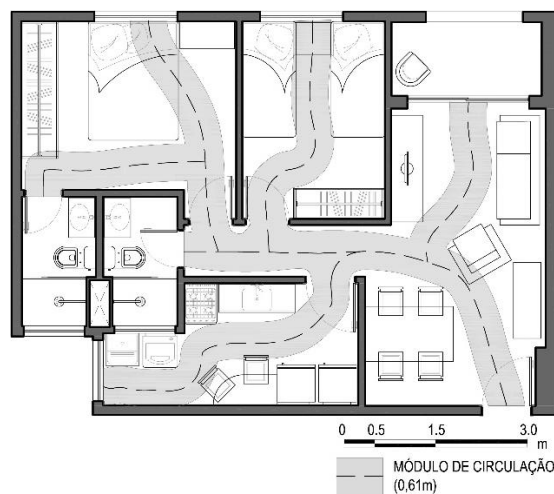
Dessa maneira, a análise relacionada ao exame preliminar (Quadro 3) permite identificar se os valores de áreas adotados nos projetos estão condizentes com os desempenhos satisfatórios de qualidade definidos na literatura especializada ou nos parâmetros mínimos definidos pelos órgãos reguladores.

Método gráfico - organização das áreas de passagem e percursos: análise das circulações e o binômio porta-janela

A organização das áreas de passagem e percursos consiste da análise das circulações, que podem ser entendidas como sendo os espaços úteis destinados à livre movimentação dos habitantes no interior das unidades, as quais, por princípio, devem permanecer livre de obstáculos. Para a sua análise, devem ser avaliados, por meio das plantas, os percursos que se desenvolvem para os acessos aos ambientes, identificando se estes possuem empecilhos tanto em relação aos elementos construtivos existentes (paredes, bancadas, esquadrias), quanto aos mobiliários e equipamentos.

Nas representações propostas por Klein (1980), os percursos são definidos desde a entrada da porta principal até o *hall* de circulação, onde se encontram as portas dos demais cômodos, excluindo-se, tanto os acessos que não estejam incluídos nesse *hall*, como os acessos às janelas. Considerando que os últimos sobressaem nos estudos brasileiros (SILVA, 1982; LEITE, 2003; PALERMO, 2009; LOGSDON 2012), sugere-se levar em conta o desenvolvimento das circulações da porta de entrada até todas as portas e janelas (Figura 1). Ademais, analisam-se as dimensões das portas e a relação entre o binômio porta-janela, para cada um dos ambientes.

Figura 1: Exemplo de análise das circulações em plantas de unidades habitacionais

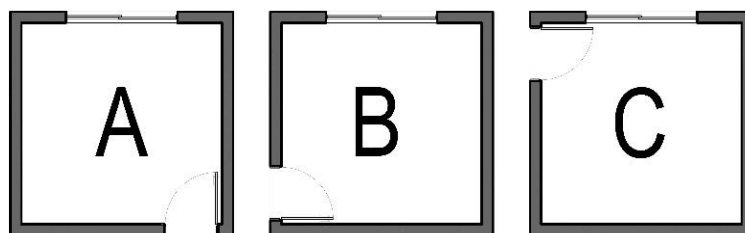


Fonte: Adaptado de Macedo (2018).

No que diz respeito ao dimensionamento dos percursos (Figura 1), sugere-se a adoção de um módulo de circulação correspondente à unidade de passagem mínima de $0,61\text{m}^{13}$, conforme define Julius Panero e Martin Zelnick (2008). No caso das portas, define-se a dimensão mínima de, pelo menos, 80 cm de vão luz para acesso aos ambientes, conforme determinação da NBR 9050 (ABNT, 2015), observando-se, ainda, se as varreduras destas estão livres de obstáculos.

Sobre os binômios porta/janela, Silva (1982, p.41) afirma que a posição das aberturas “tem implicações diretas no dimensionamento das áreas de utilização e dos próprios espaços, repercutindo na otimização do uso das áreas livres dos diversos compartimentos”. Segundo o autor, o posicionamento das aberturas pode ser expresso em três situações diferentes (Figura 2), nas quais, a planta A corresponde à porta e janela em paredes opostas, enquanto as plantas B e C representam as portas e janelas em paredes adjacentes.

Figura 2: Tipos de binômio porta-janela



Fonte: Adaptado de Silva (1982).

A relevância do posicionamento de portas e janelas relaciona-se às possibilidades de disposição dos mobiliários, visto que a necessidade de manter livres os acessos a estes elementos pode dificultar a instalação de móveis altos, como os guarda roupas, comprometendo a existência de paredes mobiliáveis (CERQUAL, 2015; PEDRO, 2000).

Dessa maneira, avaliar o posicionamento das portas e janelas, ao longo das plantas, é um fator indispensável para definição das possibilidades de percursos e de disposição do *layout* no interior dos ambientes, visto que o posicionamento dessas esquadrias pode inviabilizar a colocação dos mobiliários nos espaços, comprometendo os usos das habitações.

Concentração das superfícies livres: análise das funções domésticas, das dimensões dos mobiliários e dos espaços de atividades

A concentração de superfícies livres corresponde, segundo Klein (1980), às áreas que permanecem úteis após a instalação dos mobiliários e equipamentos. Elas representam as áreas de uso e manuseio destes e possibilitam, por sua vez, o desenvolvimento das atividades domésticas. Para analisar a concentração das superfícies livres, é necessário, portanto, considerar as atividades domésticas, a dimensão e disposição dos mobiliários, mas também seus respectivos espaços de atividades.

No que se refere às atividades domésticas previstas nos projetos, Cristiana Griz (2012) afirma que a análise das plantas permite identificá-las, tanto pelos rótulos dos ambientes, como pelos mobiliários e equipamentos propostos. Como sugerem diversos autores¹⁴, a avaliação dos projetos deve identificar, com base nos mobiliários e ambientes propostos, quais atividades estão contempladas em cada um deles, comparando-as com as funções e mobiliários mínimos, necessários ao adequado funcionamento da habitação aos seus habitantes (Quadro 4).

Quadro 4: Quadro resumo das funções, atividades, mobiliário mínimo nos espaços habitacionais

Função	Atividades	Mobiliário mínimo
Repouso e isolamento	Dormir, descansar, ler, convalescer, tratar enfermos, alojar hóspedes, cuidar de crianças, ficar reservado	Cama individual; cama dupla (casal ou beliche) ou berço (em todos os quartos)
Preparo de alimentos	Guardar alimentos e utensílios, preparar alimentos e refeições, lavar utensílios, eliminar resíduos	Armários para armazenamento, geladeira, fogão, bancada com pia
Consumo de alimentos	Fazer refeições correntes ou formais	Bancada de com cadeira e mesa de jantar
Convívio familiar e social / recreação e lazer	Fazer refeições coletivamente, receber visitas, conversar, assistir televisão, ouvir música, ler, brincar, realizar atividades manuais, usar computador	Mesa e cadeiras de refeições, sofá, poltrona, mesas de apoio ou aparadores e estante ou rack
Estudo e trabalho	Estudar, realizar tarefas escolares, trabalhar em casa e usar o computador ou telefone	Mesa e cadeira ou algum equipamento específico
Tratamento de roupa	Armazenar roupa suja, lavar roupa a mão ou na máquina, secar roupa, costurar roupa, passar roupa e guardar roupa limpa	Tanque, máquina de lavar roupas, tábua de passar, varal para estender roupa
Higiene pessoal	Tomar banho, lavar mãos e rosto, vestir-se e despir-se, escovar os dentes, fazer a barba e pentear os cabelos, atender as necessidades fisiológicas, auxiliar enfermos, idosos ou crianças	Box com chuveiro, vaso sanitário, lavatório ou bancada com pia
Manutenção doméstica e armazenagem	Limpar a casa, realizar reparos gerais, tratar resíduos, guardar materiais, alimentos, roupas e utensílios	Armários distribuídos em todos os ambientes
Circulação e estacionamento de veículos	Entrar e sair da habitação, circular interna e externamente, usar veículos e manter veículo	NA

Fonte: Adaptado de Macedo (2018).

Em relação aos mobiliários mínimos, as suas dimensões (largura e profundidade) devem ser comparadas com aquelas encontradas no mercado varejista, buscando verificar se os móveis propostos no projeto favorecem, de maneira contextual, a adaptação dos usuários. Cabe destacar que, apesar de a NBR 15.575 (ABNT, 2013) definir as dimensões mínimas dos mobiliários, as pesquisas de Boueri (2004) demonstraram que as larguras e profundidades dos mobiliários e equipamentos encontrados em três redes varejistas da cidade de São Paulo são, quase sempre, maiores do que os mínimos determinados pela referida norma.

Assim, para facilitar a posterior adaptação dos usuários, o *layout* dos projetos deve considerar os mobiliários com dimensões compatíveis àqueles disponíveis nas lojas varejistas, sem obrigar os moradores a utilizar mobiliários planejados com dimensões inferiores àquelas de fácil acesso a todos.

Conforme Macedo (2018), depois de analisar as funções do espaço e as dimensões do mobiliário, deve-se avaliar a adequação ergonômica das áreas livres destinadas às atividades específicas, o que corresponde à análise do espaço de atividades de cada mobiliário ou equipamento. Segundo Boueri (2004, p.7), "o espaço de atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício".

Desse modo, considerando as características antropométricas dos usuários e suas posturas de trabalho, o autor define as superfícies necessárias para execução segura de cada atividade doméstica, classificando os espaços de atividades com base em três níveis de adequação ergonômica, quais sejam:

[...] mínimo – espaço de atividade restrita: permite que o corpo humano desempenhe as atividades com restrições físicas de movimentos, sem prejuízo a segurança; 2) recomendado – espaços de atividade irrestrita: permite que o corpo humano desempenhe atividades sem restrições físicas de movimento; e 3) ideal – espaço de atividade para idosos: permite que o corpo humano desempenhe as atividades sem restrições físicas de movimentos e que sejam facilmente desempenhadas tarefas compatíveis com a capacidade física de idosos (BOUERI, 2004, p.7).

Nessa perspectiva, o dimensionamento dos espaços de atividades pode ser apresentado sob a forma de desenhos (Figura 3), que, no plano horizontal¹⁵, indicam a amplitude de área ocupada por cada atividade, segundo os diferentes níveis de adequação ergonômica. Essa representação aplicada aos mobiliários e equipamentos das plantas dos projetos (Figura 4) é capaz de revelar as áreas de conflitos entre os espaços de atividades e os demais elementos do ambiente projetado.

Figura 3: Exemplo de mobiliário e espaço de atividades

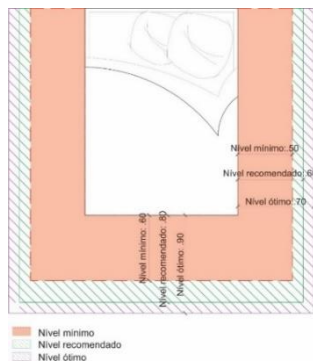


Figura 4: Exemplo de espaço de atividades em plantas de unidades habitacionais



Fonte: Macedo (2018, p.113 e p.156).

Acerca da natureza desses conflitos, Macedo (2018) considera que eles podem ser: entre espaços de atividades distintos; entre espaços de atividade e elementos móveis (mobiliários ou equipamentos); e entre espaços de atividades e elementos construtivos (vedações, varreduras de portas, bancadas etc.). Como a existência de conflitos compromete o uso seguro dos espaços, essa análise permite constatar se as dimensões adotadas para os ambientes, atendem às suas necessidades ergonômicas de uso.

Ademais, alguns estudos (OFL,2015; HOUSING CORPORATION, 2008; PEDRO, 2000) sugerem que, para facilitar a adaptação de diferentes usuários, os projetos habitacionais apresentem a disposição do *layout* em, pelo menos, duas posições distintas, ou diferentes possibilidades de usos de um mesmo cômodo. Como a variação de arranjos domésticos contemporâneos é bastante diversificada, considera-se que a análise de diferentes opções de *layout* ou uso dos espaços é variável fundamental para a garantia do bom desempenho funcional do ambiente projetado.

Relação entre os elementos das plantas: profundidade e integração

Por elementos da planta, Klein (1980) entende todas as superfícies ou áreas que, ao nível dos olhos, podem ser percebidas de forma unificada no momento de entrar na habitação ou em determinado cômodo. De acordo com o autor, essa percepção define a impressão geral que o usuário tem da habitação, de forma consciente ou inconsciente, definindo as relações que se estabelecem entre eles e os elementos da planta. Numa perspectiva contemporânea, essas relações entre os seres humanos e os elementos das plantas podem ser decifradas com base na sintaxe espacial, conforme propõe Bill Hillier e Julienne Hanson (1984).

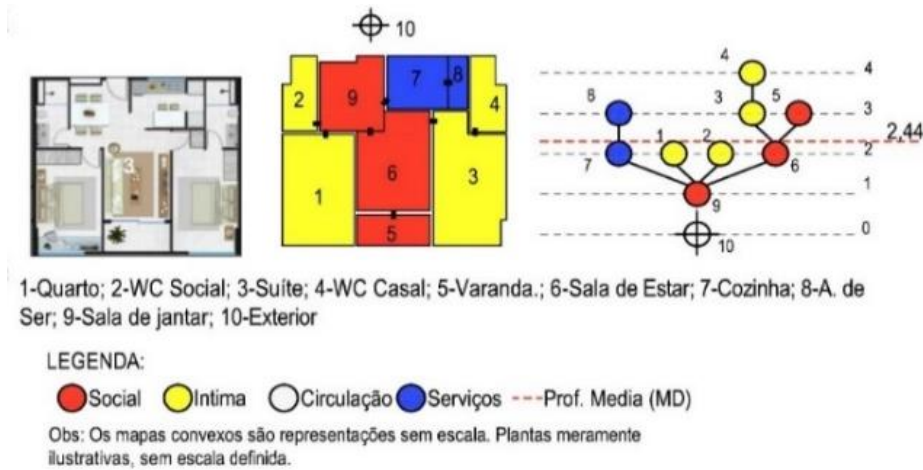
Jean Wineman e John Peponis (2010) consideram que as propriedades das organizações das plantas podem afetar a capacidade que os seres humanos têm de desenvolver uma compreensão cognitiva do espaço e encontrar os caminhos dentro dos sistemas espaciais, influenciando, portanto, o que Klein (1980) define por “impressão geral do usuário”. Especificamente sobre as habitações, Hanson (1998) afirma que, ao mover-se nos edifícios, as pessoas se orientam tendo como referência o que podem ver e aonde podem ir, assemelhando-se à forma unificada de compreender superfícies e áreas ao nível dos olhos, expressa por Klein (1980). Reafirmando, também, a influência da organização dos elementos das plantas na percepção dos usuários, a autora admite que com base nas relações entre espaços, de como estes se conectam e se sequenciam e de quais atividades estão juntas ou separadas, pode-se entender como o espaço interage com o usuário. Edja Trigueiro (2012, p. 200) corrobora a que dizem os autores citados, afirmando que a análise topológica “decifra as leis segundo as quais o contato é facilitado ou dificultado, revelando aspectos das relações sociais domésticas, nem sempre perceptíveis nas representações convencionais de plantas baixas, cortes e fachada”. Fundamentado no exposto, nota-se que o uso das ferramentas de análise da sintaxe espacial é adequado ao estudo contemporâneo das relações entre os elementos das plantas, uma vez que seu instrumental metodológico permite interpretar o modo como uma organização espacial (elementos das plantas) pode afetar as impressões e percepções dos usuários de um sistema (unidade habitacional).

Para a sintaxe espacial, as relações entre os espaços podem ser descritas por meio de uma representação gráfica, denominada grafos de acesso, que correspondem às matrizes de um sistema de partes intercomunicantes. No caso das habitações, os grafos são normalmente enraizados no exterior (origem) e compreendem uma representação simplificada da estrutura da casa, na qual as partes intercomunicantes, que constituem os espaços convexos da unidade isolada do exterior, são representadas pelos nós (círculos), enquanto a ligação entre eles é representada por linhas e aparecem todas as vezes que se têm uma mudança de espaço¹⁶. Por serem oriundos de matrizes matemáticas, os grafos permitem quantificar diferentes variáveis analíticas, tais como: profundidade, integração, entropia e outras. Sobre essas variáveis, Hanson (1998) destaca a profundidade e a integração como sendo as duas principais dimensões do *layout* da casa que usualmente têm significativas conotações sociais e que, normalmente, são manipuladas a partir do exterior, razão pela qual essas variáveis foram escolhidas para a avaliação proposta.

A profundidade pode ser entendida como a distância topológica percorrida entre diferentes nós, por meio da mudança de espaços convexos, de modo que, a cada mudança avança-se uma linha de profundidade (ou passo topológico) no grafo. A profundidade de um sistema, a partir da raiz, indica o total de passos topológicos, necessários para se alcançar um determinado espaço e revela quais espaços são, topologicamente, mais rasos ou mais profundos, conforme estejam situados mais ou menos próximos da origem (raiz do grafo). A profundidade média (*Mean Depth* - MD) do sistema considera a raiz como ponto inicial e é calculada pela média das profundidades de todos os espaços, demonstrando, com isso, a média de passos topológicos para se atingir cada nó de um sistema (Figura 5). Com base nessas variáveis, torna-se possível compreender a relação que se desenvolve entre exterior x interior ou público x privado.

Os valores de integração, por seu turno, correspondem, segundo Holanda (1999), ao carro-chefe da sintaxe espacial. De acordo com Hanson (1998), os valores de integração ou *Real Relative Assymetry* (RRA)¹⁷, Hillier e Hanson (1984), medem o potencial de acessibilidade de um espaço em relação a todos os demais espaços de um sistema, de modo que valores mais distantes e maiores que 1,00 (medida de referência) representam ambientes mais segregados, enquanto valores mais próximos e menores que 1,00 ambientes mais integrados. Nesse sentido, quanto mais conectado for um nó em relação aos demais, maior a sua integração, enquanto que espaços com ligações simples ou terminais, por terem uma única rota que pode ser percorrida através deles, são mais segregados.

Figura 5: Exemplo de espaço de atividades em plantas de unidades habitacionais



Fonte: Macedo (2018, p.106).

Baseado nessas variáveis, pode-se identificar como se comportam as habitações em relação às influências externas, se são mais abertas ou mais fechadas a estas. De acordo com os estudos citados por Hanson (1998), estruturas espaciais rígidas, onde os espaços são segregados, com acessos previsíveis e altamente controlados, tendem a sofrer menos a influência do meio externo, refletindo, com isso, uma estrutura social que é igualmente rígida e hierarquizada, onde o comportamento é fortemente controlado e encontros não programados são indesejados. No caso contrário, quando as estruturas são mais integradas, as possibilidades de encontros são maiores e os espaços são mais abertos às influências externas.

Partindo dessas ponderações, a sintaxe espacial permite compreender os potenciais de interações que podem se desenvolver entre os espaços e seus usuários, do ponto de vista das relações sociais concebidas por quem o projeta. Dessa maneira, conhecendo-se as novas dinâmicas sociais de ocupação dos espaços domésticos¹⁸, a análise da profundidade e da integração permite identificar a compatibilidade entre a configuração dos espaços e os novos padrões de comportamento, os quais se expressam, por exemplo, na maior paridade das relações sociais, no uso de cozinhas como espaços de convivência intergrupo e social e não mais como espaços de exclusão, entre outros.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na discussão realizada sobre o estado da arte dos métodos de avaliação de qualidade habitacional internacionais e nacionais, pôde-se definir uma proposta metodológica fundamentada, principalmente, no método de Klein. Essa clássica referência da arquitetura moderna, associada aos critérios contemporâneos internacionais e brasileiros de dimensionamento e funcionalidade, permitiu a constituição de um método de avaliação relativamente simples e de fácil aplicação, considerando uma ergonomia condizente com padrões antropométricos nacionais e usos seguros para os espaços domésticos desse contexto. Os resultados alcançados revelam não só a importância de se estabelecer métodos de avaliação de projeto para análises críticas das soluções propostas, como também a necessidade de criação de parâmetros de avaliação mais abrangentes do que aqueles definidos pela NBR 15.575 (ABNT, 2013).

Em relação à escolha do método adaptado, como a sua leitura não implica um aprofundamento sobre pesos e ponderações, tal como outros propõem, a leitura da planta torna-se de fácil compreensão para arquitetos, técnicos da área e, até mesmo, usuários e empreendedores, visto que se pode identificar visualmente nas plantas, ou no formulário do exame preliminar, a localização dos problemas funcionais e dimensionais das unidades selecionadas.

Nesse sentido, com base no estudo de um método de avaliação da qualidade que prioriza o dimensionamento e a funcionalidade dos espaços, reforça-se, mais uma vez, a necessidade de constante atualização dos métodos de avaliação de projetos, bem como da revisão dos critérios mínimos, definidos pela norma brasileira que, ao abranger apenas funções mínimas triviais e mobiliários fora dos padrões encontrados no mercado varejista, oferece à população produtos que atendem, de maneira pouco satisfatória, aos seus propósitos.

5 REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15575: Edificações Habitacionais — Desempenho: Parte 1 - requisitos gerais*. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
- _____. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- BERQUÓ, E. Arranjos familiares no Brasil: uma visão demográfica. In: SCHWARCZ, L. (Ed.). *História da vida privada no Brasil: contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- BOUERI, J. J. et al. Análise das exigências de área aplicáveis às habitações do programa "Minha Casa, Minha Vida". In: PEDRO, J. Branco; BOUERI, J. Jorge (Coord.). *Qualidade Espacial e Funcional da Habitação*. Cadernos Edifícios. Lisboa: LNEC, v. 7, p.89-106, mar. 2012
- BOUERI, J. J. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: O dimensionamento dos espaços da habitação*. 2004. 186 f. Memorial (Livre Docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- _____. *Recomendações Índices Ergonômicos de Dimensionamento e Avaliação da Habitação*. Faculdade de arquitetura e urbanismo da Universidade de São Paulo. FAUUSP: São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.academia.edu/7227080/2014_Recomenda%C3%A7%C3%B5es_%C3%8Dndices_Ergon%C3%B4micos_de_Dimensionamento_e_Avalia%C3%A7%C3%A3o_da_Habita%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 01 jun. 2018.
- BRANDÃO, D. Q. Tipificação e aspectos morfológicos de arranjos espaciais de apartamentos no âmbito da análise do produto imobiliário brasileiro. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.35-53, jan./mar 2003.
- FABRICIO, M. M.; MELHADO, S. B. Qualidade no Processo de Projeto. In: Otávio J. Oliveira. (Org.). *Gestão da Qualidade: Tópicos avançados*. 1ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.
- FRANÇA, F. C. *MEU QUARTO, MEU MUNDO: Configuração espacial e modo de vida em casas de Brasília*. 2001. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.
- GRIZ, C. M. S. *Quando o luxo é necessário: sobre projetos de apartamento no Recife*. 2012. 369 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.
- HABITARE. *Avaliação de habitação de interesse social*. 2007. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/arquitec/PROGRAMA_FINEP/inicio.htm>. Acesso em: 01 jun. 2017.
- HANSON, J. *Decoding homes and house*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- HILLIER, B.; HANSON, J. *The social logic of space*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- HOLANDA, F. *Sintaxe de uma casa-átrio moderna*. 1999. Disponível em: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779578763915/sintaxe_casa_atrio.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.
- HOUSING CORPORATION. *HQI: 721 Housing Quality Indicators (HQI) Form*. 4 ed. Inglaterra, The national affordable homes agency: 2008. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/366634/721_hqi_form_4_apr_08_update_20080820153028.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2017.
- KENCHIAN, A. *Estudo de modelos e técnicas para projeto e dimensionamento dos espaços da habitação*. 2005. 306 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- KLEIN, A. *Vivienda Mínima: 1906 - 1957*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980.
- KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; GRANJA, A. D.; MOREIRA, D. C.; SILVA, V. G. S.; PINA, S. A. M. Métodos e instrumentos de avaliação de projetos destinados à habitação social. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; VILLA, Simone Barbosa (Org.). *Qualidade Ambiental na Habitação: avaliação pós-ocupação*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 149-184
- KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. et al. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 6, n. 8, p.07-19, abr./jun. 2006.
- LAPETINA, C. M. L. *Uma contribuição para a avaliação da qualidade no dimensionamento dos espaços da habitação*. 2007. 248 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- L'ASSOCIATION QUALITEL. *QUALITEL CERTIFICATION: NF habitat & NF habitat HQEtm synthèse référentiel*. França: Organisme Certificateur de L'association Qualitel, CERQUAL, 2015.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011

- LEITE, L. C. R. *Habitação de interesse social: metodologia para análise da funcionalidade - Estudo de caso do Projeto Chico Mendes - Florianópolis/SC*. 2003. 271 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- LIMA, M. *Análise de inadequações projetuais do setor serviço sob a ótica da geração de valor para o usuário em habitações de interesse social*. 2011. 191f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.
- LOGSDON, L. *O Programa Minha Casa, Minha Vida em Cuiabá-MT: uma análise da qualidade dos projetos destinados às famílias de baixa renda*. 2012. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- LOUREIRO, C.; AMORIM, L. A moradia dos sonhos: como e onde morar. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO - ENTAC 2002, 2002, Foz de Iguaçu. *Anais...* Foz de Iguaçu: ANTAC, 2002. p.819-827.
- MACEDO, P. F. "Apertamento": um estudo sobre dimensionamento e funcionalidade na produção imobiliária de habitações mínimas verticais em Natal (RN). 2018. 187f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
- MELHADO, S.B. *Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção*. São Paulo, 294p, Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1994.
- MENDONÇA, R. N. *Apartamento mínimo contemporâneo: análises e reflexões para obtenção da sua qualidade*. 2015. 304f. Dissertação (Mestrado). – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.
- MOREIRA, A. S. *À procura dos novos modos de habitar*. 2013. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013.
- NAGLE, C. B.; RAPPL, K.; MEDRANO, L. S. Métodos de análise de projetos habitacionais: Uma discussão sobre o método I+D+VS. *Gestão de Tecnologia de Projetos*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 105-115, jul./dez., 2013.
- NOMADS.USP. *97_07: dez anos de morar urbano no Brasil*. Relatório de pesquisa. São Carlos: EESC-Universidade de São Paulo, 2007.
- OFFICE FÉDÉRAL DU LOGEMENT. *SEL: Système d'Évaluation de Logements*. Granges, Suíça: OFL, 2015.
- ORNSTEIN, S. W. Com os usuários em mente: um desafio para a boa prática arquitetônica? *PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção*, Campinas, SP, v. 7, n. 3, p. 189-197, out. , 2016.
- PALERMO, C. *Sustentabilidade social do habitar*. Florianópolis: Ed. da Autora, 2009.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. *Dimensionamento humano para espaços interiores*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.
- PEDRO, J. B. *Definição e avaliação da qualidade arquitectónica residencial*. 2000. 313 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto, Lisboa, 2000.
- PEREIRA, G. M. *Funcionalidade e qualidade dimensional na habitação: Contribuição à NBR 15.575/2013*. 2015. 232 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.
- PORANGABA, A. T. *Ops! Cabe ou não cabe?: tipologia e funcionalidade das habitações do PAR em Maceió*. 2011. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011.
- PORTAS, N. *Funções e Exigências de Áreas de Habitação*. Lisboa: Laboratório de Engenharia Civil (LNEC), 1969.
- RAPPL, K. *Políticas públicas e habitação de interesse social: similaridades e diferenças entre o caso Brasileiro e o Espanhol*. 2015. 193f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.
- RAPPL, K.; MEDRANO, L. S. Modelos de avaliação pré-construção em empreendimentos habitacionais de interesse social: uma revisão sistemática da literatura. *PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção*, Campinas, SP, v. 8, n. 4, p. 286-300, dez. 2017.
- REQUENA, C. *Habitar híbrido: Interatividade e experiência na era da cibercultura*. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.
- SILVA, E. *Geometria funcional dos espaços da habitação: contribuição ao estudo da problemática da habitação de interesse social*. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1982.
- TRAMONTANO, M. Alice no país da especulação imobiliária: habitação e modos de vida na cidade de São Paulo. *Cidades, Comunidades e Territórios*, Lisboa, v. 6, p.93-112, jun. 2003. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/cct/article/view/9153/6600>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

_____. *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar, Paris, São Paulo, Tokyo*: uma reflexão sobre a habitação contemporânea. 1998. 399 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

TRIGUEIRO, E. B. F. Sobrados coloniais: um tipo só?. *Cadernos Proarq*: Revista de Arquitetura e Urbanismo do PROARQ, Rio de Janeiro, n. 19, p.194-211, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista/public/docs/cadernosproarq19.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

VILLA, S. B. *Morar em apartamentos*: a produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para pós-ocupação. 2008. 360 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fauusp, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VOORDT, T. J. M. V. D.; WEGEN, H. B. R. V. *Arquitetura sob o olhar do usuário*: Programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

WINEMAN, J. D.; PEONIS, J. Constructing Spatial Meaning: Spatial Affordances in Museum Design. *Environment And Behavior*, v. 42, n. 1, p.87-110, jan. 2010. (SAGE Publications)

NOTAS

¹ Sobre o dimensionamento e a funcionalidade das habitações ver mais em: KENCHIAN, 2005; LAPETINA, 2007; PORANGABA, 2011; PEREIRA, 2015; MENDONÇA, 2015; MACEDO, 2018. Sobre a carência de métodos de avaliação de projetos habitacionais ver também: BRANDÃO, 2003; BOUERI et al. 2012; RAPPL, 2015; NAGLE; RAPPL; MEDRANO, 2013; KOWALTOWSKI et al., 2013; RAPPL; MEDRANO, 2017

² Ver também: MELHADO, 1994; VILLA, 2008; ORNSTEIN, 2016

³ Ver também: MELHADO, 1994; FABRÍCIO; MELHADO, 2003, RAPPL; MEDRANO, 2017

⁴ Com respeito às avaliações antes da obra, ou seja, na fase do desenvolvimento do projeto, cabe destacar que atualmente algumas plataformas digitais (como o BIM) permitem antecipar essa avaliação para fases mais preliminares do processo projetual (como a síntese), bem como alterar com mais rapidez soluções arquitetônicas sem o custo do retrabalho da representação técnica do projeto.

⁵ Sobre métodos internacionais de avaliação da qualidade habitacional ver: KLEIN, 1980; PEDRO, 2000; HOUSING CORPORATION, 2008; OFL, 2015; CERQUAL, 2015. Sobre métodos nacionais de avaliação da qualidade habitacional em: SILVA, 1982; LEITE, 2003; HABITARE, 2007; PALERMO, 2009; LOGSDON 2012; ABNT, 2013

⁶ Foram considerados para esse estudo, os métodos de avaliação da qualidade habitacional do contexto nacional (Brasil) e europeu, notadamente aqueles desenvolvidos em Portugal, Inglaterra, Suíça e França.

⁷ As dissertações de Macedo (2018) e de Alexandro Porangaba (2011), que aplicaram em contextos diferentes, adaptações contemporâneas distintas do método, confirmam a viabilidade de utilização do mesmo na avaliação de diferentes projetos.

⁸ Tradução livre de “*Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau-und Wohnungswesen*” (KLEIN, 1980, p.12).

⁹ Tradução livre de “*Grundrissbildung und Raumgestaltung von Kleinwohnungen und neue Auswertungsmethoden*” (KLEIN, 1980, p. 81).

¹⁰ Por parede mobiliável entende-se: “uma parede plana com pelo menos 2,00m de altura que pode ser mobiliada em pelo menos 0,60m de profundidade numa extensão não inferior a 0,60m As paredes condicionadas por vão com altura de peitoril não inferior a 0,90m são também contabilizadas em metade da sua extensão” (PEDRO, 2000, p. 135).

¹¹ No que se refere às etapas de análise, algumas foram eliminadas para a adaptação proposta, no sentido de torná-las mais objetivas. Como a redução dos projetos à uma mesma escala abrange apenas duas dimensões em plantas, buscando qualificar o que é mais adequado dos pontos de vistas da economia, higiene e conforto, optou-se por eliminá-la das análises uma vez que essas variáveis são suficientemente complexas para serem definidas apenas por esses dois aspectos. Ademais, como a análise abrange apenas as plantas baixas, o fracionamento das superfícies de parede e estreitamento do espaço foi retirado, pois considera as elevações das paredes, o que foge ao escopo da proposta.

¹² No caso brasileiro, um dos principais estudos sobre as medidas antropométricas e ergonomia aplicadas aos usos e funções do projeto de habitações são atribuídos ao Professor Livre Docente, junto ao Departamento de Tecnologia da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Jose Jorge Boueri Filho, como exemplo, destaca-se o Memorial destinado a obtenção do referido título intitulado: “A Contribuição da Ergonomia na Formação do Arquiteto: O Dimensionamento dos Espaços da Habitação”.

¹³ Como o tema da acessibilidade é tratado na maioria dos estudos como um item separado à adequação espaço-funcional, não foi considerado o atendimento de PCDs. Ressalva-se, contudo, que este item deve ser atendido sempre que possível e que é indispensável para a garantia da qualidade do ambiente construído e satisfação de todos os usuários. Logo, para os casos em que estes aspectos sejam relevantes, as dimensões das circulações devem ser adaptadas a parâmetros de ergonomia que atendam a estes usuários. Apesar disso, como os equipamentos domésticos estão cada dia maiores e no Brasil costuma-se variar as dimensões de portas em ambientes diferentes, optou-se por adotar as portas para PCDs como parâmetros mínimos adequados para desenvolvimento das atividades domésticas.

¹⁴ Ver sobre em: PORTAS, 1969; SILVA, 1982; PEDRO, 2000; FRANÇA, 2001; BOUERI, 2004 e 2008; NOMADS.USP, 2007; PALERMO, 2009; GRIZ, 2012.

¹⁵ Nos estudos de Bueri (2004), são apresentados também o dimensionamento no plano vertical, que associados ao dimensionamento adequado no plano horizontal, representam o volume espacial necessário para o desenvolvido das atividades da habitação. Contudo, como as elevações não são analisadas neste estudo, essas representações foram desconsideradas.

¹⁶ A mudança de espaços convexos acontece quando se tem geometrias com ângulos maiores do 180°, portas, desníveis, ou mudanças de mobiliários que sugerem novos e diferentes usos.

¹⁷ Os grafos e os cálculos foram realizados utilizando-se o programa JASS, desenvolvido pelo SAD – *Spatial Analysis & Design, KTH School of Architecture, Stockholm*. Segundo os cálculos do programa, os valores mais baixos de RRA indicam maior acessibilidade, ou menor assimetria relativa do sistema.

¹⁸ Ver mais sobre o assunto em: BERQUÓ, 1998; TRAMONTANO, 1998; FRANÇA, 2001; TRAMONTANO, 2003; VILLA, 2002; LOUREIRO, AMORIM, 2002; NOMADS.USP, 2007; REQUENA, 2007; LIMA, 2011; GRIZ, 2012).

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

UMA ANÁLISE DO RESTAURO À LUZ DAS TEORIAS CONTEMPORÂNEAS: A CONVERSÃO DO EDIFÍCIO DA ANTIGA ALFÂNDEGA EM CAIXA CULTURAL FORTALEZA

UN ANÁLISIS DE LA RESTAURACIÓN A LA LUZ DE LAS TEORÍAS CONTEMPORÂNEAS: LA CONVERSIÓN DEL EDIFICIO DE LA ANTIGUA ADUANA EN CAIXA CULTURAL FORTALEZA

AN ANALYSIS OF RESTORATION IN THE LIGHT OF CONTEMPORARY THEORIES: THE CONVERSION OF THE OLD CUSTOMS HOUSE IN CAIXA CULTURAL FORTALEZA

ALMEIDA, ISABELLE DE LIMA

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Fortaleza, e-mail: isabelle.almeida@edu.unifor.br

QUEIROZ, KARINA DA SILVA

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Fortaleza, e-mail: karinasqz@gmail.com

GOES, GÉRSICA VASCONCELOS

Mestre e Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Fortaleza, e-mail: gercica@unifor.br

RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo a intervenção no edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza para a sua conversão em Caixa Cultural, analisando a introdução do programa arquitetônico contemporâneo de equipamento cultural a partir do respaldo teórico do restauro. A relevância do tema se dá pela necessidade de manter bens culturais constantemente utilizados para que sua conservação seja viabilizada, ainda que modificando o uso original, resultando, assim, em intervenções de restauro essenciais à conversão de usos. Nesse sentido, destaca-se a influência das ideias do restauro contemporâneo nas práticas de intervenções em edifícios históricos. Empregou-se como metodologia a pesquisa de referências bibliográficas e iconográficas, a visita ao local sob estudo, a investigação dos desenhos arquitetônicos do projeto de restauro e a interpretação do material levantado na fase de diagnóstico do bem patrimonial. A análise da intervenção surge, por sua vez, como contribuição ao desenvolvimento de repertório arquitetônico de estratégias projetuais de intervenção em monumentos históricos.

PALAVRAS-CHAVE: restauro contemporâneo; monumento histórico; equipamento cultural; patrimônio cultural; teoria contemporânea do restauro.

RESUMEN

Este artículo tiene como objeto de estudio la intervención en el edificio de la Antigua Aduana de Fortaleza para su conversión en Caixa Cultural, analizando la introducción del programa arquitectónico contemporáneo de equipamiento cultural a partir del respaldo teórico de la restauración. La relevancia del tema se da por la necesidad de mantener bienes culturales constantemente utilizados para que su conservación sea viable, aunque modificando el uso original, resultando, así, en intervenciones de restauración esenciales a la conversión de usos. En ese sentido, se destaca la influencia de las ideas del restauro contemporáneo en las prácticas de intervención en edificios históricos. Se empleó como metodología la búsqueda de referencias bibliográficas e iconográficas, la visita al sitio bajo estudio, la investigación de los diseños arquitectónicos del proyecto de restauración y la interpretación del material levantado en la fase de diagnóstico del bien patrimonial. El análisis de la intervención surge, a su vez, como contribución al desarrollo de repertorio arquitectónico de estrategias proyectivas de intervención en monumentos históricos.

PALABRAS CLAVES: restauración contemporánea; monumento histórico; equipamiento cultural; patrimonio cultural; teoría contemporánea de la restauración.

ABSTRACT

This paper's object of study is the intervention in the building of the Old Customs House of Fortaleza for its conversion into Caixa Cultural, analyzing the introduction of the contemporary architectural program of cultural equipment from the theoretical support of restoration. The relevance of the theme is due to the need of maintaining cultural assets constantly used so that its conservation is made possible, albeit modifying the original use, resulting, therefore, in restoration interventions essential to the conversion of uses. In this sense, the influence of the ideas in contemporary restoration on the practices of interventions in historical buildings stands out. The methodology used was the search of bibliographical and iconographic references, the visit to the place under study, the investigation of the architectural drawings of the restoration project and the interpretation of the material raised in the diagnostic phase of the historical building. The analysis of the intervention appears, in turn, as a contribution to the development of an architectural repertoire of intervention strategies in historical monuments.

KEYWORDS: contemporary restoration; historical monument; cultural equipment; cultural heritage; contemporary theory of restoration.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo analisar como ocorre o processo de conversão de monumentos históricos a programas arquitetônicos e usos compatíveis com exigências contemporâneas, tendo como enfoque a aplicabilidade das teorias do restauro, como o restauro crítico de Brandi (2013), as vertentes contemporâneas detectadas por Carbonara (1997, apud KÜHL, 2005), as categorias de intervenção propostas por Tiesdell, Oc e Heath (1996, apud VIEIRA, 2007) e os conceitos trabalhados por Jokilehto (2006, apud VIEIRA, 2007). Como estudo de caso, escolheu-se o restauro pelo qual o edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza passou para acomodar o programa da Caixa Cultural, equipamento administrado pela Caixa Econômica Federal presente em diversas capitais brasileiras. Tombado desde 2005 pela Secretaria da Cultura do Estado do Ceará (SECULT), o bem patrimonial teve seu projeto de intervenção elaborado pelo escritório de arquitetura Morozowski & Perry, de Curitiba, ainda em 2005, sendo executado a partir de 2010 e findando-se em 2012, ano de sua inauguração.

Dentro do contexto da prática de intervenções no patrimônio histórico, estão dispostos diversos conceitos e atribuições, como “intervenção”, “conservação”, “restauro”, “reabilitação”, entre outros, que orientam e estabelecem a preservação de bens culturais mediante a administração dos órgãos responsáveis pela orientação e aprovação de intervenções. Nesse sentido, apresentam-se as principais definições que traduzem esse processo. O art. 03 da Portaria nº 420 (BRASIL, 2010, p. 02) define “intervenção” como “toda alteração do aspecto físico, das condições de visibilidade, ou da ambiência de bem edificado tombado ou da sua área de entorno”, incluindo ações de manutenção, conservação, reformas, restauração, recuperação e adaptação, por exemplo. De forma complementar, o Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural (2005, p.13) estabelece “conservação” como um “conjunto de ações destinadas a prolongar o tempo de vida de determinado bem cultural”, englobando um ou mais tipos de intervenções. No caso sob análise, detectam-se duas formas de preservação no edifício da Caixa Cultural Fortaleza. A primeira refere-se ao “restauro”, definido como um “conjunto de operações destinadas a restabelecer a unidade da edificação, relativa à concepção original ou de intervenções significativas na sua história”, uma vez que existe o respeito à construção e ao entorno históricos. Em virtude da conversão de usos para atendimento do programa cultural, enquadra-se também a intervenção como uma “reabilitação”, que concerne ao “conjunto de operações destinadas a tornar apto o edifício a novos usos, diferente para o qual foi concebido” (BRASIL, 2005, p. 13 - 14).

Partindo dessa premissa, a relevância do tema deve-se ao fato de que “o problema do restauro em arquitetura é sempre uma questão delicada. Vários são os fatores implicados nesse processo que envolve não apenas a permanência da obra no tempo, mas a sua permanência em uso, na medida em que a arquitetura é uma arte utilitária” (CASTRIOTA, 2012, p. 227). Complementarmente, o monumento histórico destaca-se como um objeto do passado convertido em testemunho, cumprindo uma destinação memorial para a sociedade (CHOAY, 2001). Nesse sentido, ressalta-se a importância de que todo bem cultural seja “ininterruptamente bem usado mesmo à custa de adaptações” para que seja viabilizada a sua conservação (LEMOS, 1981, p. 82), sendo a implementação de programas modernos coerentes com o partido arquitetônico e a volumetria originais do imóvel um meio para garantir a permanência do monumento histórico na paisagem. Sendo assim, a abordagem das teorias do restauro e de suas técnicas e metodologias justifica-se através da importância do restauro na conservação do patrimônio edificado no contexto contemporâneo. Desta forma, este artigo surge como um estudo de caso de uma intervenção de restauro e reabilitação bastante expressiva no contexto local aliada à conversão de usos, visando contribuir para o enriquecimento do repertório arquitetônico quanto a estratégias projetuais e boas práticas no restauro de bens patrimoniais.

A elaboração deste artigo teve início pela coleta de materiais bibliográficos de autores como André Almeida (2015), Francisco Benedito (1999), Cesare Brandi (2013), Flavio Carsalade (2014), Leonardo Castriota (2012), Françoise Choay (2001), Isabelle Cury (2000), Beatriz Kühl (2005), Cyro Lyra (2016), Carlos Lemos (1981), Monique Olimpio (2015), Natália Vieira (2007) e Natália Vieira e Clewton Nascimento (2012), devido à relevância desses autores na temática do patrimônio cultural e ao contexto local, assim como iconografia referente ao edifício em análise. Posteriormente, empreendeu-se uma visita à Coordenadoria de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural (COPAHC) da Secretaria da Cultura do Estado do Ceará (SECULT) com a intenção de coletar informações acerca do tombamento do edifício e do projeto de restauro, obtendo-se arquivos digitais relativos ao diagnóstico do edifício e ao projeto desenvolvido para a Caixa Cultural Fortaleza. Complementarmente, realizou-se uma visita ao local sob estudo no final do mês de agosto de 2017 com o objetivo de avaliar a intervenção de restauro. Na ocasião, a partir do estabelecimento do contato com funcionários do equipamento cultural, as autoras tiveram a oportunidade de realizar uma visita guiada através do edifício, inclusive passando por áreas restritas ao acesso público. Posteriormente, realizou-se uma segunda visita no início do mês de maio de 2018 com a intenção de registrar fotograficamente a intervenção no monumento histórico.

O texto desenvolvido estrutura-se a partir da introdução às teorias do restauro aplicáveis na contemporaneidade. Em seguida, apresenta-se o contexto da relevância do bem patrimonial em análise como testemunho histórico e cultural da cidade de Fortaleza. Na continuidade, investiga-se o processo de intervenção pelo qual o monumento passou, abrangendo o projeto executado e o processo de diagnóstico e documentação do edifício. Por fim, analisa-se a intervenção frente ao respaldo teórico do restauro.

2 A APLICABILIDADE DAS TEORIAS CONTEMPORÂNEAS NA PRÁTICA DO RESTAURO

Os debates contemporâneos acerca da noção de restauro e da sua prática têm resultado em diversas vertentes e correntes teóricas. A seguir, expõe-se a pluralidade de conceitos correntes na contemporaneidade, iniciando-se pela apresentação das ideias de Cesare Brandi (2013) acerca do restauro crítico. Em seguida, confronta-se a teoria brandiana com as críticas de Salvador Muñoz Viñas (2005, apud VIEIRA; NASCIMENTO, 2012), Flavio Carsalade (2014) e Giovanni Carbonara (1997, apud KÜHL, 2005). Expõe-se, ainda, os preceitos das vertentes contemporâneas de restauro identificadas por este último teórico. Complementarmente, discorre-se acerca dos instrumentos de análise das práticas de restauro na contemporaneidade propostos por Steve Tiesdell, Taner Oc e Tim Heath (1996, apud VIEIRA, 2007), relacionando-os com os conceitos de autenticidade e integridade trabalhados por Jukka Jokilehto (2006, apud VIEIRA, 2007).

A vertente do restauro crítico proposta por Brandi busca contemplar as mais diversas obras de arte, da pintura à arquitetura, tornando sua teoria do restauro universal através de “uma série de concessões para abrigar todo o restauro sob um mesmo manto” (CARSLADE, 2014, p. 359). O teórico italiano define sua concepção de restauro a partir de dois princípios: o primeiro estabelece que “a restauração constitui o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, na sua consistência física e na sua dúplici polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão para o futuro” (BRANDI, 2013, p. 30); já o segundo orienta que “a restauração deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo” (BRANDI, 2013, p. 33). Através destes princípios, Brandi introduz o conceito norteador da unidade potencial, finalidade maior a ser alcançada com o restauro crítico, o que se dá por meio de intervenções que buscam o equilíbrio entre as instâncias históricas e estéticas.

Como estratégia de restabelecimento da unidade potencial, Brandi utiliza a integração, que baseia-se no conceito gestáltico de figura e fundo para permitir que a obra restaurada sobreponha-se em relação à intervenção em suas lacunas, ainda que “qualquer eventual integração, mesmo se mínima, deverá ser identificável de modo fácil” (BRANDI, 2013, p. 126 - 127). A integração, portanto, não deve destacar-se em relação ao todo, embora imediatamente reconhecível, o que pode ser alcançado através do destaque em tom e luminosidade, ou seja, priorizando o contraste entre intervenção e bem cultural em relação à harmonização. Assim, presume-se que a continuidade do bem objeto de restauro destaca-se em relação ao todo, “de modo que não possam surgir dúvidas sobre a autenticidade de uma parte qualquer da própria obra de arte” (BRANDI, 2013, p. 126).

Brandi trata ainda de problemas relativos à prática do restauro, como a questão da remoção, argumentando que “a remoção [...] na realidade destrói um documento e não documenta a si própria, donde levaria à negação e destruição de uma passagem histórica e à falsificação do dado” e que a mesma “deve ser feita de modo a deixar traços de si mesma e na própria obra” (BRANDI, 2013, p. 71). Complementarmente, o autor defende que o próprio restauro deve encontrar-se registrado na intervenção como produto de determinado contexto histórico:

A ação de restauro [...] deverá ser pontuada como evento histórico tal como o é, pelo fato de ser ato humano e de se inserir no processo de transmissão da obra de arte para o futuro. Na atuação prática, essa exigência histórica deverá traduzir-se não apenas na diferença das zonas integradas, [...] mas também no respeito pela pátina, que pode ser concebida como o próprio sedimentar-se do tempo sobre a obra, e na conservação das amostras do estado precedente à restauração e ainda das partes não coevas, que representam a própria translação da obra no tempo (BRANDI, 2013, p. 61 - 62).

Ainda em relação à demarcação do tempo histórico do restauro implementado, o autor propõe que a intervenção seja reversível, facilitando, assim, eventuais futuras intervenções (BRANDI, 2013).

As ideias brandianas influenciaram a escrita de documentos norteadores relativos à prática do restauro, como é o caso da Carta de Veneza (1964) e da Carta do Restauro (1972). Em relação à questão do uso, a primeira

carta destaca que “a conservação dos monumentos é sempre favorecida por sua destinação a uma função útil à sociedade; tal destinação é, portanto, desejável, mas não pode nem deve alterar a disposição ou a decoração dos edifícios” (CURY, 2000, p. 92). Ressalta-se, ainda, a importância de “adaptações para atender uma função diversa da original” (LYRA, 2016, p. 25), resultando em modificações mínimas e conscientes em relação à manutenção dos valores do monumento. Nesse sentido, a Carta do Restauro complementa que “as obras de adaptação deverão ser limitadas ao mínimo, conservando escrupulosamente as formas externas e evitando alterações sensíveis das características tipológicas, da organização estrutural e da sequência dos espaços internos” (LYRA, 2016, p. 27).

Brandi demonstra em sua teoria a influência de ideias vigentes no início do século XX, aproximando-se dos entendimentos de Camillo Boito em relação ao conceito de autenticidade, definido como “intrínseca relação existente entre [...] determinado conjunto e o tipo de intervenção realizada em seu estoque construído” (VIEIRA, 2007, p. 47), referindo-se, portanto, ao aspecto material antigo do bem cultural, enquanto a integridade diz respeito à sensação de completude do conjunto. Tais conceitos incorporam-se à teoria do restauro crítico “ao destacar a importância da distinguibilidade e da mínima intervenção, pois só é possível reverter ou promover novas intervenções, se as realizadas anteriormente forem perceptíveis e tiverem afetado minimamente o bem” (OLIMPIO, 2015, p. 41). Como exemplo, destaca-se a questão da reconstrução, entendida como uma tentativa de retroagir, representando, portanto, um falso histórico, e interferindo no momento inicial da criação (CARSALADE, 2014). Brandi apresenta ainda influências do ponto de vista científico do restauro defendido por Boito, levando a problemas práticos não previstos. Como tentativa de sanar tais lacunas, “muitos restauradores e analistas das intervenções no patrimônio utilizam a sua teoria misturada com análises ‘históricas’ e ‘tipológicas’ como base para sua prática e argumentação” (CARSALADE, 2014, p. 383).

Na contemporaneidade, as ideias defendidas por Brandi demonstram-se aplicáveis, ainda que limitadas em relação à sua universalidade proposta, enfrentando, portanto, críticas a seus princípios e revisões por parte de teóricos, em especial da arquitetura. Salvador Muñoz Viñas (2005, apud VIEIRA; NASCIMENTO, 2012), em um contexto de ampliação da noção de patrimônio, concebe uma visão antropológica e cultural, vinculando o patrimônio a uma noção ampla que envolve a manifestação cotidiana de crenças e valores de um determinado grupo social. Tal conceito, denominado como “intersubjetividade”, inclui a responsabilidade de todos envolvidos no “processo de significação e reconhecimento de determinado bem” nas “ações e decisões de conservação” (VIEIRA; NASCIMENTO, 2012, p. 17), desconcentrando o vínculo de experts em restauro às ações de conservação do patrimônio cultural. Este entendimento deve-se à argumentação de Muñoz Viñas em relação à teoria brandiana do restauro crítico, que tende a priorizar a integridade estética do bem patrimonial em relação aos seus aspectos históricos. Segundo a leitura de Muñoz Viñas da teoria brandiana, a mesma torna-se de difícil aplicação, pois o respeito à esfera histórica entra em conflito com a tarefa de recuperar a integridade artística de determinada obra de arte (2005, apud VIEIRA; NASCIMENTO, 2012).

Complementarmente, Flavio Carsalade (2014) expõe que Brandi realiza diversas concessões em sua teoria única do restauro, levando a mesma a “privilegiar a instância artística sobre a história e a cultura” (CARSALADE, 2014, p. 359). Nesse sentido, a matéria encontra-se em segundo plano, permitindo uma maior liberdade de intervenção sobre a mesma. Com isso, a leitura da teoria brandiana influenciou intervenções que privilegiam aspectos ligados, principalmente, à legibilidade e à autenticidade (CARSALADE, 2014), relacionando-se diretamente à concepção brandiana de restauração da imagem através do tratamento das lacunas, que “acaba por reforçar a ânsia de se recuperar a forma, bem adequada ao desenvolvimento recorrente do entendimento ocidental de que é na forma que se encontra a realidade pura” (CARSALADE, 2014, p. 365). Questiona-se, assim, a importância que o restabelecimento da forma assume frente ao conceito da unidade potencial.

Giovanni Carbonara (1997, apud KÜHL, 2005), por outro lado, “considera a aplicabilidade da teoria de Brandi, desde que se observe a ampliação do conceito de bem cultural” (OLIMPIO, 2015, p. 44). Partindo desse ponto de vista, o teórico detecta a existência de três vertentes de restauro vigentes na contemporaneidade, sendo estas definidas por ele como: “crítico-conservativa e criativa”, “pura conservação” ou “conservação integral” e “manutenção-repristinação” ou “hipermanutenção” (KÜHL, 2005). A primeira vertente baseia-se na leitura de Brandi e da sua teoria do restauro crítico, e propõe a conservação de forma prudente, afastando-se do congelamento do bem cultural e adotando recursos criativos. Esta postura intervencionista considera a “análise da relação dialética entre as instâncias estéticas e históricas de cada obra”, promovendo “a remoção de adições e reintegração de lacunas” (KÜHL, 2005, p. 26). Já a vertente da “pura conservação” ou “conservação integral” privilegia a instância histórica, além de promover a manutenção como etapa essencial, eliminando causas de degradação e removendo patologias e sujeiras. A postura repudia o tratamento de lacunas e a reintegração da imagem, encarando a restauração e a conservação como ações inconciliáveis. “O momento da criação, na conservação integral, comporta-se como adição à obra, excluindo, assim como na vertente crítico-conservativa, qualquer possibilidade de imitação ou mimetismo, conferindo ainda imenso

espaço para a liberdade expressiva” (KÜHL, 2005, p. 28). Por fim, a "manutenção-repristinação" ou "hipermanutenção" “propõe o tratamento da obra através de manutenções ou integrações, ordinárias e extraordinárias, retomando formas e técnicas do passado”, sem preocupar-se com a marca do tempo (KÜHL, 2005, p. 28).

Como instrumento de análise das práticas de restauro na contemporaneidade, Steve Tiesdell, Taner Oc e Tim Heath (1996, apud VIEIRA, 2007) propõem três categorias de intervenção através das posturas de "uniformidade contextual", "justaposição contextual" e "continuidade contextual", que relacionam-se com os conceitos de autenticidade e integridade trabalhados por Jukka Jokilehto (2006, apud VIEIRA, 2007), que,

[...] em se tratando especificamente do aspecto material, podemos perceber a intrínseca relação existente entre a autenticidade de determinado conjunto e o tipo de intervenção realizada em seu estoque construído. Por outro lado, a integridade está diretamente ligada ao estado de conservação de determinada obra ou conjunto e à sensação de completude ainda presente nos mesmos (VIEIRA, 2007, p. 47).

Dentre as três posturas de intervenção, a uniformidade contextual é entendida pelos autores como a cópia ou imitação dos estilos da vizinhança, aproximando-se dos princípios defendidos por Viollet-le-Duc em sua teoria da unidade estilística (VIEIRA, 2007). Tal prática intervencionista encontra críticas ao “levar ao enfraquecimento da própria qualidade do lugar que se procurava manter”, resultando na “diluição entre originais e cópias” através de reconstituições arquitetônicas. Este tipo de intervenção privilegia a integridade do local através da busca da “sensação de completude de determinado conjunto”, custando, portanto, o comprometimento da autenticidade (VIEIRA, 2007, p. 49). Já a justaposição contextual é tida como “a posição intervencionista herdeira das ideias do Modernismo que busca o espírito do nosso tempo”, destacando a marca do tempo e privilegiando o valor documental em detrimento do valor artístico (VIEIRA, 2007, p. 50). Conceitualmente, tal prática intervencionista possui uma maior proximidade com os princípios de Boito, realçando, portanto, a instância histórica. Evidencia-se, assim, a autenticidade do conjunto através da clareza da passagem do tempo, porém a noção de integridade vê-se prejudicada através das interferências na leitura e na noção de completude do conjunto (VIEIRA, 2007). Por fim, a postura intervencionista da continuidade contextual estabelece-se como um meio termo entre os dois outros posicionamentos, e pode ser classificada como a mais próxima dos preceitos brandianos ao trabalhar a dupla polaridade histórica e estética através de intervenções que afastam-se de “uma falsificação histórica, porém, também não se agride a leitura estética de áreas que são consideradas patrimoniais” (VIEIRA, 2007, p. 50 - 51). Sendo assim, os conceitos de integridade e autenticidade encontram-se equilibrados nesta categoria de intervenção (VIEIRA, 2007).

A discussão contemporânea do restauro tem como base as experiências práticas de aplicação das diversas vertentes da restauração, revisitando conceitos e atestando a superação ou não de teorias. Quanto à discussão levantada por teóricos, como Muñoz Viñas, Carsalade e Carbonara, acerca da aplicabilidade do restauro crítico de Brandi nas práticas contemporâneas da restauração, as contribuições ao campo conceitual devem-se à exposição de aspectos privilegiados por Brandi em detrimento de outros, tendo como principal exemplo a supervalorização das instâncias artísticas e formais sobre as questões históricas e culturais como resultado da universalidade proposta pela teoria. No entanto, a contextualização das ideias brandianas na contemporaneidade por parte de Carbonara revela a aplicabilidade das mesmas nas práticas vigentes do restauro, ainda que o cenário seja de pluralidade de vertentes e de posturas de intervenção.

As práticas contemporâneas de restauro asseguram que cada edifício histórico constitui-se como um caso singular a ser analisado, afastando-se de regras fixas e de modelos pré-concebidos. Sendo assim, os princípios a serem seguidos pelo projetista de restauro devem ter como base a reflexão teórica do debate contemporâneo, adequando os objetivos da intervenção às necessidades do contexto histórico e social local e levando em consideração a herança dos séculos XIX e XX acerca das práticas e teorias do restauro.

3 CONTEXTO: O MONUMENTO HISTÓRICO DA ANTIGA ALFÂNDEGA DE FORTALEZA

O edifício da Antiga Alfândega, objeto do restauro aqui analisado, integra o antigo complexo portuário da cidade de Fortaleza, localizado na área de transição entre o Centro da cidade e a Praia de Iracema (Figura 1). O entorno desse edifício possui importantes referências de relevância cultural do centro histórico da capital cearense, como a Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção, além de edifícios como o Seminário da Prainha — marco histórico de expansão da cidade na direção leste — e outros bens edificados remanescentes das antigas instalações portuárias, como a Ponte Metálica. Além disso, a área conta com o Centro Cultural Dragão do Mar, importante complexo de equipamentos culturais da cidade e vizinho imediato da Caixa Cultural

Fortaleza, além da comunidade do Poço da Draga, uma das mais antigas da cidade cuja origem da ocupação encontra-se estreitamente relacionada às antigas atividades portuárias (ALMEIDA, 2015).

Figura 1: Contexto atual da antiga área portuária de Fortaleza, na região histórica da Praia de Iracema. Em destaque: 01 - Caixa Cultural Fortaleza, 02 - Corredor Cultural da Rua Dr. João Moreira, 03 - Santa Casa de Misericórdia, 04 - Passeio Público, 05 - Museu da Indústria, 06 - Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção, 07 - Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, 08 - Riacho Pajeú, 09 - Teatro São José, 10 - Biblioteca Pública Governador Menezes Pimentel, 11 - Seminário da Prainha, 12 - Centro Cultural Dragão do Mar, 13 - Comunidade do Poço da Draga, 14 - Ponte Metálica, 15 - Estoril, 16 - Praia de Iracema e 17 - Edifício São Pedro.



Fonte: Mapa elaborado pelas autoras sobre imagem de satélite do Google Earth de 2018¹.

A área de estudo é resultante de um contexto em que Fortaleza consolidava-se no final do século XIX como um centro urbano de importância regional, entrando em um período de fortes investimentos em sua infraestrutura urbana (MOROZOWSKI & PERRY, 2005a). Entre as obras realizadas à época, destaca-se o porto da cidade, estabelecido na então região da Prainha. Como parte das instalações do porto, a Alfândega é concebida (Figura 2). Exemplo excepcional da arquitetura fortalezense no período da virada do século, o edifício caracteriza-se pelos materiais resistentes e grandes aberturas, dotando o edifício de feições plásticas condizentes com o seu programa original. Como resultado de sua singularidade e sua importância na ocupação e consolidação daquela parte da cidade, o edifício da Antiga Alfândega estabeleceu-se como um documento de um período da história urbana de Fortaleza, fortemente ligado à memória e à identidade cultural da cidade, firmando-se, portanto, como um bem de valor patrimonial.

O projeto do prédio da Alfândega, executado entre 1883 e 1891 pela Cia. Ceará Harbour Corporation, empregou em sua construção materiais como pedra, argamassa de óleo de peixe com areia e elementos metálicos, como as colunas, a escadaria (Figura 3) e os gradis, todos importados da Escócia. A Alfândega veio a ocupar o imóvel apenas em 1893. Durante o funcionamento do prédio em seu uso original ao longo da primeira metade do século XX, acrescentaram-se andares superiores a dois dos quatro blocos (Figura 4) por conta da necessidade crescente de novos espaços de armazenagem, executados nos mesmos padrões empregados na construção inicial. Ao longo da história do edifício, outros programas ali se instalaram após a transferência da Alfândega à região do Porto do Mucuripe em 1969, sendo eles: a Receita Federal, de 1969 a 1979, quando, em 1978, a ala superior oeste do edifício sofreu um incêndio; a Agência de Penhores da Caixa Econômica, de 1979 (BENEDITO, 1999) até o início do século XXI; e, por fim, a atual Caixa Cultural a partir do ano de 2012.

Figura 2: O edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza no final do século XIX.



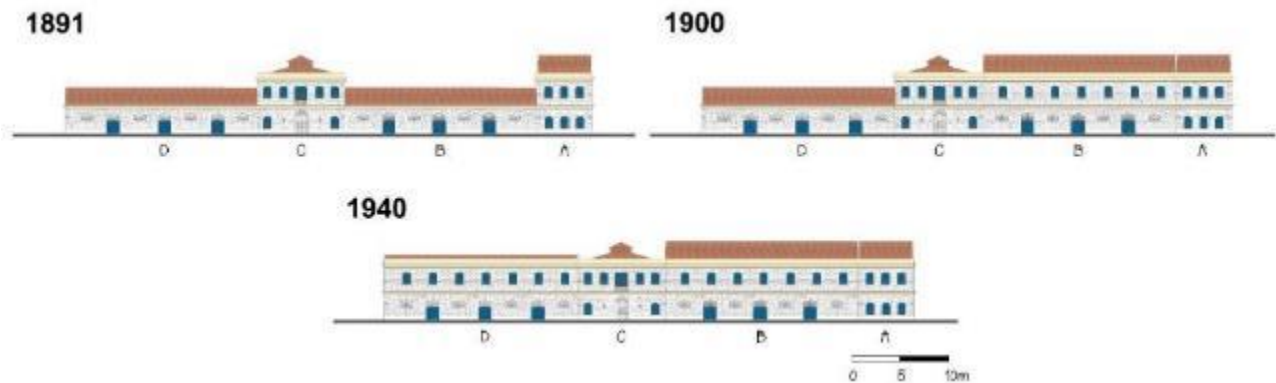
Fonte: Revista Vós².

Figura 3: A entrada principal do edifício na década de 1900. Ao fundo, a escadaria metálica importada da Escócia.



Fonte: Revista Vós³.

Figura 4: A evolução formal do edifício: acréscimo dos andares superiores dos blocos B e D, em 1900 e 1940, respectivamente, à volumetria inicial de 1891.



Fonte: Revista Vós⁴ adaptado pelas autoras (2018).

4 O PROCESSO DE INTERVENÇÃO NO BEM CULTURAL: CAIXA CULTURAL FORTALEZA

Registro e diagnóstico do edifício

O processo de intervenção no bem patrimonial teve início pela documentação do edifício por meio de fotos (Figura 5) e levantamentos de plantas e fachadas, entre outros registros. Como resultado, obteve-se um diagnóstico relativo às patologias do edifício, apurando os níveis de desgaste dos diversos elementos. A partir da análise do estudo desenvolvido pelo escritório de arquitetura responsável pela elaboração do projeto, Morozowski & Perry (2005a), expõe-se, a seguir, o diagnóstico quanto ao estado de conservação do edifício e de seus elementos arquitetônicos antes do restauro.

Figura 5: Estado de conservação do edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza anterior ao processo de intervenção.



Fonte: Porto Belo⁵.

Apesar das constantes transformações ao longo da história do edifício, a coberta teve sua estrutura principal de tesouras de madeira praticamente toda mantida de acordo com o desenho original. Já o conjunto secundário, equivalente às ripas, caibros e linhas, foi sendo substituído na medida em que intervenções eram realizadas, prejudicando o sistema estrutural e gerando deformações no todo. No caso do bloco D, o mais afetado pelo incêndio de 1978, toda a sua estrutura foi comprometida, requerendo uma nova, dessa vez metálica e com telhas de fibrocimento (MOROZOWSKI & PERRY, 2005a).

Em relação ao conjunto de serralharia, constatou-se durante o período de elaboração do diagnóstico um alto nível de desgaste em virtude da exposição das peças às intempéries, visto que a maioria encontrava-se na parte externa do edifício. Verificou-se, também, a corrosão nítida de peças que possuíam contato direto com pisos laváveis. Contudo, foi constatado um excelente estado de conservação dos espelhos e fechamentos de guarda corpo da escadaria, assim como dos fustes e capitéis das colunas.

Quanto às esquadrias, os portões dos armazéns encontravam-se razoavelmente conservados. As portas internas, entretanto, apresentavam-se em péssimo estado. Foi constatado, também, o excesso de emassamento em diversos elementos como frisos, recortes e rebaixos.

Foi verificado o estado de conservação das fachadas quanto ao nível de poluição presente, às manchas encontradas na parte superior da fachada norte do Bloco D, à necessidade de revestimentos, impermeabilizações e pinturas nos detalhes como cornijas, platibandas e frisos, além das desagregações e perdas nas pedras e molduras areníticas, das pichações na alvenaria de pedra, das próteses mal executadas, entre outras observações.

Ao final do diagnóstico, os técnicos responsáveis pelo relatório chegaram à conclusão de que certos elementos não apresentavam possibilidade de reuso, como o conjunto formado pelas alvenarias internas das áreas de banheiros, pela coberta em amianto do Bloco D e pelas portas internas, recomendando-se, portanto, sua demolição (MOROZOWSKI & PERRY, 2005a).

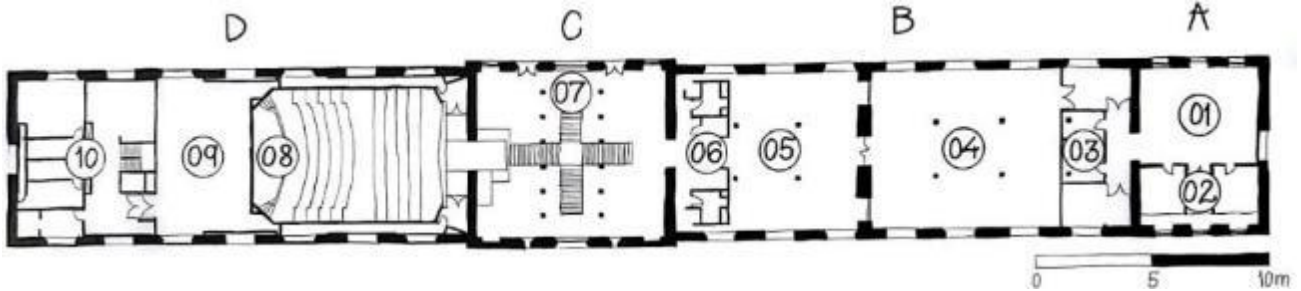
Projeto

Com a intenção de abrigar um novo uso, o projeto arquitetônico de intervenção consistiu em um restauro do edifício para acomodar o programa da Caixa Cultural Fortaleza, equipamento cultural destinado a exposições de artes visuais e espetáculos de teatro, dança e música, entre outras manifestações culturais. Tendo em vista a utilização do projeto desenvolvido por Morozowski & Perry (2005b) como instrumento sob análise, o estudo se concentrou no seu caráter geral, restringindo-se à interpretação das alternâncias e devidas intenções projetuais, estipulando, assim, três estratégias de intervenção.

A primeira corresponde à acessibilidade como medida de compatibilização para o funcionamento do equipamento cultural, o que se deu através da adaptação dos banheiros a fim de torná-los acessíveis e das perfurações de laje para introdução de escadas de serviço, plataformas de elevação, escadas caracol e elevador de acesso público, frequentes nas áreas de serviço, recepções e foyers, de acordo com as figuras 6 e 7. Devido à reestruturação interna do bloco D, este bastante descaracterizado, uma das premissas do projeto de restauro foi a concepção do teatro (ambientes nº 08 e 09, conforme figura 6), que demandou a abertura completa da laje de concreto em todo o pavimento superior, assim como a adoção de rampas de acesso ao público, escadas e elevadores, principalmente na Caixa Cênica (ambiente nº 10, conforme figura 6), e conexões da entrada com a cabine de controle, a partir do espaço de 80 cm nas laterais. A segunda estratégia equivale às composições no que diz respeito aos novos materiais introduzidos para viabilização do programa de necessidades, como a utilização de painéis de madeira e vidro a cerca de 60 cm de distância das alvenarias externas e esquadrias, em virtude da idiosincrasia de uso e das adequações necessárias ao funcionamento do espaço, além do não comprometimento da alvenaria original (ambientes nº 04 e 05, conforme figura 6, e ambiente nº 04, conforme figura 7). Os testemunhos, terceira estratégia, dignificam os momentos e valores do edifício no decorrer de sua história, sendo dispostos em locais de fácil acesso e destaque como a colocação das placas originais na fachada e no foyer do bloco C (ambiente nº 07, conforme figura 6), assim como a retirada do revestimento da parede com o intuito de revelar a alvenaria original também presente no foyer (bloco C), e abertura no piso na área da administração, no bloco A (ambiente nº 01, conforme figura 6), para exibição dos materiais ali existentes.

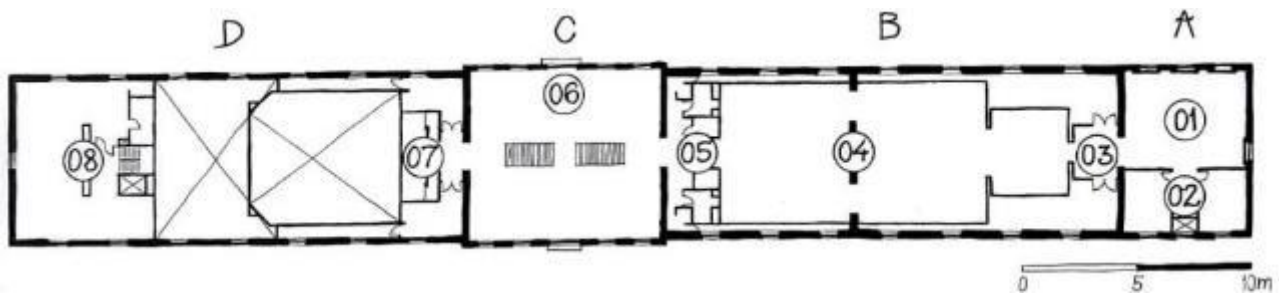
Portanto, as premissas dispostas no projeto contemplaram reconstituições, padronização geométrica e de revestimentos, além do reconhecimento do potencial arquitetônico de adaptação do edifício ao novo uso, viabilizado, principalmente, pelas diretrizes e recomendações resultantes da etapa de diagnóstico.

Figura 6: Croqui elaborado a partir do projeto de restauro. Planta térrea e seus ambientes: 01 - Recepção da administração, 02 - Administração, 03 - Serviço, 04 - Salas multiuso, 05 - Café, 06 - Sanitários, 07 - Foyer, 08 - Teatro, 09 - Caixa Cênica e 10 - Serviço.



Fonte: Autoras (2018).

Figura 7: Croqui elaborado a partir do projeto de restauro. Planta superior e seus ambientes: 01 - Galeria, 02 - Administração, 03 - Apoio das galerias, 04 - Galeria, 05 - Sanitários, 06 - Foyer, 07 - Camarotes e 08 - Camarins.



Fonte: Autoras (2018).

5 PREMISSAS DO RESTAURO: ANÁLISE DA INTERVENÇÃO DE ACORDO COM O APORTE TEÓRICO

Analisa-se neste momento a intervenção realizada no edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza através do entendimento dos axiomas do restauro crítico proposto por Brandi (2013), tendo como paralelo as correntes teóricas do restauro contemporâneo defendidas por autores como Salvador Muñoz Viñas (2005, apud VIEIRA; NASCIMENTO, 2012), Flavio Carsalade (2014) e Giovanni Carbonara (1997, apud KÜHL, 2005). Como instrumento de análise complementar, examina-se o projeto de restauro por meio das teorias desenvolvidas por Jukka Jokilehto (2006, apud VIEIRA, 2007), relativas aos conceitos de integridade e autenticidade, e por Steve Tiesdell, Taner Oc e Tim Heath (1996, apud VIEIRA, 2007), referentes às diferentes categorias de intervenção, como uniformidade, continuidade e justaposição contextuais.

Mediante a determinação dos dois princípios que regem a unidade potencial defendida por Brandi (2013), a instância estética, concernente à unicidade que cada obra considerada possui, é evidenciada na Caixa Cultural a partir de sua tipologia de uso, escala, elementos estruturais e composições plásticas, que garantem a percepção do edifício no seu contexto de inserção. Quanto à instância histórica, segundo princípio, tem-se o restabelecimento da unidade potencial da obra, que busca o não comprometimento da sua essência com o falso histórico. Esse princípio é rebatido na forma como o projeto de restauro da Caixa Cultural foi desenvolvido, uma vez que, apesar das transformações ocorridas, como implementações e até mesmo demolições necessárias para o atendimento do novo programa, as intenções foram coerentes à realidade histórica do bem. O conceito de unidade potencial, nesse sentido, refere-se à integração da polaridade entre aspectos estéticos e históricos dentro da leitura da obra. Reconhece-se, portanto, o estabelecimento da unidade a partir da caixa volumétrica do edifício histórico, elemento cuja referência espacial não se perde apesar dos distintos tratamentos dos ambientes internos.

Quanto à facilidade de reconhecimento da integração, Brandi (2013) defende que toda e qualquer intervenção deve ser identificada de forma clara, utilizando-se de tons, cores e materiais diferentes, porém introduzidos de maneira harmoniosa. Na Caixa Cultural, considera-se que esse entendimento é mais coerente dentro da lógica de projeto, ou seja, a integração não acontece tão explicitamente na sua execução, sendo perceptível em alguns ambientes a contemporaneidade dos materiais, porém não remetendo à um tratamento com cores e tons.

Quanto aos princípios dispostos na Carta de Veneza (1964) e na Carta de Restauro (1972) em relação à conversão de usos em projetos de intervenção em bens culturais, enfatiza-se que as modificações devem ser

mínimas e conscientes, não interferindo no valor histórico do bem e priorizando a conservação da forma externa e da disposição dos ambientes internos. Sob essa lógica, a Caixa Cultural atende a esses preceitos, uma vez que o bloco D e a galeria obedecem às limitações externas, existindo o cuidado para não se prejudicar as alvenarias externas.

Em contrapartida, Salvador Muñoz Viñas (2005, apud VIEIRA; NASCIMENTO, 2012) adota uma postura mais subjetiva, interpretando o significado e o uso cotidiano do patrimônio como necessário à sua conservação. No que refere ao edifício da Antiga Alfândega, durante seu funcionamento ao longo do tempo e seus respectivos programas, o mesmo mostrou-se acessível a diferentes grupos de pessoas. Atualmente, em virtude do funcionamento do equipamento cultural, o monumento histórico vem se tornando bastante aberto e interativo com o seu entorno, podendo-se considerar a postura defendida por Muñoz Viñas como algo que ocorre de forma indireta, uma vez que não houve a participação dos usuários nas intenções projetuais do restauro. Conjuntamente a Flavio Carsalade (2014), ambos os teóricos discorrem acerca da valorização dos aspectos artísticos por Brandi em detrimento da história e da cultura. Nesse sentido, considera-se que a Caixa Cultural mantém uma linguagem sóbria de intervenção quanto aos seus aspectos arquitetônicos, ora evidenciando aspectos históricos, ora privilegiando aspectos estéticos conforme o atendimento das necessidades contemporâneas de funcionamento do programa cultural.

Giovanni Carbonara (1997, apud KÜHL, 2005) retoma a aplicabilidade da teoria de Brandi a partir da ótica do conceito de patrimônio cultural, detectando vertentes contemporâneas de restauro, sendo elas: "crítico-conservativa e criativa", "pura conservação" ou "conservação integral" e "manutenção-repristinação" ou "hipermanutenção". Considera-se que a Caixa Cultural desde as intenções projetuais de restauro passa a corresponder com a vertente da conservação integrada em virtude do resguardo ocorrido em todo o bem quanto à sua instância histórica. A intervenção prioriza ações bastante centradas na preservação do monumento histórico, mas que, em razão da conversão de usos, também trabalha a intervenção criativamente no interior do edifício.

Em relação aos conceitos de integridade e autenticidade propostos por Jokilehto (2006, apud VIEIRA, 2007), os mesmos encontram-se aplicadas à intervenção sob análise como estratégias projetuais, buscando ora realçar elementos, ora resguardar certas características. No caso da adição de painéis de madeira no interior do edifício, interpreta-se como uma forma de manutenção da integridade do bem, resguardando-o de possíveis interferências causadas pelas necessidades de uso de espaços como as galerias (Figura 8) e o teatro. Tal estratégia, no entanto, compromete a leitura interna do edifício quanto à sua autenticidade, já que a sobreposição do material novo sobre o antigo não é identificável por conta da escolha de revestimentos similares para diferentes materiais. De forma inversa, a distinção de testemunhos dos antigos materiais do edifício (Figura 9) revela o contraste entre os materiais iniciais e aqueles introduzidos, evidenciando características autênticas do prédio.

A respeito das categorias de intervenção de acordo com Steve Tiesdell, Taner Oc e Tim Heath (1996, apud VIEIRA, 2007), o restauro pode ser categorizada como continuidade contextual em determinados espaços e como justaposição contextual em outros. O primeiro termo refere-se a uma posição intermediária entre as categorias da uniformidade contextual, tida como uma "cópia ou imitação dos estilos da vizinhança" (VIEIRA, 2007, p. 49), e da justaposição contextual, definida como uma "posição [...] que busca o espírito de nosso tempo" (VIEIRA, 2007, p. 50). Sendo assim, a continuidade contextual trata-se de uma forma de trabalhar a polaridade entre história e estética, aproximando-se dos preceitos de Brandi (2013) em especial ao que refere-se ao restabelecimento da unidade potencial, pois, ao mesmo tempo em que não se cria uma falsificação histórica ou estética, também não se agride a leitura estética do bem de valor patrimonial (VIEIRA, 2007). Reconhece-se, portanto, o emprego de materiais contemporâneos não necessariamente distinguidos dos originais por meio de cores marcantes ao longo de quase todos os espaços internos como uma estratégia de equilíbrio entre a autenticidade e a integridade do edifício. O mesmo acontece com a fachada (Figura 10), que passou pelo processo de hidrojateamento, resultando no emprego de novos materiais e cores nos andares superiores dos blocos B e D, exatamente aqueles acrescentados por último, o que pode ser interpretado como uma forma de despertar a curiosidade daqueles que observam a presença do edifício na paisagem urbana quanto à evolução formal do mesmo. A estratégia manteve a fachada como um todo coerente, ainda que evidente quanto à intervenção. Tais decisões projetuais demonstram-se de acordo com princípios defendidos por Brandi (2013), pois o tempo histórico da intervenção encontra-se demarcado, os testemunhos históricos evidenciam a autenticidade e as integrações apresentam-se facilmente identificáveis. No que se refere à justaposição, o bloco D pode ser interpretado como o principal exemplo, já que o teatro ali inserido foi composto por materiais essencialmente contemporâneos em seus acabamentos, cores e formas, além de ter necessitado de intervenções estruturais, como o corte da laje, mesmo que esta tenha sido refeita de concreto após o incêndio de 1978.

Figura 8: A adição de painéis de madeira no interior da galeria compromete a leitura interna do edifício quanto à sua autenticidade, pois não há distinção entre as colunas históricas e as paredes adicionadas com a intervenção.



Fonte: Autoras (2018).

Destacam-se, ainda, os preceitos definidos pela Carta de Veneza de 1964 aplicáveis à intervenção da Caixa Cultural, em especial o quinto, que defende que “todo trabalho complementar, verificado indispensável, deverá se destacar da composição arquitetônica e levará a marca de nosso tempo” (CURY, 2000, p. 93), o que é identificável no restauro sob análise em seus materiais introduzidos, essencialmente contemporâneos. Sobressai-se, ainda, a questão do método de intervenção aplicado a este restauro, que se deu de forma acompanhada “de uma documentação precisa sob a forma de relatórios analíticos e críticos, ilustrados com desenhos e fotografias” (CURY, 2000, p. 95), garantindo, portanto, adequação do projeto desenvolvido ao aspecto anterior do edifício.

Por fim, compreende-se que a teoria contemporânea aplica-se à intervenção no edifício da Antiga Alfândega de Fortaleza, ainda que através da mescla de conceitos de diferentes vertentes da prática contemporânea do restauro. Dessa forma, embora a intervenção sob análise aproxime-se dos preceitos brandianos em determinados aspectos, é evidente que o projeto de restauro possui como premissa norteadora a compatibilização dos espaços internos do monumento histórico com os novos usos do programa cultural. Ao privilegiar o funcionamento do programa do equipamento cultural sobre aspectos históricos e artísticos, as soluções projetuais tendem a comprometer a leitura do edifício histórico, ainda que a caixa volumétrica confira a unidade potencial através da linguagem espacial. Sendo assim, o projeto apresenta a marca do tempo da contemporaneidade de forma evidente, implementando ora preceitos do restauro crítico, ora elementos da conservação integral. No entanto, a questão da reversibilidade da intervenção demonstra-se como uma dificuldade para futuras demandas.

Figura 9: Os testemunhos históricos dos materiais antigos evidenciam a autenticidade na intervenção.



Fonte: Autoras (2018).

Figura 10: A fachada do edifício da Caixa Cultural, que passou pelo processo de hidrojetamento, destacando as partes acrescentadas dos blocos B e D ao longo da primeira metade do século XX.



Fonte: Autoras (2018).

6 CONCLUSÃO

Construído no final do século XIX, o edifício sob análise prevaleceu sobre o tempo prioritariamente em virtude da sua alta tecnologia construtiva, tipologias de uso empregadas e consequente tombamento, que o reconheceu como monumento histórico em âmbito estadual.

O presente estudo analisou as significâncias dispostas no diagnóstico e no projeto arquitetônico de restauro produzidos pelo escritório de arquitetura Morozowski & Perry, aliando suas considerações quanto ao estado de conservação anterior ao restauro e ao caráter de modificação atribuído com a intervenção. A partir da análise do projeto frente ao aporte teórico, buscou-se interpretar possíveis intenções projetuais, que ora aproximam-se das ideias brandianas do restauro crítico, ora distanciam-se, alinhando-se, por vezes, à vertente da conservação integral. Apesar da aplicabilidade das teorias do restauro contemporâneo no projeto da Caixa Cultural Fortaleza, constata-se uma dificuldade na leitura de características marcantes do edifício da Antiga Alfândega em ambientes como as galerias e o teatro, onde a sobreposição de elementos contemporâneos não dialoga com materiais pré-existentes, indo de encontro ao aporte teórico analisado, pois não são de entendimento claro em seus objetivos. Destaca-se, ainda, a difícil reversibilidade da intervenção para futuros projetos de restauro.

Por fim, evidencia-se a relevância de discutir a problemática das práticas de intervenção em monumentos históricos na contemporaneidade, confrontando-as com o aporte teórico do restauro. A abordagem de tal tema para publicação deve-se à importância do conhecimento de metodologias e técnicas de restauração e conservação na prática profissional do arquiteto urbanista frente à necessidade de restaurar e reabilitar edifícios e núcleos urbanos históricos presentes na paisagem contemporânea das cidades brasileiras.

7 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. A. *Segregação urbana na contemporaneidade: o caso da Comunidade Poço da Draga na cidade de Fortaleza*. 2015. 258 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.
- BENEDITO, F. *Caminhando por Fortaleza*. Fortaleza: Destak, 1999.
- BRANDI, C. *Teoria da restauração*. Cotia: Ateliê Editorial, 2013.
- BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto do Programa Monumenta. *Manual de elaboração de projetos de preservação do patrimônio cultural*. Elaboração José Hailon Gomide, Patrícia Reis da Silva, Sylvia Maria Nelo Braga. Brasília: Ministério da Cultura, Instituto do Programa Monumenta, 2005.
- BRASIL. *Portaria n°420*, de 22 de dezembro de 2010. Dispõe sobre os procedimentos a serem observados para a concessão de autorização para realização de intervenções em bens edificados tombados e nas respectivas áreas de entorno, 2010.
- CARSALADE, F. L. *A pedra e o tempo: arquitetura como patrimônio cultural*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.
- CASTRIOTA, L. B. (Org.). *Casa de Câmara e Cadeia de Mariana: a recuperação de um patrimônio nacional*. Belo Horizonte: Instituto de Estudos do Desenvolvimento Sustentável, 2012.
- CHOAY, F. *A alegoria do patrimônio*. São Paulo: Estação Liberdade; Editora UNESP, 2001.
- CURY, I. (Org.). *Cartas patrimoniais*. 2. ed. rev. e aumentada. Rio de Janeiro: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2000.
- KÜHL, B. M. *História e Ética na Conservação e na Restauração de Monumentos Históricos*. Revista CPC, São Paulo, v. 1, n. 1, p.16-40, nov. 2005.
- LE MOS, C. A. C. *O que é patrimônio histórico*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- LYRA, C. C. *Preservação do patrimônio edificado: a questão do uso*. Brasília: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2016.
- MOROZOWSKI; PERRY. *Edifício da Antiga Alfândega: recomendações para o restauro, patologias e diagnóstico*. Curitiba, 2005a.

MOROZOWSKI; PERRY. *Conjunto Cultural da Caixa*: Fortaleza. Curitiba, 2005b.

OLIMPIO, M. L. V. *O registro de procedimentos metodológicos em projetos de intervenção arquitetônica no patrimônio edificado: o caso de Natal/RN*. 2015. 202 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

VIEIRA, N. M. *Gestão de sítios históricos: a transformação dos valores culturais e econômicos em programas de revitalização em áreas histórica*. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2007.

VIEIRA, N. M.; NASCIMENTO, J. C. A cristalização da “eterna imagem do passado” nas práticas preservacionistas dos sítios históricos brasileiros: perspectivas para a sua superação? In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2, 2012, Natal. *Anais...* Natal: II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2012. 21 p.

NOTAS

¹ Disponível em <https://www.google.com/maps>, acesso em 22 de maio de 2018.

² Disponível em <https://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-o-gigante-de-pedra-em-fortaleza/>, acesso em 22 de maio de 2018.

³ Disponível em <https://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-o-gigante-de-pedra-em-fortaleza/>, acesso em 22 de maio de 2018.

⁴ Disponível em <https://www.somosvos.com.br/patrimonios-historicos-o-gigante-de-pedra-em-fortaleza/>, acesso em 22 de maio de 2018.

⁵ Disponível em <http://portobeloweb.com.br/portfolio/caixa-cultural-caixa-economica-federal-fortaleza-ce>, acesso em 11 de agosto de 2018.

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



PESQUISA

O POTENCIAL DA AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO (APO) PARA A PRESERVAÇÃO DE AMBIENTES MUSEOLÓGICOS LOCALIZADOS EM EDIFÍCIOS ANTIGOS: O CASO DO MUSEU DA IMIGRAÇÃO, SP

EL POTENCIAL DE LA EVALUACIÓN POST-OCUPACIÓN (EPO) PARA LA PRESERVACIÓN DE AMBIENTES MUSEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EDIFICIOS ANTIGUOS: EL CASO DEL MUSEO DE LA IMIGRACIÓN, SP

THE POTENCIAL OF POST-OCCUPANCY EVALUATION (POE) FOR THE PRESERVATION OF MUSEOLOGICAL ENVIRONMENTS LOCATED IN OLD BUILDINGS : THE CASE OF THE IMMIGRATION MUSEUM

LOPES, SOFIA¹

Graduanda da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, e-mail: sofia.lopes@usp.br

ORNSTEIN, SHEILA WALBE

Professora titular da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, bolsista produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e-mail: sheilawo@usp.br

RESUMO

Ambientes museológicos via de regra são de grande complexidade quanto a sua preservação e gestão, pois há necessidade de se preservar o edifício (muitas vezes também um item de acervo, imóvel), os bens móveis (acervos móveis), além de proporcionar condições confortáveis de trabalho a sua equipe e de fruição e conforto às várias categorias de visitantes, desde as crianças até os idosos, incluindo as pessoas com deficiência. Tal condição de equilíbrio torna-se ainda mais complexa quando o edifício (bem imóvel) é antigo, possuía na sua origem um outro uso e foi convertido em um museu ou centro cultural, tais como os atuais museus-casas. Ou seja, o desempenho adequado de edifícios antigos no contexto das relações ambientais (imóveis) – acervos móveis – usuários é de extrema importância para a preservação dos patrimônios edificados e requer esforço continuado de pesquisa que subsidie de modo fundamentado as decisões de gestão e, portanto, de intervenções físicas. A Avaliação Pós-Ocupação, utilizada como método sistemático e rotineiro de aferição do desempenho físico de edifícios, bem como da satisfação de seus usuários se mostra um conjunto multi-métodos bastante pertinente para esta finalidade, a partir de diretrizes e insumos para recomendações, especificações técnicas, projetos e intervenções físicas em geral com base na elaboração de diagnósticos. Este artigo se propõe a realizar uma discussão sobre a aplicabilidade da APO em edifícios antigos convertidos em museus, com base num exemplo – estudo de caso, a saber, o caso do Museu da Imigração do Estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação pós-ocupação; museu; edifício antigo; mapas de diagnósticos e de recomendações

RESUMEN

Los ambientes museológicos son de gran complejidad en cuanto a su preservación y gestión, pues hay necesidad de preservar el edificio (a menudo también un elemento de acervo, inmóvil), los bienes móviles (acervos móviles), además de proporcionar condiciones confortables de trabajo para su equipo y de frucción y confort a las diversas categorías de visitantes, desde los niños hasta los ancianos, incluidas las personas con discapacidad. Esta condición de equilibrio se vuelve aún más compleja cuando el edificio (bien inmóvil) es antiguo, tenía en su origen otro uso y se convirtió en un museo o centro cultural, como los museos-casas. Es decir, el desempeño adecuado de edificios antiguos en el contexto de las relaciones ambientales (inmóviles) - acervos móviles - usuarios es de extrema importancia para la preservación de los patrimonios edificados y requiere esfuerzo continuado de investigación que subsidie de modo fundamentado las decisiones de gestión y, por lo tanto, intervenciones físicas. La evaluación post-ocupación, utilizada como método sistemático y rutinario de evaluación del desempeño físico de edificios, así como de la satisfacción de sus usuarios, se muestra un conjunto multi-métodos bastante pertinente para este propósito, a partir de directrices e insumos para recomendaciones, especificaciones técnicas, proyectos e intervenciones físicas en general con base en la elaboración de diagnósticos. Este artículo se propone realizar una discusión sobre la aplicabilidad de la EPO en edificios antiguos convertidos en museos, sobre la base de un ejemplo - estudio de caso, el Museo de la Imigración, São Paulo, Brazil.

PALABRAS CLAVES: evaluación post-ocupación; museo; edificio antiguo; mapas de diagnósticos y recomendaciones

ABSTRACT

Museological environments are very complex in terms of their preservation and management, as there is a need to preserve the building (often as an immobile collection item itself) and the movable collection, besides providing comfortable working conditions to the staff and enjoyment and comfort to various categories of visitors, from children to the elderly, including people with disabilities. This condition of equilibrium becomes even more complex when the building (property) is old, originally had

another use and then has been converted into a museum or cultural center, such as museum-houses. In other words, the adequate performance of old buildings in the context of immovable environments - mobile assets - users is of utmost importance for the preservation of built assets and requires a continuous research effort that provides a reasoned subsidy for management decisions and therefore interventions. The Post-Occupancy Evaluation, used as a systematic and routine method of measuring the physical performance of buildings, as well as the satisfaction of its users, shows a multi-method set quite pertinent for this purpose, from guidelines and inputs to recommendations, technical specifications designs and physical interventions in general based on the elaboration of diagnosis. This article aims to bring a discussion about the applicability of the POE in old buildings converted to museums, based on an example - case study, the Immigration Museum, São Paulo, Brazil.

KEYWORDS: post-occupancy evaluation; museum; old building; diagnostic maps and recommendations

1 INTRODUÇÃO

Até a Constituição Federal de 1988, o principal instrumento de preservação do patrimônio era o tombamento realizado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (<http://portal.iphan.gov.br>). Após essa data, outros foram criados e, com a instituição do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257), em 2001, a gestão do patrimônio pelos municípios ganhou importantes instrumentos urbanísticos, jurídicos e tributários (TORELLY, 2012). Entre eles estão: a desapropriação com títulos da dívida pública, o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, o imposto predial e territorial urbano progressivo no tempo, a usucapião especial de imóvel urbano, o direito de preempção, o direito de superfície, a outorga onerosa do direito de construir, as operações urbanas consorciadas, o consórcio imobiliário, o estudo de impacto de vizinhança e o plano diretor municipal (PINHEIRO, 2013).

Muitos desses instrumentos, entretanto, não garantem a preservação do patrimônio a longo prazo, sendo necessário que o município sistematize os instrumentos e elenque as medidas necessárias para a preservação e a conservação do mesmo na Lei de Proteção do Patrimônio (BRAZ, 2013). Além disso, é importante promover uma gestão integrada entre os diferentes órgãos municipal, estadual e o próprio IPHAN, uma vez que a maior parte dos documentos relativos à preservação apresentam-se como indicações, e não normas.

Dois documentos de grande relevância para a conservação e proteção dos patrimônios edificados fundamentam essas ideias: a Carta de Atenas (ICOMOS, 1931) e a Carta de Veneza (ICOMOS, 1964). Ambas apontam a manutenção constante como ação fundamental para a conservação da edificação e consideram adequado o emprego de novas tecnologias e materiais quando a intervenção for necessária, desde que não alterem a identidade do edifício. Além disso, apontam o uso da edificação como um elemento chave para a conservação do ambiente construído, uma vez que, como explica Cunha (2010), edificações ainda em uso apresentam manutenção mais efetiva e constante do que aquelas sem uso.

Nesse sentido, a instalação de museus em edifícios antigos tem se configurado como uma maneira de preservação, a exemplo da Casa de Rui Barbosa (CRB - <http://www.casaruibarbosa.gov.br>), localizada no Rio de Janeiro, que foi residência de Rui Barbosa até 1923, quando foi transformada no primeiro museu-casa do Brasil. Hoje a CRB possui um Núcleo de Preservação Arquitetônica que, por meio de seu Plano de Conservação Preventiva elaborado a partir da formação de diagnósticos, procura integrar ambientes imóveis e acervos móveis, de modo a estabelecer um sistema atualizado de informações relativas à edificação e voltadas à sua devida preservação.

Com vistas ao desempenho adequado desses edifícios, considerando a adequação do programa de necessidades e a funcionalidade usualmente são necessárias alterações nas instalações hidráulicas e elétricas, assim como relacionadas à acessibilidade, à segurança contra incêndio e patrimonial, às condições de conforto ambiental, dentre outras (GUIMARAENS, 2011). Como um exemplo de iniciativas nesse campo, para direcionar algumas dessas intervenções o Instituto Brasileiro de Museus (IBM) produziu os Cadernos Museológicos, organizados em dois volumes: o caderno destinado à Segurança em Museus (MOREIRA; ONO, 2011), o qual possui medidas de prevenção para segurança contra incêndio, segurança patrimonial e procedimentos de manutenção, entre outras; e o caderno destinado à Acessibilidade a Museus (COHEN; DUARTE; BRASILEIRO, 2012), contendo recomendações técnicas.

A partir do exposto coloca-se em evidência o potencial da aplicação da Avaliação Pós-Ocupação (APO) como método sistemático e rotineiro para aferição do desempenho físico de ambientes museológicos localizados em edifícios antigos, bem como da satisfação de seus usuários para sua preservação.

Esse artigo, apresenta a experiência realizada no Museu da Imigração do Estado de São Paulo, na qual foi feita a aplicação da APO a partir de uma diversidade de instrumentos com vistas a um diagnóstico que possibilitasse a melhor compreensão da relação entre os usuários (funcionários, visitantes e outros), o ambiente museológico edificado (acervo imóvel), a vida útil da edificação e de seu acervo (acervos móveis). Esta visualização do diagnóstico por meio de mapas pode, por sua vez, auxiliar na formulação de recomendações técnicas específicas e, portanto, nas tomadas de decisão dos gestores desses espaços museológicos (edifícios e áreas externas).

2 A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO DOS EDIFÍCIOS TOMBADOS

O Brasil não possui um sistema eficiente de manutenção para os seus edifícios em geral, sendo uma etapa ainda relativamente pouco considerada na prática profissional de projetos de edifícios ou mesmo ainda pouco explorada nos meios acadêmicos (NOUR, 2003). As falhas com origem nos projetos, nas intervenções físicas ou mesmo na denominada gestão de facilidades, sendo esta última decorrente, muitas vezes, da falta de conhecimento técnico relativo à conservação das edificações antigas, levam a patologias, à degradação e conseqüentemente afetam seu desempenho no decorrer do uso.

A manutenção corretiva, necessária em edificações que apresentam patologias, possui um custo 125 vezes maior do que o relativo a medidas adotadas na fase de concepção do projeto (BARBOSA et al., 2010). Considerando edificações antigas, cujas intervenções podem ter sido realizadas sem a preocupação necessária nas diversas etapas construtivas e com recursos tecnológicos e científicos escassos, esse valor pode ser ainda maior.

Assim, a manutenção preventiva e rotineira é fundamental para que os critérios de desempenho requeridos e pré-definidos em projeto – vida útil (tanto do sistema construtivo quanto das instalações e dos equipamentos) das edificações, principalmente as antigas – sejam mantidos. Para isso é importante que seja elaborado um “plano de conservação periódica” (MOREIRA; ONO, 2011), a partir de diagnósticos a respeito dos aspectos construtivos, históricos e sociais do edifício (PEREIRA, 2013). Esse plano deve ser constantemente atualizado e englobar todos os documentos relativos a edificação para que os procedimentos sejam mais ágeis e precisos. Tais procedimentos rotineiros são tanto mais importantes quanto mais antigo e relevante for o bem patrimonial.

Nesta direção, um dos principais desafios no campo da arquitetura está na adequação das intervenções possíveis com vistas às necessárias adequações contemporâneas ao uso sem, no entanto, ultrapassar os critérios de preservação do bem imóvel. Como, então, manter este equilíbrio?

Para auxiliar nesta tarefa, entende-se que as pesquisas aplicadas referentes ao ambiente construído e seus múltiplos contextos, tais como a APO, devem estar em constante atualização para o aprimoramento das técnicas construtivas e o desenvolvimento dos conceitos históricos relativos às intervenções. Dessa forma, as edificações poderão ser valorizadas bem como sua relação com a sociedade, uma vez que a aproximação entre patrimônio e usuário será favorecida.

3 ESTUDO DE CASO: MUSEU DA IMIGRAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

A APO tem se mostrado um conjunto de métodos e técnicas de extrema relevância para a qualidade do ambiente construído, tanto na etapa projetual, quanto em seu uso, na sua operação e manutenção (ORNSTEIN, 2017). Ela também se mostra pertinente para a melhora dos processos de readequação, restauro e uso de ambientes museológicos localizados em edifícios antigos e os que ainda serão implantados. Nesse sentido, ao realizar o cruzamento de informações “especialistas versus usuários” a APO agrega aos procedimentos e instrumentos já existentes no campo do restauro e da preservação de características físicas – a exemplo do Mapa de Danos, em que é definido o estado de conservação e a deterioração de uma edificação a partir da produção de uma base de dados (TINOCO, 2009) – o ponto de vista dos seus usuários (no caso, funcionários e visitantes).

A aplicação desse conjunto de procedimentos no Museu da Imigração do Estado de São Paulo (Figura 1) foi realizada no período de 01/12/2016 a 30/11/2017, como pesquisa de Iniciação Científica que recebeu apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Como metas principais do estudo encontram-se buscar modos para colaborar com a valorização do patrimônio museológico edificado e contribuir com as pesquisas na área de avaliação do ambiente construído em uso.

Figura 1: Portão de saída e edifício principal do Museu da Imigração.



Fonte: Acervo da autora.

O Museu da Imigração está localizado no edifício que abrigou a Hospedaria de Imigrantes do Brás de 1887 a 1978, período em que recebeu em torno de 2,5 milhões de pessoas (MOURA, 2008). Ele foi selecionado para a investigação pela relevância histórica do edifício, pelo amplo acervo móvel que ele abriga e pelo conjunto do museu possuir, além dos edifícios e das áreas expositivas, um grande jardim. A Hospedaria (uso original) foi construída para receber os imigrantes que vinham para o país trabalhar e organizar as contratações entre os estrangeiros e os fazendeiros. No ano de 1982 o edifício foi tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) e em 1986 foi transformado em Centro Histórico do Imigrante, o qual funcionava como centro de documentação. No ano de 1993, o edifício passou a abrigar a atividade de museu, sendo denominado Museu da Imigração. Em 1998 foi criado o Memorial do Imigrante, que agregava o Museu da Imigração, o qual fechou em 2010 para um processo de restauração. Em 2014 o conjunto foi novamente reaberto, desta vez como Museu da Imigração (<http://museudaimigracao.org.br/>).

O projeto original do edifício foi elaborado pelo engenheiro-arquiteto Matheus Häussler, se caracterizava por possuir dois pavimentos e altura de 12 metros; sua fachada externa era de tijolos aparentes, com caiação na parte interna, sendo a fachada de arquitetura eclética e neoclássica (MOURA, 2008). As fundações foram feitas em concreto e os alicerces em alvenaria. Já a estrutura do telhado era de madeira, assim como as colunas do pavimento superior e a caixilharia. As colunas do pavimento inferior eram de ferro fundido (PRATA, 2000). Em 1936 foi realizada uma nova reforma, na qual os tijolos aparentes foram revestidos por argamassa, característica que também foi mantida no restauro de 2010 (<http://museudaimigracao.org.br/o-museu/historico/>).

Esse último restauro, que foi iniciado em 2010, surgiu para sanar patologias e adequar o ambiente ao seu uso como museu, uma vez que o contexto urbano em que se insere exigia soluções técnicas que contivessem as inundações que acontecem naquela região. Por estar localizado em um local muito plano e próximo ao rio Tamanduateí, o museu sofria com enchentes e inundações em períodos de chuvas intensas. Para reter as águas pluviais o muro externo do lote foi elevado em 60 cm e tratado com materiais impermeabilizantes e 'respirantes', além disso, segundo o arquiteto responsável pelo restauro (entrevistado em 20/02/2017), nas duas entradas do lote foram implantadas comportas de aço reforçado com 1,2m de altura. O edifício principal ainda sofria com infiltração de águas de chuvas pelo telhado, pois as calhas não comportavam a grande quantidade de água recebida. Com o restauro, as prumadas existentes foram duplicadas para amplificar a drenagem do telhado e sanar essa dificuldade. Também foi feita a modernização das instalações elétricas, implantação de sistema de proteção contra incêndio, central de ar-condicionado e reforço estrutural de todo o edifício.

A Figura 2 indica a distribuição das áreas no edifício principal, edifício anexo da recepção e jardim. As áreas do museu que fizeram parte do estudo foram as que possuem maior contato com os visitantes: as áreas expositivas e de apoio (jardim, cafeteria, chapelaria, loja e sanitários).

Figura 2: Áreas dos ambientes do museu incluindo paredes (cálculo com base na situação física do museu no 1º semestre de 2017).

Ambiente	Área construída (m ²)	Ambiente	Área construída (m ²)
Edifício principal	2419,89 (cada pavimento)	Anexo da recepção	500
Sala de exposição temporária	193,0	Bilheteria	36,5
Hospedaria em movimento	175,3	Hall receptivo	87,0
Exposição de longa duração	1569,3	Cozinha do café	10,7
Chapelaria	24,6	Café interno	55,6
Loja	26,6	Café externo	59,0
CPPR	65,4	Sala dos educadores	45,0
Biblioteca	65,4	Recepção do educativo	55,0
Sala das comunidades	30,7	Sanitários	45,4
Sala de comunicação e conservação	45,4		
Sala do educativo	101,6		
Reserva técnica	620,6		
Fraldário	2,6		
Sanitários	106,0		
		Ambiente	Área (m²)
		Jardim	3237,3

Fonte: A pesquisa.

A visitação do Museu da Imigração é expressiva, considerado o contexto brasileiro nesse campo. Em 2017 ele recebeu 172.107 visitantes, uma média 14.343 visitantes por mês. Diante disso, a adequação arquitetônica e reorganização dos espaços visando melhor atender as necessidades dos usuários (funcionários, visitantes e outros) e do acervo foram importantes questões levadas em consideração para o restauro, complementando as atividades ligadas à questão patrimonial em si. Para tanto foram instalados elevador, corrimãos, sanitários e setor administrativo que atendesse a nova museografia. Além disso, o projeto promoveu a setorização de atividades, e a nova organização colocou em evidência ambientes destinados à visitação do público, à conservação do acervo e outras atividades.

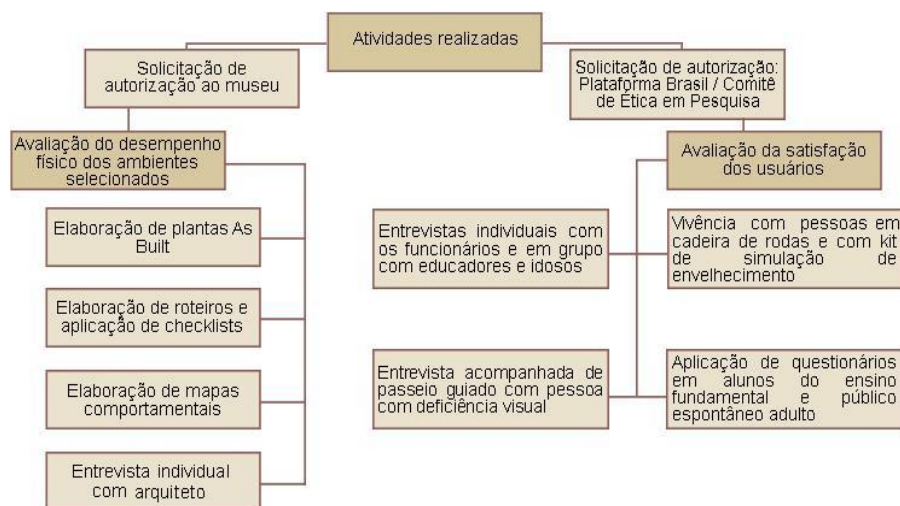
Ressalte-se, portanto, que o trabalho realizado se relaciona à conversão de um complexo edificado que, desde o século XIX e durante uma grande parte do século XX, foi utilizado como hospedaria, e somente no final do século passado passou por tombamento e foi transformado em Museu, com forte destaque para a documentação que preserva dos milhares de imigrantes de várias etnias que lá chegavam, de trem, via porto de Santos, em busca de uma vida melhor na cidade de São Paulo e outras. Nesse contexto, a mudança de uso – de hospedaria a museu – contemplando requerimentos distintos (em termos de época, critérios normativos de desempenho e características de uso) e mantendo a sua integridade física como patrimônio do estado de São Paulo, exigiu a adoção de procedimentos de acompanhamento das condições do bem imóvel a ser preservado (e dos bens móveis ali contidos) e do bem-estar dos seus novos usuários (visitantes e funcionários), configurando-se como uma excelente condição para realização de uma Avaliação Pós-Ocupação.

Métodos

Buscou-se a utilização de múltiplos instrumentos para uma avaliação completa do ambiente (VOORDT; WEGEN, 2013) e suas relações (GÜNTHER; ELALI; PINHEIRO, 2008), tanto do ponto de vista do especialista (avaliador) quanto do ponto de vista dos usuários, sempre com base em normas de desempenho, como a NBR 15575 (ABNT, 2013) e a NBR 9050 (ABNT, 2015).

O caráter técnico e antropológico da APO (HADJRI; CROZIER, 2009), bem como sua relação com a psicologia ambiental (BECHTEL; CHURCHMAN, 2002) foi levado em consideração para aproximar o pesquisador do usuário pesquisado e suas dinâmicas desenvolvidas no ambiente construído. As atividades realizadas estão elencadas no fluxograma abaixo (Figura 3):

Figura 2: Fluxograma de atividades.



Fonte: Elaborado pela autora.

A necessidade de aprovação dos instrumentos que possuem interface com os usuários e dos respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e dos Termos de Assentimento junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (sistema CEP/CONEP)² é um avanço para as pesquisas científicas, consistindo em formas de garantir o desenvolvimento adequado das atividades (ELALI, 2010) e proteção aos participantes e pesquisadores. Além disso, contribui para a preservação da confiança entre ambos (ABATE; KOWALTOWSKI; BERNARDI, 2014). Este procedimento foi seguido e os contatos diretos com os diversos usuários (realização de entrevistas, aplicação de questionários e outros) somente foram feitos após a referida aprovação.

A aplicação de instrumentos pouco usuais, no caso de ambientes museológicos como o mapa comportamental e o *kit* de simulação de envelhecimento, aliados aos instrumentos utilizados com maior frequência em APO, como as entrevistas (Figura 4) e questionários (18 aplicados em crianças de 8 a 14 anos e 80 aplicados em adultos), foi de extrema importância para o resultado final da pesquisa, uma vez que permitiu um conhecimento adequado das relações dos diversos perfis de usuários com o ambiente edificado e suas áreas externas.

Além disso, a aplicação dos *checklists* relativamente ao desempenho físico para aferir eventuais patologias (GOMIDE; FAGUNDES NETO; GULLO, 2016), verificar a segurança contra incêndio e a segurança patrimonial e sobre a acessibilidade, auxiliaram na elaboração do diagnóstico e das recomendações.

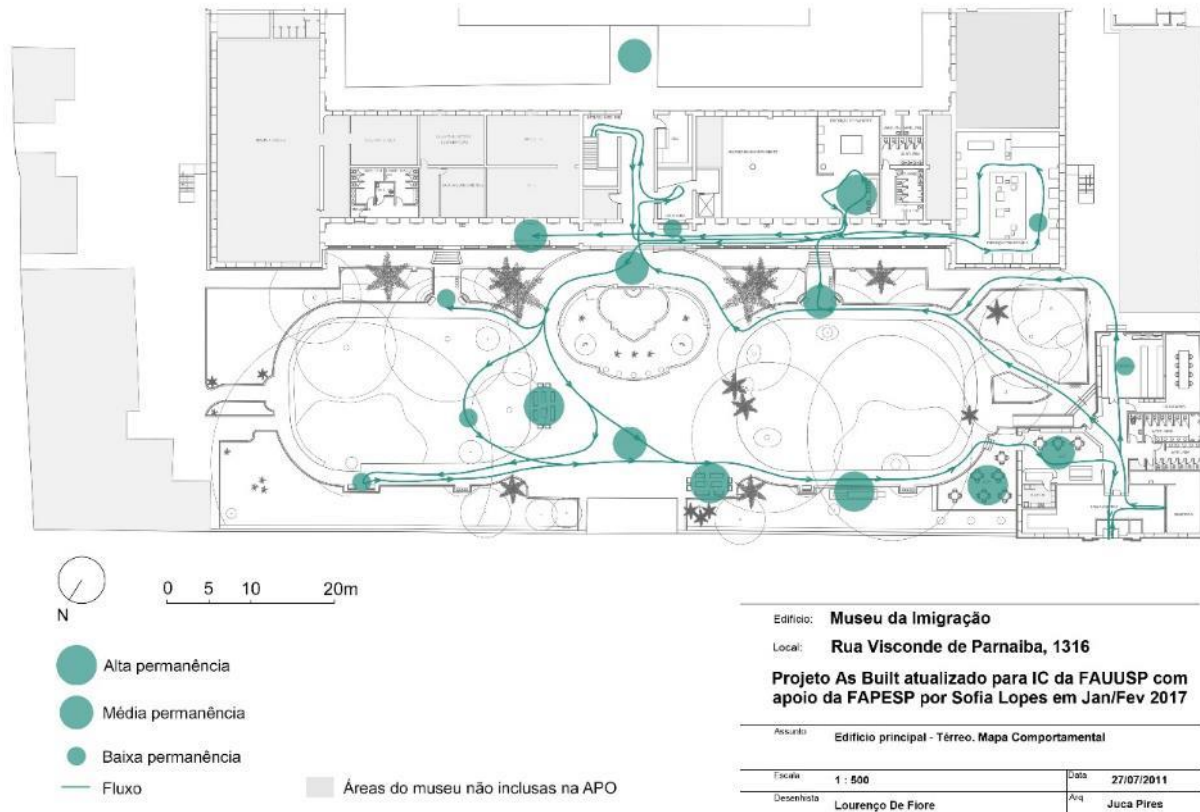
Figura 3: Entrevistas realizadas.

Perfil	Data	Tipo da entrevista
Responsável pela infraestrutura	26/01/2017	individual
Responsável pela conservação	07/02/2017	individual
Responsável pela comunicação museológica	07/02/2017	individual
Coordenadora técnica	09/02/2017	individual
Educadores	10/02/2017	em grupo
Arquiteto responsável pelo restauro	20/02/2017	individual
Pessoa com deficiência visual	22/02/2017	individual acompanhada de passeio guiado
Professora do ensino fundamental	09/03/2017	individual
Diretora	12/03/2017	individual
Idosas	27/05/2017	em grupo no formato grupo focal
Estudantes de arquitetura	03/06/2017	individuais acompanhadas de vivência com kit de simulação de envelhecimento e cadeira de rodas

Fonte: Elaborado pela autora.

O mapa comportamental (Figura 5) foi realizado a partir da observação naturalística (PINHEIRO; ELALI; FERNANDES, 2008) com vistas ao estudo da dinâmica existente entre os usuários e o jardim versus o edifício, como eles se apropriam desses ambientes e como o ambiente molda seu comportamento (QUEIROZ et al., 2013). O jardim é bastante utilizado pelos usuários, tanto pelos funcionários, os quais permanecem no ambiente no período do almoço e pausas, quanto pelos visitantes, os quais utilizam o jardim como local para piqueniques e para descanso e contemplação, em especial do próprio edifício do museu.

Figura 4: Mapa comportamental do edifício principal e térreo.



Fonte: Base gráfica cedida pelo museu – elaborado pela autora.

A utilização do *kit* de simulação de envelhecimento em conjunto com a vivência em cadeira de rodas, a entrevista individual acompanhada de passeio guiado com pessoa com deficiência visual e a entrevista em grupo no formato grupo focal com pessoas idosas foi empregado para a aferição da acessibilidade dentro do museu e também no trajeto desde o transporte público (estação Bresser-Moooca da linha vermelha do metrô) até o museu.

O *kit*, da empresa japonesa Koken³, possui componentes que diminuem a sensibilidade, como luvas, protetores auriculares, óculos redutor de visão, e outros que limitam os movimentos de braços, pernas, costas e mãos, além de pesos, simulando as perdas que surgem com o envelhecimento. Alguns dos acessórios do *kit* que simulam limitações físicas que poderiam interferir no conforto e aproveitamento de uma visita ao museu foram utilizados na vivência com duas alunas da disciplina optativa de graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP “Acessibilidade e Segurança de Edificações”, como exemplifica a Figura 6, abaixo.

A primeira estudante utilizou o redutor de movimento das costas e o redutor de movimento da perna direita com pesos acoplados, enquanto a segunda estudante utilizou os óculos redutores de visão, a bengala para auxílio e o redutor de movimento do braço direito com pesos acoplados.

Como as estudantes possuíam um olhar direcionado para possíveis pontos positivos da acessibilidade e aspectos a melhorar, a vivência foi bastante esclarecedora.

Figura 5: Vivência com *kit* de simulação de envelhecimento.

Fonte: Acervo da autora.

Resultados

A síntese dos diagnósticos e das recomendações foi organizada em um quadro síntese segundo os critérios: Acessibilidade (e, portanto, Segurança contra Acidentes), Segurança contra incêndio, Segurança patrimonial, Conservação, Leitura das exposições, Circulação e Conforto Lumínico.

Cada tema analisado, tanto os aspectos a melhorar quanto os positivos, foram localizados nos ambientes e suas avaliações (dos usuários e dos especialistas) comparadas para a elaboração do diagnóstico e das possíveis recomendações, sempre informando as Normas associadas, quando possível. Todos esses itens referentes às colunas do quadro foram analisados para cada tema de cada critério (linhas) como exemplifica a Figura 7.

A partir do quadro foram produzidos Mapas de Diagnósticos e Recomendações para facilitar a leitura e orientar “ações corretivas” se necessário (FRANÇA, 2011), organizados conforme a Figura 8, sobre o percurso da estação Bresser-Moooca do metrô até a entrada do Museu da Imigração, o jardim e o edifício da recepção, o térreo do edifício principal e o segundo pavimento do edifício principal.

Ambos consideraram os prazos para a realização das intervenções (curto prazo – 6 a 12 meses, médio prazo – 13 a 24 meses e longo prazo – 25 a 36 meses), os níveis de risco para os usuários e o próprio museu (0 – sem riscos ou riscos mínimos, 1 – risco baixo, 2 – risco moderado, 3 – risco alto), e as normas associadas, sempre que pertinente.

Assim, a aplicação da APO ao Museu da Imigração permitiu elencar em quadros sínteses e em mapas os diagnósticos para os ambientes em uso estudados e a satisfação dos usuários, o que contribuiu para a produção, na medida do possível, de recomendações para os próprios ambientes museológicos estudados de caso e a possível reprodução destes instrumentos (modelos de quadros - tabelas e de bases gráficas ou plantas - mapas) em outros edifícios e ambientes de mesma natureza (museológica).

Figura 6: Organização do quadro síntese e recorte

Critério	Tema	Ambiente	Avaliação dos usuários (entrevistas, questionários, grupos focais, vivências)	Avaliação do especialista (<i>checklist</i> , mapa comportamental, passeios guiados, entrevista com o arquiteto)	Diagnóstico	Normas Associadas	Recomendação	Níveis de risco (0, 1, 2, 3)	Prazos (curto, médio, longo)



	Tema	Ambiente	Avaliação dos usuários (entrevistas, questionários, grupos focais, vivências)	Avaliação do especialista (<i>checklist</i> , mapa comportamental, passeios guiados, entrevista com o arquiteto)	Diagnóstico	Normas Associadas	Recomendação	Níveis de risco (0, 1, 2, 3)	Prazos (curto, médio, longo)
Acessibilidade	Corrimão	Rampa de acesso ao metrô	Os corrimãos no patamar da rampa de acesso ao metrô estão interrompidos	Os corrimãos da rampa de acesso ao metrô deveriam ser contínuos ao longo de toda a extensão da rampa, inclusive nos patamares, entretanto os patamares não possuem corrimão	Os corrimãos da rampa de acesso ao metrô não deveriam ser interrompidos	NBR 9050 (ABNT, 2015)	Devem ser instalados corrimãos no patamar da rampa de acesso ao metrô	2	curto
	Grelha	Rampa de acesso ao metrô	A grelha possui um desnível que trava a cadeira de rodas ao final da rampa, não sendo possível prosseguir	O início da rampa de acesso ao metrô possui uma grelha inclinada e com desnível em relação à rampa que impede a passagem de cadeira de rodas	Grelha mal instalada impede o percurso independente de pessoas em cadeira de rodas	NBR 9050 (ABNT, 2015)	Colocar nova grelha de maneira que ela não fique inclinada e não tenha desnível em relação à rampa	3	curto
	Passeios	Percurso metrô-museu	Os passeios possuem muitos desníveis e obstáculos que dificultam o acesso de pessoas com deficiência e pessoas idosas, principalmente	Os passeios possuem muitos desníveis, fissuras e inclinação acentuada nos acessos para veículos, o que dificulta o percurso	Os passeios possuem muitos obstáculos que dificultam o acesso dos usuários ao museu	NBR 9050 (ABNT, 2015)	Realizar a recuperação dos passeios e adequar sua inclinação	3	curto

Fonte: Acervo da autora.

Figura 7: Organização dos Mapas de Diagnósticos e Recomendações.



Fonte: Elaborado pela autora.

4 OS LIMITES DA PESQUISA

Os diversos instrumentos utilizados nesta pesquisa apresentam vantagens e desvantagens em sua aplicação, conforme segue:

(i) mapa comportamental

Permite a análise de como os usuários se relacionam com o ambiente, entretanto, não é possível conhecer a motivação de suas escolhas. Além disso, a observação por longos períodos pode fazer com que ações dos usuários não sejam mais percebidas pelo observador (RHEINGANTZ, 2009). Para evitar esse inconveniente, as observações foram feitas no decorrer de parte da pesquisa, para haver um espaçamento entre os dias e não ocorrer o condicionamento do olhar.

(ii) checklist

Vantajoso para a verificação de atendimento às normas de segurança e de desempenho físico de forma sistematizada para um levantamento eficiente no decorrer de vistorias técnicas. Entretanto, pode induzir o olhar se direcionado a apenas alguns critérios e temas e fazer com que não sejam anotados ou mesmo observados outros aspectos não previstos no formulário, mas igualmente importantes na avaliação do especialista.

(iii) kit de simulação de envelhecimento

Os acessórios simulando limitações físicas permitem a aferição de elementos construtivos e situações nos ambientes que podem passar despercebidos por pessoas que não apresentam deficiências.

Entretanto, pelo fato dos usuários vestidos com partes do *kit* não estarem acostumados a lidar com as perdas que surgem com o envelhecimento, faz necessário um treinamento prévio, para que não ocorram distorções quanto às respostas no decorrer da vivência proposta.

(iv) entrevistas individuais

As entrevistas permitem um conhecimento aprofundado dos temas em estudo - técnico e no seu cotidiano - em um curto período de tempo pelo grande volume de argumentos. Além disso, possibilita uma melhor compreensão da relação do entrevistado com o ambiente e, em geral, consiste em um instrumento que deixa o usuário confortável para dar sua opinião. Por outro lado, entrevistas, individuais para serem eficazes, exigem roteiros bem formulados (estruturados) para que se atinja os objetivos da pesquisa.

(v) entrevistas em grupo

As entrevistas em grupo têm o potencial de ampliar a discussão sobre o tema estudado e proporcionar maior quantidade de argumentos sobre cada questão do que a entrevista individual. Entretanto, a possibilidade de o entrevistado ser influenciado por seus pares é maior em um conjunto de pessoas.

(vi) questionários

Os questionários associados predominantemente a escalas de valores possibilitam via de regra, a medição (quantitativa) da satisfação de uma amostra significativa de usuários, além de uniformidade na avaliação. Por outro lado, pode apresentar percentuais elevados de perguntas sem respostas (não se aplica ou nenhuma das anteriores) e, em alguns casos, dificuldades de aplicação. Nessa pesquisa, por exemplo, a aplicação de questionários em crianças e adolescentes foi feita em uma amostra bastante inferior à planejada (amostra de 140 crianças e adolescentes e 80 adultos aprovada na Plataforma Brasil), uma vez que apenas um estabelecimento de ensino em uma única turma aceitou realizar a atividade, totalizando 18 questionários de alunos do ensino fundamental. Apesar dos esforços, tanto do museu em contatar as escolas que agendaram visitas, quanto da pesquisadora em buscar escolas próximas ao museu que aceitassem realizar a atividade (por meio de contato telefônico e visitas), não foi possível ampliar a amostra. Com relação aos questionários aplicados em visitantes adultos, foi atingida a amostra aprovada na Plataforma Brasil de 80 questionários.

A estratégia de pesquisa – de caráter exploratório e quali-quantitativo - contemplando múltiplos métodos e instrumentos compensou as possíveis perdas derivadas de cada escolha, como o número limitado de questionários aplicados em crianças, e possibilitou a elaboração de um conjunto de resultados comparativos consistente e confiável.

A pesquisa em APO evidenciou a relevância da abordagem multimétodos para uma avaliação adequada, ao mesmo tempo em que destacou os desafios e as limitações de levantamentos de campo que buscam associar pontos de vistas dos especialistas com a satisfação dos usuários de ambientes de grande complexidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ambientes museológicos, em especial os localizados em edifícios antigos que foram convertidos em museus, requerem métodos de gestão eficientes e acompanhamento frequente quanto às questões de preservação e, como todo ambiente construído, devem satisfazer as necessidades de seus usuários (funcionários, visitantes e outros). Estas ações, são significativamente complexas, especialmente devido aos limites – necessários – impostos pelas diretrizes de preservação, ao mesmo tempo em que há que se realizar adaptações (e muitas vezes ampliações) físicas para usos diferenciados dos originais. Temas como acessibilidade e segurança, dentre outros, e mesmo em edifícios antigos, devem ser obrigatoriamente considerados nos programas de necessidades voltados a tais adequações.

A APO, em conjunto com os métodos já existentes para a aferição do estado de conservação de edifícios antigos pode ser utilizada para a produção de diagnósticos que promovam melhorias ambientais (PREISER; WATSON; HILL, 2012) de valia para a preservação da edificação, para prolongar a vida útil da mesma e promover conforto e fruição para os usuários, ao levar em conta não só os aspectos técnicos-construtivos, mas também os relativos à funcionalidade e às formas de ocupação do espaço. Assim, sua aplicação periódica e com vistas à alimentação de bancos de dados contribui para a boa prática arquitetônica (IMMS; CLEVELAND; FISHER, 2016) nesses ambientes (museológicos).

Os Quadros Síntese e os Mapas de Diagnósticos e Recomendações, são instrumentos que contribuem com essa finalidade, por apresentarem os resultados, diagnósticos e recomendações encontrados de forma fundamentada cientificamente, o que facilita a avaliação e a tomada de decisões pelos agentes responsáveis.

Além disso, favorece possíveis consultas futuras a partir da localização em planta dos aspectos avaliados anteriormente. Assim, a gestão eficiente, a realimentação da própria avaliação, bem como do processo de projeto são viabilizados.

Os Quadros Síntese e os Mapas de Diagnósticos e Recomendações decorrentes da APO no futuro devem se transformar em ferramentas automatizadas inseridas, por exemplo, em Plataforma *Building Information Modeling* (BIM) a partir da qual poderão ser consultadas e atualizadas constantemente pelos gestores dos edifícios antigos e de seus acervos (imóveis e móveis) com vistas às ações permanentes de preservação e de restauro dos bens patrimoniais.

6 AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio e concessão da bolsa de Iniciação Científica (processo nº2016/13531-2).

À equipe do Museu da Imigração do Estado de São Paulo pela contribuição no decorrer da pesquisa.

7 REFERÊNCIAS

ABATE, P. T.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; BERNARDI, N. Questões éticas na pesquisa em Avaliação Pós-Ocupação (APO). In: XV ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ENTAC). *Anais do.....* Porto Alegre: ENTAC/ANTAC, Nov. 2014. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac/entac2014_artigos.html>. Acesso em: 26 Dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT. 2015.

_____. *NBR 15.575: Edificações Habitacionais – Desempenho*. Rio de Janeiro: ABNT. 2013.

BARBOSA, M. T. G. et al.. Patologias de Edifícios Históricos Tombados. In: I ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO (ANPARQ). *Anais do.....* Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/173/173-737-1-SP.pdf>>. Acesso em: 04 Abr. 2018.

BECHTEL, R. B.; CHURCHMAN, A. *Handbook of environmental psychology*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.

BRAZ, P. R. M. *A postura da municipalidade na preservação do patrimônio cultural urbano*. In: AZEVEDO, P. O. D.; CORRÊA, E. L. (Orgs.). *Estado e Sociedade na Preservação do Patrimônio* (pp. 127-150). Salvador: EDUFBA. 2013.

COHEN, R.; DUARTE, C.; BRASILEIRO, A. *Acessibilidade a Museus*. Brasília: Ministério da Cultura / Instituto Brasileiro de Museus, 2012. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade_a_museu_miolo.pdf>. Acesso em: 08 Mar. 2017.

CUNHA, C. R. *Restauração: diálogos entre teoria e prática no Brasil nas experiências do IPHAN*. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

ELALI, G. A. Avaliação Pós-Ocupação e responsabilidade social: uma relação a ser sempre (re)discutida. *Gestão e Tecnologia de Projetos*, v.5, n.2, 2010, pp. 3-17. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/50984/55057>>. Acesso em: 23 Abr. 2018.

FRANÇA, A. J. G. L. *Ambientes contemporâneos para o ensino aprendizagem: Avaliação Pós-Ocupação aplicada a três edifícios escolares públicos, situados na região metropolitana de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-09092011-110428/pt-br.php>>. Acesso em: 29 Abr. 2017.

GOMIDE, T. L. F.; FAGUNDES NETO, J. C. P.; GULLO, M. A. *Engenharia Diagnóstica em Edificações*. São Paulo: PINI, 2016, 424p.

GUIMARAENS, M.C.A. *Modernização em museus – Museu Histórico Nacional e Museu Nacional de Belas Artes (Rio de Janeiro, Brasil)*. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2011, 333p.. Disponível em: <http://www.museologia-portugal.net/files/upload/doutoramentos/maria_conceicao_guimaraes_1.pdf>. Acesso em: 23 Abr. 2018.

GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações. In: PINHEIRO, J. Q.; GÜNTHER, H. (Orgs.). *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa ambiente*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008, pp. 369-396.

HADJRI, K.; CROZIER, C. Post-occupancy evaluation: purpose, benefits and barriers. *Facilities – Emerald Group Publishing*. Vol 27, n. 1/2, 2009, p. 21-33.

- IMMS, W.; CLEVELAND, B.; FISHER, K. (Ed.) *Evaluating Learning Environments*. Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers, 2016, 257p.
- INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES. *Carta de Veneza, 1964*. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>>. Acesso em: 08 Abr. 2017.
- _____. *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments – 1931*. Disponível em: <<http://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-enfrancais/ressources/charters-and-standards/167-the-thens-charter-for-the-restorationof-historic-monuments>>. Acesso em: 08 Abr. 2017.
- MOREIRA, K. B.; ONO, R. *Segurança em Museus*. Brasília: Ministério da Cultura – Instituto Brasileiro de Museus, 2011. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Seguranca-em-Museus.pdf>>. Acesso em: 08 Mar. 2017.
- MOURA, S. *Memorial do Imigrante: A imigração no Estado de São Paulo*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. 2008.
- MUSEU DA IMIGRAÇÃO. Histórico. Disponível em: <<http://museudaimigracao.org.br/o-museu/historico/>>. Acesso em: 21 Abr. 2017.
- NOUR, A. A. *Manutenção de edifícios – diretrizes para elaboração de um sistema de manutenção de edifícios comerciais e residenciais*. Monografia de MBA. Escola Politécnica. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003. Disponível em: <http://poli-integra.poli.usp.br/library/pdfs/afec8c6f865996dd38234d992ad89093.pdf>. Acesso em: 04 Abr. 2018.
- ORNSTEIN, S. W. *Avaliação Pós-Ocupação no Brasil, 30 anos: o que há de novo?* *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, v.2, n.2. Ago. 2017. Disponível em: < <http://www.revistaprojetar.ct.ufrn.br/index.php/revprojetar/article/view/209/11>>. Acesso em: 30 Mar. 2018.
- PEREIRA, A. R. R. *Operações de reabilitação de edifícios antigos – organização de um sistema de informação transversal a todo o processo*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Engenharia. Universidade do Porto. Porto, Portugal, 2013. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65443/2/27232.pdf>>. Acesso em: 04 Abr. 2018.
- PINHEIRO, A. G. *Instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade em prol da preservação do patrimônio ambiental urbano*. In: AZEVEDO, P. O. D.; CORRÊA, E. L. (Orgs.). *Estado e Sociedade na Preservação do Patrimônio* (pp. 101-126). Salvador: EDUFBA. 2013.
- PINHEIRO, J. Q.; ELALI, G. A.; FERNANDES, O. S. *Observando a Interação Pessoa-Ambiente: Vestígios Ambientais e Mapeamento Comportamental*. In J. Q. Pinheiro & H. Gunther (Orgs.). *Métodos de pesquisa nos estudos pessoa ambiente*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2008.
- PRATA, J. M. *Hospedaria dos Imigrantes: reflexões sobre o patrimônio cultural*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.
- PREISER, W. F.E.; WATSON, C. ; HILL, S. M. *Enhancing Building Performance*. London: Wiley-Blackwell, 2012.
- QUEIROZ, V. M. et al.. *Avaliação Pós-Ocupação em Museus: uma análise dos instrumentos para avaliar a satisfação dos usuários*. In: *Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído; Encontro Brasileiro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Construção*, Campinas. Porto Alegre: ANTAC, 2013.
- RHEINGANTZ, P. A. et al.. *Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. (Coleção PROARQ). Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 2009. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/prologar/assets/obs_a_qua_lugar.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- TINOCO, J. E. L. *Mapa de Danos – Recomendações básicas*. *Textos para Discussão do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada (CECI)*, v.43, série 2 (Gestão de Restauro) Olinda: CECI, 2009.
- TORELLY, L. P. P. *Notas sobre a evolução do conceito de patrimônio cultural*. *Fórum Patrimônio - Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável*, v.5, n.2. Belo Horizonte: Jul.-Dez. 2012.
- VOORDT, T.; WEGEN, H. *Arquitetura sob o olhar do usuário*. São Paulo: Oficina de Textos. 2013.

NOTAS

¹ Artigo elaborado a partir da pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida com apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP no período de 01/12/2016 a 30/11/2017 (processo nº2016/13531-2).

² O CEP indicado na Plataforma Brasil foi o da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo. CAAE: 62386916.0.0000.5390. N° do parecer: 1.890.052.

³ Empresa japonesa que fabrica próteses de pele humana para enxertos e modelos para ensaios médicos. Fonte: <http://ograndecurioso.blogspot.com.br/2011/04/empresa-japonesacria-simulador-de.html>. Acesso em: 19 Jun. 2017.

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

REABILITAÇÃO EDILÍCIA: UM DIÁLOGO SOCIAL

REHABILITACIÓN EDILICIA: UN DIALOGO SOCIAL

BUILDING REHABILITATION: A SOCIAL DIALOGUE

MARTINS, JULIANA CAVALINI

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru, e-mail: arq.julianacavalini@hotmail.com

SALCEDO, ROSIO FERNÁNDEZ BACA

Pós-Doc em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" – UNESP/Bauru, e-mail: rosiofbs@faac.unesp.br

RESUMO

No Brasil, a indústria da construção civil é preparada para realizar obras novas, apresentando nesse quesito avanço tecnológico e controle na eficiência e gestão de qualidade, no entanto, no que diz respeito à reabilitação de edifícios, nosso país é incipiente, se comparado com alguns países europeus, onde existe um domínio e controle sobre a reabilitação de edifícios em todos os seus processos, que vão desde o planejamento e diagnóstico, até a execução e avaliação do uso social da obra. Com o envelhecimento do parque imobiliário edificado nos grandes centros urbanos brasileiro, inseriu-se, a partir dos anos 2000 nas agendas de debates políticos, a possibilidade de aproveitamento dos edifícios existentes nessas regiões os quais se encontram em estado de abandono e degradação. A exemplo de outros países, entende-se que esse estoque de edificações pode ser reabilitado e destinado ao uso de Habitação Social. Essa modalidade de intervenção, além de contribuir para a diminuição do déficit habitacional brasileiro, contribui também para a preservação do patrimônio arquitetônico edificado e renovação de áreas degradadas nos centros urbanos. Voltado para a proposta de ações de reabilitação edilícia, este artigo, através de um estudo de caso italiano, tem como objetivo mostrar como a experiência europeia poderia ser agregada às novas experiências brasileiras, a fim de melhorar a qualidade das intervenções habitacionais no Brasil. O diagnóstico se dá por meio do Método da Arquitetura Dialógica, entrevista com gestores do programa habitacional italiano e aplicação de questionários com os moradores do edifício estudado. A pesquisa mostra que a reabilitação de edifícios ociosos e/ou abandonados nas áreas centrais das nossas cidades seria uma estratégia política, social e urbana eficiente, pois, além de cumprir com a função social da propriedade, atenderia a demanda por habitação de uma grande parcela da população de baixa renda, excluída dos meios normais de compra e financiamento imobiliário, diminuiria consideravelmente o enorme déficit habitacional que existe atualmente, além de preservar o patrimônio arquitetônico e a ambiência dos centros urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: reabilitação de edifícios; dialogia arquitetônica; habitação de interesse social.

RESUMEN

En el Brasil, la industria de la construcción es apta para realizar edificaciones nuevas, presentando avance tecnológico y control en la eficiencia y gestión de calidad en este aspecto, sin embargo, cuanto a la rehabilitación, el Brasil es incipiente si comparado con algunos otros países europeos, donde existe un dominio y control sobre la rehabilitación de edificios en todos los procesos, los cuáles van desde el planeamiento y diagnóstico, hasta la ejecución y evaluación del uso social de la obra. Con el envejecimiento del parque inmobiliario edificado en los grandes centros urbanos brasileños, fue introducida en los debates políticos la posibilidad de aprovechamiento de las viviendas existentes en esas regiones que se encuentran abandonadas y degradadas. Al ejemplo de otros países, se entiende que estos estocques de edificaciones pueden ser rehabilitados y destinados al uso de vivienda social. Esa modalidad de intervención, allende contribuir para la disminución del déficit habitacional brasileño, contribuye también para la preservación del patrimonio arquitectónico edificado y renuevo de las áreas degradadas en los centros urbanos. Retornando para la propuesta de acciones de rehabilitación edilicia, este artículo, a través de un caso de estudio italiano, tiene por objetivo mostrar como la experiencia europea podría ser agregada a las nuevas experiencias brasileñas, con la finalidad de mejorar la calidad de las intervenciones habitacionales en el Brasil. El diagnóstico se da por medio del Método de la arquitectura dialógica, entrevista con los administradores del programa de vivienda italiano y aplicación de cuestionarios con los moradores del edificio estudiado. La investigación muestra que la rehabilitación de edificios degradados o abandonados en las regiones centrales de nuestras ciudades son una estrategia política, social y urbana eficiente, pues, allende cumplir con la función social de la arquitectura, atendería a la demanda por vivienda de una gran parte de la población con renta baja, excluida de los medios normales de compra y financiamiento inmobiliario, disminuiría considerablemente el gran déficit de vivienda actual, además de preservar el patrimonio arquitectónico y la ambiencia de los centros urbanos.

PALABRAS CLAVES: rehabilitación de edificios; dialogía arquitectónica; vivienda de interés social.

ABSTRACT

In Brazil, the construction industry is prepared to carry out new works, presenting technological progress and control in efficiency and quality management in this regard, however, as far as rehabilitation is concerned, our country is incipient compared to some European countries, where there is a mastery and control over the rehabilitation of buildings in all its processes, ranging from planning and diagnosis, to the execution and evaluation of the social use of the building. With the aging of the buildings built in the great Brazilian urban centers, was included in the political debates the possibility of taking advantage of the existing dwellings in these regions that are in a state of abandonment and degradation. Following the example of other countries it is understood that these buildings can be rehabilitated and destined to the use of Social Housing. This modality of intervention, besides contributing to the reduction of the Brazilian housing deficit, also contributes to the preservation of built architectural heritage and renovation of degraded areas in urban centers. Aimed at the proposal of rehabilitation actions, this article, through an Italian case of the study, aims to show how the European experience could be added to the new Brazilian experiences, in order to improve the quality of housing interventions in Brazil. The diagnosis is given through the Method of Dialogical Architecture, interview with the managers of the Italian housing program and application of questionnaires with the residents of the building studied. The research shows that a rehabilitation of abandoned buildings in the central areas of the cities would be an efficient political, social and urban strategy to fulfill the social function of the architecture, besides meeting the demand for housing of a large part of the poor population, would reduce the housing deficit, in addition to preserving the urban architectural patrimony.

KEYWORDS: building rehabilitation; architectural dialogue; housing of social interest.

1 INTRODUÇÃO

O patrimônio construído é a acumulação de esforços herdados por uma sociedade que expressa seu desenvolvimento habitacional e a capacidade de investimento da comunidade através do tempo. Esse patrimônio é um capital concentrado, cujas possibilidades de aproveitamento através de operações de reabilitação, reciclagem e reutilização não podemos deixar de lado (GUTIÉRREZ, 1992).

Quando se fala de projetos e investimentos na área da construção civil brasileira, a reabilitação de edifícios é um tema que caminha pelas bordas das discussões políticas.

Discute-se muito sobre as gestões nos empreendimentos, os custos, a necessidade de desenvolver legislações específicas para esse segmento, o potencial e as demandas de mercado, no entanto, as iniciativas voltadas à reabilitação de edifícios ainda não representam uma parcela significativa nas pautas das reuniões e nos investimentos públicos, diferente do que acontece em alguns países europeus, tais como Itália, França, Inglaterra, Alemanha, Espanha, Portugal, entre outros.

A reabilitação de edifícios deveria estar no centro das pautas das políticas públicas, sobretudo como alternativa para a promoção de habitação popular, pois considerando a demanda por habitação social e o estoque de edifícios abandonados e degradados existente, principalmente nos grandes centros urbanos, esse estoque pode ser a chave, se não para a solução, ao menos a amortização do déficit habitacional que atinge a população de baixa renda em nosso país, ou seja, converter os edifícios abandonados em edifícios habitacionais por meio da reabilitação pode ser uma das alternativas para a questão habitacional.

Segundo Croitor (2008), o mercado europeu da construção, em 2005, foi responsável por movimentar 642 bilhões de euros. Desse total, aproximadamente 47% foram aplicados em obras de reabilitação de edifícios residenciais, pois consideraram essa categoria mais econômica e eficiente do que a demolição seguida de uma reconstrução ou uma construção nova.

Tal categoria de intervenção ganha ainda mais força quando considerados os edifícios localizados nos centros históricos ou grandes centros urbanos, pois, na maioria dos casos são edifícios antigos, degradados pela ação do tempo ou abandonados pela população local que se deslocou para as novas áreas de desenvolvimento da cidade, mas que expressam a história e a identidade do lugar. Por esse motivo, muitos países europeus vêem a importância de se preservar tais edifícios e o caminho para essa preservação é a reabilitação.

Em São Paulo, a reabilitação de edifícios para habitação social tem como prioridade a revitalização da região central que entrou em decadência a partir da década de 1970.

No início dos anos 2000, foram criados programas públicos destinados ao aproveitamento do estoque imobiliário existente, dentre os programas destacam-se, por exemplo, o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) e o Programa Morar no Centro, ambos destinados à reabilitação de edifícios para a população com renda mensal de até seis salários mínimos. No entanto, uma avaliação realizada em um destes edifícios reabilitados pelo PAR (Edifício Maria Paula), na cidade de São Paulo, mostrou que existem lacunas no Programa e que tais lacunas resultam em prejuízo para a qualidade dessas novas habitações.

De igual modo, na Itália existem programas públicos para reabilitação de edifícios, no entanto, esses programas estão avançados em suas estruturas legislativas e na prática de requalificação de áreas degradadas e reabilitação de edifícios, a exemplo do *Programmi di Recupero Urbano* (PRU).

Frente a essa constatação, este trabalho traz uma análise do *Residencial San Basilio*, implementado pelo *Programmi di Recupero Urbano* (PRU), na cidade de Roma, Itália, cujo objetivo é mostrar quais experiências desse estudo de caso italiano poderiam ser agregadas às experiências brasileiras atuais, a fim de melhorar a forma de intervenção destinada a conferir adequadas características de qualidade, desempenho, segurança e funcionalidade nos edifícios com potencial para serem reabilitados no Brasil.

A escolha do estudo de caso italiano se deu devido às estratégias de preservação consolidadas e bem sucedidas das instrumentalizações legislativas italiana, destinadas à reabilitação urbana e de edificações para habitação social, criado no âmbito de uma política habitacional em nível federal, atuante desde os anos 80.

A avaliação do estudo de caso será apresentada através de uma leitura estruturada pelo Método da Arquitetura Dialógica, além dos resultados de uma entrevista com gestores do programa habitacional (PRU) e resultados de aplicação de questionários com os moradores do *Residencial San Basilio*.

Em linhas gerais, o Método Dialógico está baseado nas teorias de Mikhail Bakhtin, Paul Ricoeur e Joseph Muntañola, os quais defendem que todo objeto arquitetônico possui uma dimensão histórica, pois está inserido em um contexto histórico, político, econômico e social e que todo elemento histórico depende do tempo e de um lugar, no qual a dialogia permite fazer a relação entre o objeto de estudo com o seu contexto (o ambiente, o entorno).

Dessa forma, o Método Dialógico permite uma leitura completa do objeto arquitetônico em três tempos: o tempo da prefiguração, ou seja, do projeto arquitetônico, o tempo da configuração, que diz respeito ao edifício reabilitado e a refiguração, correspondendo ao uso social do edifício, ou seja, entender o que os moradores pensam sobre a habitação que receberam.

O método é uma forma de avaliar a qualidade do morar e por isso considera também o contexto em que o edifício está inserido, ou seja, a ambiência¹ urbana.

Com a leitura que o Método Dialógico proporciona, é possível avaliar se as propostas projetuais, as intervenções, o que recebe o morador e o espaço urbano dialogam entre si, entendendo que, se existe tal diálogo, a obra apresenta qualidade.

Os questionários aplicados aos moradores dos edifícios tiveram por finalidade conhecer a qualidade do ambiente reabilitado, saber se a moradia atende às necessidades das famílias, o que eles pensam sobre o local onde o edifício está inserido, entre outras questões relacionadas.

Por fim, foi realizada uma entrevista com um dos arquitetos da ATER-Roma envolvido com o *Programmi di Recupero Urbano* (PRU) para conhecer a demanda, o critério de escolha das famílias que receberam a moradia reabilitada e o processo projetual.

Todas as fotos apresentadas neste artigo é resultado de uma pesquisa *in locu* realizada pela autora.

Frente ao exposto, este artigo vem tratar não apenas da temática da reabilitação que, como já foi apresentado, é de extrema relevância para as questões patrimoniais e econômicas, mas tratará também da reabilitação de edifícios como promoção social, pois, como narra Bonduki (2014), “na história da arquitetura e urbanismo brasileiro, a habitação social sempre foi tratada como um objeto de segunda categoria diante dos edifícios monumentais e das residências da elite”.

Em resumo, o tema apresentado é a reabilitação de edifícios e o objeto de estudo é a habitação.

O objetivo é mostrar quais experiências do programa habitacional italiano, experiente e consolidado, podem ser agregadas aos futuros programas de reabilitação habitacional brasileiro, ou seja, um modelo de iniciativa e ação pública para ser agregado às experiências de intervenções em nosso país, experiência esta tão importante, pois contribuiria para o aumento da qualidade de vida e diminuição do déficit habitacional da população de baixa renda nos grandes centros urbanos.

2 POR QUE REABILITAR?

Para discorrer sobre o tema cabe, antes de tudo, definir seu conceito.

O termo reabilitação é definido pelo Projeto Reabilita como sendo:

O processo pelo qual o imóvel ou bem urbanístico pode ser recuperado de maneira a contribuir não só para os moradores e proprietários do imóvel, como também em uma escala mais ampla, como um processo a interferir em toda uma área urbana (REABILITA, 2007, *apud* CROITOR, 2008).

Para Barrientos e Qualharini (2002), reabilitação é:

Reforma gerenciada de uma construção, visando a sua adaptação às novas necessidades dos usuários ou a otimização das atividades desempenhadas por ela com o objetivo de prolongar a vida útil da edificação, proporcionar a modernização de suas funcionalidades e promover a possibilidade de redução do custo de utilização, através da implantação das tecnologias disponíveis (BARRIENTOS; QUALHARINI, 2002).

Atualmente, muitos são os questionamentos sobre qual seria a melhor ação, ou a mais viável: construir novo ou reabilitar?

Autores como Croito (2008), Jesus (2008), Rolnik (2007) entre outros, defendem que, considerando o aproveitamento da estrutura dos edifícios, a infraestrutura existente, a localização, o controle do espraiamento das cidades e o cumprimento da função social da propriedade, que desde a Constituição de 1988 nosso ordenamento jurídico entende que as propriedades devem cumprir uma função social e não ficar servindo de “engorda” para o setor imobiliário, fica claro que o ato de reabilitar edifícios é uma ação viável para o poder público, ainda mais quando se trata em converter o estoque imobiliário ocioso nos centros urbanos em habitação de interesse social, pois esta seria uma forma de controle de produção irregular de habitação nas áreas periféricas das cidades e melhoria na qualidade da habitação popular.

A reabilitação reduz o custo da moradia para o Estado, diferente do que ocorre com as construções novas, sobretudo em áreas periféricas, onde o poder público é obrigado a levar infraestrutura, onerando a implantação do projeto. Lembrando que, em se tratando de empreendimentos para habitação social, é fundamental pensar nas formas de economia de investimento, uma vez que os recursos destinados para tal são sempre limitados.

Segundo Silva (2004), reabilitar um edifício transforma a sua relação com a vizinhança. Além de atrair novos usuários para a região, modifica a paisagem urbana e proporciona melhoria da qualidade de vida dos habitantes locais.

Em 2017, o Plano Municipal de Habitação divulgou uma estatística mostrando o déficit habitacional da capital paulista. Mais de 369 mil famílias sem habitação e o parque imobiliário edificado e vazio na cidade, segundo o último censo do IBGE (2010), apontava para cerca de 290 mil imóveis vazios. Esses dados mostram que existe um problema a ser enfrentado e a reabilitação de edifícios na cidade seria uma alternativa para diminuir esse problema.

3 CIDADE DEMOCRÁTICA: UM DIÁLOGO ENTRE O PASSADO E AS NOVAS EXIGÊNCIAS SOCIAIS

Segundo o Estatuto das Cidades (2001), o Brasil, é um dos países que mais rapidamente se urbanizou em todo o mundo. Em 50 anos o país rural se transformou em um país eminentemente urbano, onde 82% da população moram em cidades. Esse processo de transformação do habitat e da sociedade brasileira produziu uma urbanização predatória e desigual.

As densas e grandes cidades se expandiram, formando regiões metropolitanas com extensas periferias ocupadas pela população pobre, expulsa das áreas centrais ou atraída de outros pontos do território brasileiro em busca de trabalho, renda e acesso a bens, serviços e equipamentos urbanos.

Hoje, os moradores das periferias continuam desprovidos de infraestrutura básica, cada dia mais distantes dos centros urbanos e ainda têm que enfrentar em seus obrigatórios deslocamentos para as áreas centrais o insuficiente e caro sistema de transporte (LABINUR, 2005).

Para Labinur (2005) a distribuição dos benefícios decorrentes do processo de urbanização é historicamente injusta e resultante de décadas de descaso, de incompreensão, de preconceito, e de atuação privilegiada, voltada apenas para alguns setores da cidade, e o quadro urbano atual se constitui em um dos maiores desafios neste século.

Como aponta Bonduki (2014), há mais de 100 anos, no Brasil, atuações sucessivas foram comprovadamente insuficientes para diminuir ou resolver as questões mais agudas da maioria da população brasileira, que é pobre, e vive precariamente em nossas cidades.

É frente a esta situação que este trabalho vem mostrar como seria possível, através de um exemplo eficiente e consolidado, melhorar a qualidade dos programas habitacionais para a população de baixa renda, no Brasil, tornando nossas cidades mais democráticas.

A consolidação de uma cidade democrática deveria ser o objetivo central da instrumentação de uma política urbana com gestores comprometidos efetivamente com a defesa do interesse geral acima dos particulares. Tal situação, normal nos países desenvolvidos, resulta um desafio de enormes proporções para os países de baixo nível de desenvolvimento, como o Brasil, onde a persistência da desigualdade e injustiça social coloca em crise a legitimidade das representações dos setores menos favorecidos e transforma o regime democrático em uma questão de aparência e não de essência (GHIONE, 2014).

Para Ghione (2014), as instituições democráticas estão constituídas, as leis são formuladas, mas os efeitos não chegam à sociedade e isso se manifesta cruamente nas precárias condições de urbanidade das cidades.

A desintegração social se torna crítica quando os interesses setoriais e políticos definem políticas e leis que beneficiam uma parte minoritária e estimula a exclusão da maioria.

Na realidade das cidades brasileiras, um compromisso essencial com a democracia deve estar relacionado com a liberdade de usufruto dos espaços urbanos, sem constrangimentos, com ofertas de mobilidade e acessibilidade qualificadas, e em brindar oportunidades de desenvolvimento social e pessoal a todos os cidadãos, sem distinção de classe social, condição econômica, racial, religiosa ou qualquer outra que impeça uma natural integração entre os habitantes de um conglomerado urbano (GHIONE, 2014).

Tal consideração objetiva um olhar crítico no modelo de cidade, especialmente nas periferias urbanas e nos grandes centros abandonados, onde está concentrado o maior nível de exclusão e carência de oportunidades de desenvolvimento. O conceito político de reparação social deve tanto orientar as estratégias de atuação urbana, como facilitar a acessibilidade e melhorar as condições de habitação.

Para Ghione (2014) um preconceito que merece ser superado é que pobre não merece arquitetura qualificada. Ao contrário, “só arquitetura e espaços públicos de qualidade poderão oferecer os lugares e soluções necessárias para elevar a autoestima social, dignificar os setores carentes e iniciar um processo efetivo de reconversão e reparação social”. Só assim a democracia terá condições de ser considerada plena, com benefícios para todos os cidadãos.

Portanto, arquitetura qualificada para todos, sob diretrizes urbanísticas inteligentes e sensíveis é uma causa comprometida com a democracia e necessárias para construir uma cidade integrada e justa, ou seja, uma cidade democrática.

Não é possível pensar em uma cidade democrática se nos centros urbanos existe uma maioria carente sem oportunidades de desenvolvimento, se o direito de mobilidade se transforma em uma aventura cotidiana e a falta ou precariedade das habitações é assombrosa.

4 MÉTODO DA ARQUITETURA DIALÓGICA

O método da arquitetura dialógica, com base na dialogia de Mikhail Bakhtin é entendido como a relação cronotópica do texto (edifício) com seu contexto (lugar onde o edifício está inserido, seja ele urbano ou não), nas dimensões tempo-espaço de Paul Ricoeur (2003) caracterizadas por: prefiguração, configuração e refiguração e articuladas com as três dimensões dialógicas da topogênese de Joseph Muntañola que são a estética, a ética e a ciência.

No Brasil, as primeiras pesquisadoras a trabalharem com essa perspectiva metodológica foram as autoras deste artigo, cujo primeiro trabalho produzido foi a dissertação de mestrado de Martins (2016), com co-tutoria de Joseph Muntañola pela Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona/Espanha.

Atualmente, um grupo de estudos liderado por Rosio F.B. Salcedo, na FAAC/UNESP, campus de Bauru, dá continuidade à pesquisa sobre o Método Dialógico.

Neste Método, a analogia da concepção dialógica com a arquitetura é construída por Joseph Muntañola.

Nesta pesquisa, parte-se da ideia de que o objeto arquitetônico possui uma dimensão histórica, pois está inserido em um contexto histórico, político, econômico e social.

Entende-se também que todo elemento histórico depende do tempo e de um lugar, no qual a dialogia permite fazer essa relação entre o edifício com o seu entorno.

Para fazer essa leitura histórica e entender se o edifício dialoga com o entorno, tomou-se como roteiro as fases da hermenêutica de Paul Ricoeur (2003) que definem os três tempos básicos de uma obra, que são:

1. **Prefiguração:** Diz respeito ao projeto arquitetônico original. O que pensaram os arquitetos, os idealizadores da obra, as necessidades da época em quem o edifício foi projetado.
2. **Configuração:** A construção do edifício ou a reabilitação. Entender se o projeto foi executado exatamente como proposto ou se houveram alterações.
3. **Refiguração:** Diz respeito ao uso social da obra, ou seja, a opinião das pessoas que utilizam o espaço projetado e edificado. Nessa fase é possível entender se o projeto levou em consideração as necessidades dos usuários ou não.

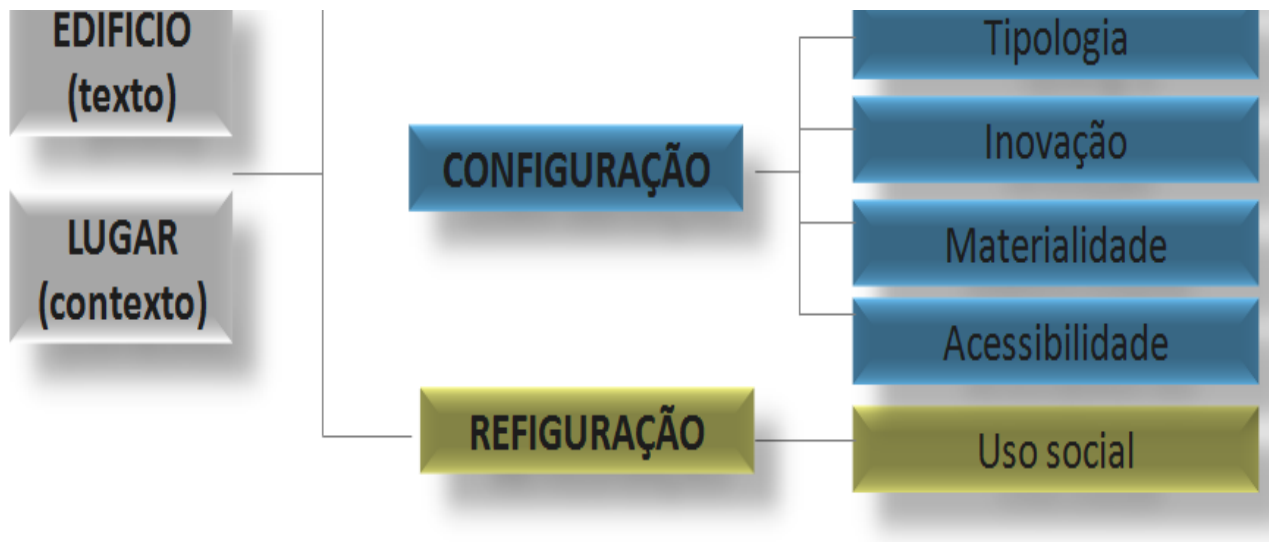
No entanto, para realizar a análise dialógica, através das três fases *ricoeurianas* foi necessário definir elementos/critérios capazes de analisar detalhadamente o objeto de estudo em cada uma das três fases.

Esses elementos foram encontrados na topogênese de Muntañola que afere o objeto arquitetônico baseado na ciência (fundamentação teórica, tecnologia), na estética (que retira do lugar as forças que impulsionam a criação do projeto) e na ética que revela o *saber fazer*, o *fazer bem feito* pelo arquiteto.

Dessa forma, a dialogia de Bakhtin, as fases da hermenêutica de Paul Ricoeur e os critérios de interpretação dados pela topogênese de Muntañola, constituem o Método da Arquitetura Dialógica (Tabela 1), que em sua totalidade, permite a leitura e a compreensão de obras arquitetônicas.

Tabela 1: Síntese do Método Dialógico

BAKHTIN	RICOEUR	MUNTAÑOLA
Dialogia	Hermenêutica	Topogênese
Estabelece a relação entre o texto (edifício) e seu contexto (entorno).	Analisa o texto e o contexto através dos tempos de uma obra.	Cria critérios de análise para cada tempo da obra.



Fonte: Produzido pela autora.

5 REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS NA ITALIA: APRENDENDO COM EXPERIÊNCIAS CONSOLIDADAS

A crônica carência de habitação social também constitui uma parte relevante e morfologicamente reconhecível dos centros urbanos consolidados na Itália.

Segundo o Censo FEDERCASA (2008), com um estoque de aproximadamente 940 mil habitações populares produzidas até os dias de hoje na Itália, aproximadamente 768 mil moradias foram adquiridas por meio de programas de reabilitação edilícia.

Segundo Trusiani (1999), na Itália, a gestão pública na área habitacional busca um sistema articulado entre os setores público e privado. Embora essa relação público/privado não seja desejada, ela é reivindicada, tornando-se o elemento estruturante de todo o processo, bem como a condição indispensável para iniciar toda a operação de requalificação urbana e reabilitação de edifícios. Tal cooperação se traduz na oportunidade de aumentar a disponibilidade financeira e melhorar a eficiência da administração pública por meio da organização, comunicação, transparência, investimentos, fiscalização, etc.

Segundo o arquiteto Roberto Fantastichini da ATER-Roma (*Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale pubblica del Comune di Roma*), envolvido com o desenvolvimento do *Programmi di Recupero Urbano* (PRU), objeto de estudo deste trabalho, em uma entrevista realizada pela autora no dia 09/04/2015 relata que, nos

primeiros anos da década de 1990 uma nova fase de planificação urbanística foi constituída pela Lei nº 457/78, inciso IV que previu na recuperação do patrimônio edificado e degradado um novo tipo de instrumentalização urbanística. Essa Lei passou a regulamentar as zonas não edificadas e a redisciplinar realidades territoriais e urbanas edificadas, atuando por meio de Programas habitacionais, dentre eles o *Programmi di Recupero Urbano* (PRU), um programa nacional, gerido pelo Ministério Público do Trabalho que constitui um instrumento urbanístico executivo e sistemático que atua por meio de um conjunto de ações coordenadas, sobre as temáticas da urbanização, o meio ambiente e o meio edilício.

Segundo Roberto Fantastichini, os objetivos do PRU são: a criação, a manutenção e a modernização das obras de urbanização primária e secundária, com especial atenção para os problemas de acesso às redes de transporte público e acessibilidade urbana. Visa melhorar a qualidade da paisagem urbana, por meio da inclusão de mobiliários urbanos adequados, preservação das áreas verdes, a recuperação e reabilitação de edifícios com obras de manutenção, restauração, renovação conservadora, reestruturação, modernização e integração da habitação com o ambiente urbano.

Trusiani (1999) ressalta que o PRU não se limita a avaliar e/ou buscar apenas a qualidade interna da habitação, mas também a qualidade do contexto urbano, por meio de ações integradas.

Fantastichini relata ainda que, a atuação do PRU considera a qualidade da intervenção, seja em nível arquitetônico e/ou urbano, evidenciando que a ação não pode ser caracterizada como uma operação aritmética, mas o resultado de uma série de considerações tais como: compatibilidade econômica, relação custo/qualidade e fator ambiental.

O *Programmi di Recupero Urbano* (PRU) destina-se às seguintes categorias da população: sem-teto ou com alojamento precário, famílias com problemas habitacionais graves, pessoas que são assistidas pelos serviços sociais, portadores de deficiência física, pessoas com mais de 65 anos, famílias com 3 ou mais filhos dependentes, jovens casais, mãe solteira com pelo menos 1 filho dependente, família muito numerosa, habitar com mais de 1 núcleo familiar dentro da mesma residência, famílias despejadas e estudantes que não são beneficiados por um apoio financeiro.

Na entrevista, foi revelado que o valor da habitação, pago pelos moradores, varia de acordo com o tamanho da habitação e de acordo com a renda familiar. Estão incluídos no valor das prestações o pagamento de água, energia e aquecimento de ambiente. Por lei, cada família só pode investir até 17% da renda mensal com o pagamento da moradia.

Com relação às tipologias habitacionais, em casos de reabilitação ou reforma de edifícios, o PRU admite áreas construídas de até 120m².

Dessa forma, pode-se dizer que o programa habitacional (PRU), desenvolvido na Itália, não atua de forma pontual no problema, mas trata de um saneamento do território, prevê a recuperação do tecido construtivo, além de intervenções de requalificação e renovo urbano global que reorganizam as funções, as atividades e os equipamentos no contexto urbano da cidade, favorecendo automaticamente a qualidade dos edifícios que serão reabilitados e também daqueles que não precisam de intervenção, ou seja, promove uma relação dialógica entre edifício e contexto urbano.

Reabilitação de edifício habitacional: Residencial San Basilio

O Residencial *San Basilio* é um exemplo de intervenção edilícia pública, realizada através do *Programmi di Recupero Urbano* (PRU) em Roma, na Itália.

Esse estudo de caso será apresentado de acordo com a estrutura de leitura projetual definida pelo Método Dialógico. Esse Método é uma forma de avaliar a qualidade do morar.

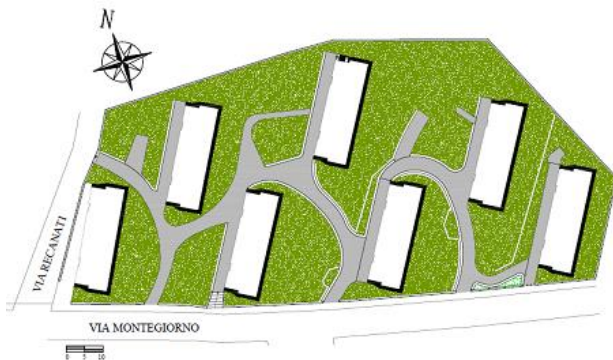
Prefiguração

O Residencial *San Basilio* data do ano de 1954 e está localizado no contexto do Bairro *San Basilio*, centro urbano consolidado da cidade de Roma (Figura 1).

Figura 1 - Planimetria geral do Residencial *San Basilio* inserido na malha urbana de Roma.

Fonte: Mencagli (2011), adaptado pela autora.

O residencial é composto por sete edifícios (Figura 2) de quatro pavimentos, avarandados, de estilo modernista, dispostos espacialmente em blocos lineares, classificados como “palazza”, (construção econômico-popular da tradição romana) (Figura 3).

Figura 2 - Planimetria geral do Conjunto Residencial *San Basilio* com seus sete blocos em diagonal

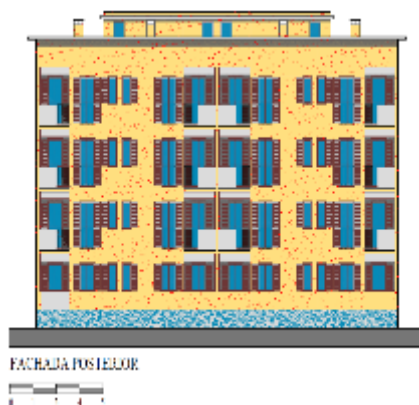
Fonte: ATER - Roma (2015), adaptado pela autora.

Figura 3 - Conjunto Residencial *San Basilio*

Fonte: ATER – Roma.

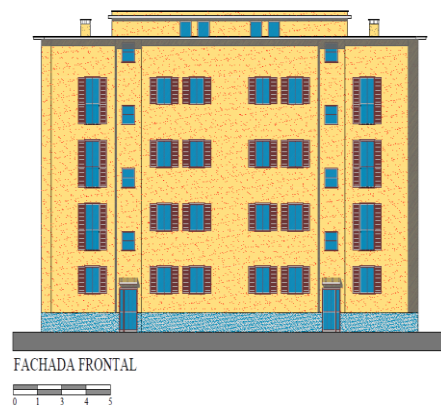
Todos os blocos foram construídos com alvenaria portante, sem revestimento externo, piso cerâmico 20cm x 20cm nas áreas de circulação, escadas em concreto polido, portas e janelas de madeira e pedra retangular de concreto na área externa do edifício. A cobertura foi construída com laje impermeabilizada e revestida com piso cerâmico (Figuras 4 e 5).

Figura 4 - Fachada leste original, antes da reabilitação



Fonte: ATER - Roma (2015).

Figura 5 - Fachada Oeste original, antes da reabilitação



Fonte: ATER - Roma (2015).

O *San Basílio* foi prefigurado e configurado com duas tipologias de habitação: com dois e três dormitórios, sala, cozinha, banheiro e varanda.

As áreas por apartamento variam de 39m² a 52,8m² (Tabela 2).

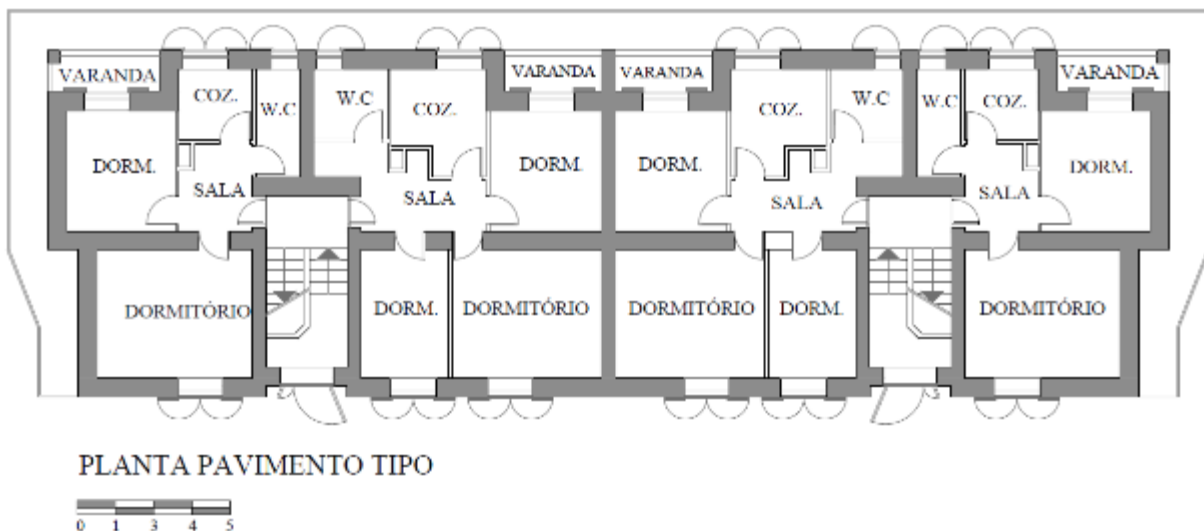
Tabela 2 - Tipos de cômodos e áreas por tipologia de habitação no Residencial *San Basílio*

TIPOLOGIAS ARQUITETÔNICAS	m ²	varanda	sala	dormitório	banheiro	cozinha
Tipologia 01	39,3	01	01	02	01	01
Tipologia 02	52,8	01	01	03	01	01

Fonte: Produzida pela autora.

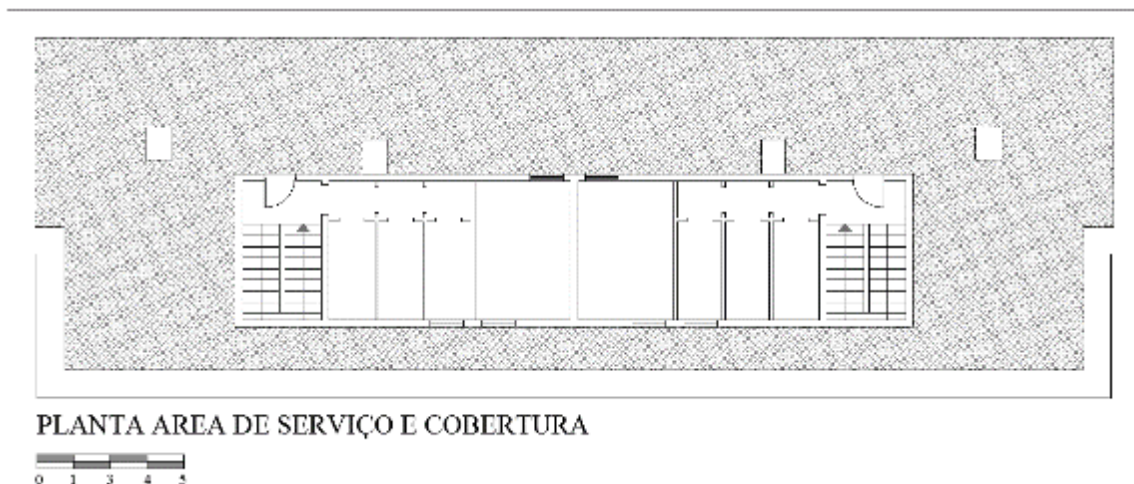
Antes da reabilitação, os blocos residenciais estavam configurados com dezesseis apartamentos, cada pavimento abrigava quatro unidades habitacionais. As unidades apresentavam em cada pavimento duas tipologias distribuídas de maneira espelhada. A lavanderia era coletiva e estava localizada na laje de cobertura do edifício. Os acessos eram realizados somente por escadas (Figuras 6 e 7).

Figura 6: Planta original do pavimento tipo nos Edifícios do *San Basílio*.



Fonte: Martins (2016).

Figura 7 - Planta da Cobertura e área de serviço coletiva do Residencial *San Basílio*, antes da reabilitação.



Fonte: ATER - Roma (2015).

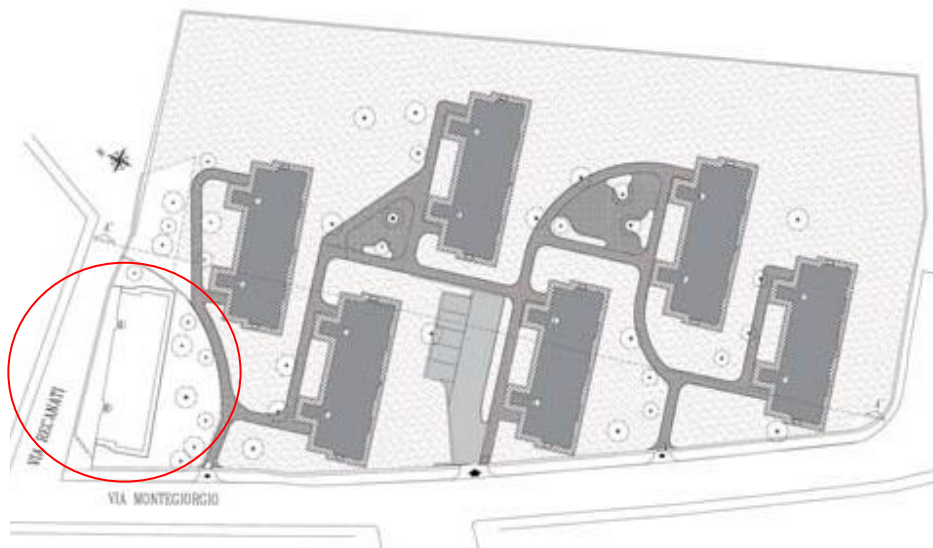
Nos anos 70 e 80, devido à falta de manutenção dos edifícios e ausência de serviços de suporte social público, deu-se início um processo de degradação do Residencial. As janelas de madeira e o telhado dos edifícios se deterioraram com a ação das chuvas, provocando grandes estragos no interior dos apartamentos como infiltrações e mofo. As instalações hidráulica e elétrica apresentaram problemas pela falta de manutenção e já não eram suficientes para atender a demanda do edifício. As áreas livres entre os blocos dos edifícios estavam abandonadas e eram utilizadas como depósito para entulhos. As figuras 9 e 10 mostram o estado degradado que os edifícios atingiram antes da reabilitação.

Após leitura da área e, segundo o plano de intervenções urbanísticas de Roma (art. 11 da Lei 493/93), ficou definido que o edifício adjacente à Via Recanati não seria reabilitado, pois a lei supracitada previa a ampliação desta Via, atingindo a área deste edifício o qual deveria ser demolido (Figura 08).

Segundo relato adquirido por meio da entrevista na ATER-Roma, não seria financeiramente viável recuperar este edifício para demoli-lo pouco tempo depois. Tal ação evidencia o planejamento integrado entre intervenção edilícia e intervenção urbana no Programa.

Posteriormente, as famílias deste edifício serão realocadas para outro edifício, no mesmo bairro.

Figura 8 - Planimetria geral do Residencial *San Basilio*, com a previsão de demolição do edifício adjacente à Via Recanati.



Fonte: Mencagli (2011).

As figuras 9 e 10 mostram o edifício que será demolido e não foi reabilitado. Os outros 6 edifícios se encontravam no mesmo estado de degradação antes da reabilitação.

Figura 9: Fachada degradada antes da reabilitação.



Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 10: Fachada degradada antes da reabilitação.



Fonte: Acervo da autora (2015).

Configuração

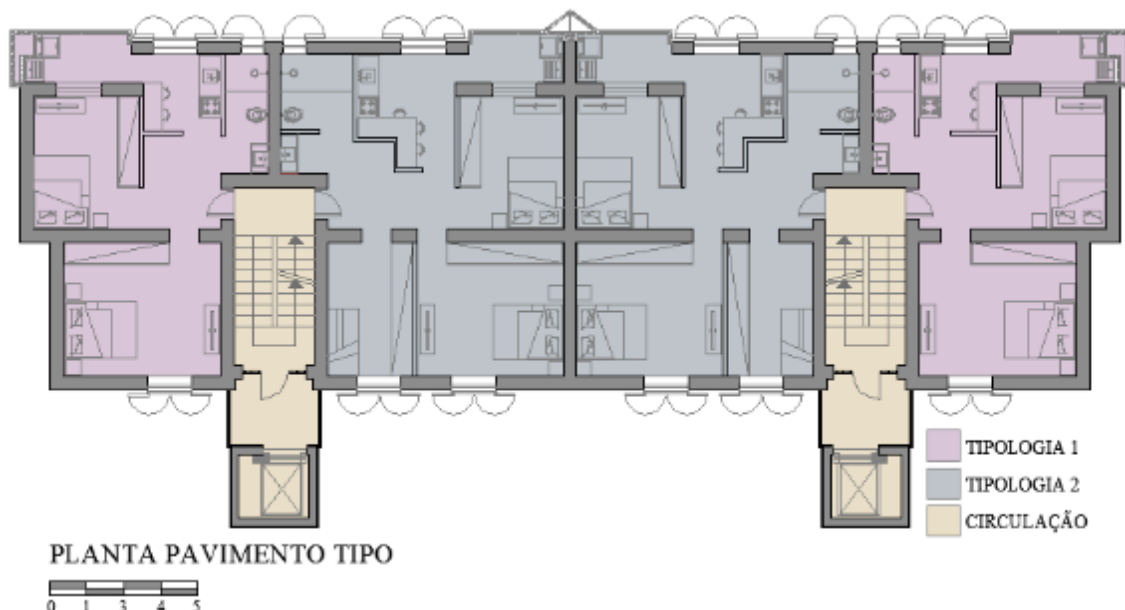
Em função da área degradada, da circulação realizada somente através das escadas e dos serviços de lavanderia coletiva dos edifícios existentes no residencial *San Basilio* que não satisfaziam mais as necessidades atuais dos moradores, a ATER-Roma constatou a necessidade de potencializar as necessidades e expectativas sociais dos moradores. Assim, a intervenção no *San Basilio*, com ênfase no social, no urbano e na tecnologia moderna seria a base de partida para desenvolver um programa de requalificação para a habitação social.

Os gestores da ATER-Roma, responsáveis pela criação e desenvolvimento do projeto de reabilitação, considerando a história social, a cultura, a memória e a identidade do bairro, decidiram manter os edifícios e a população residente no mesmo local, além de buscar preservar o máximo possível os aspectos arquitetônicos dos edifícios, reabilitando-os com a criação de novos usos e formas que atenderiam as necessidades dos seus usuários.

Em 2000, o *San Basilio* foi reabilitado pela ATER-Roma. Atualmente, o Residencial é servido de transporte público, comércio, serviços e áreas verdes, graças à ação do PRU que não intervém apenas no edifício, mas abrange toda a área envoltória do complexo habitacional, por meio de um projeto de requalificação urbana. É um projeto completo para que a região possa se autossustentar e se desenvolver.

As tipologias dos apartamentos permaneceram as mesmas, pois os edifícios construídos originalmente com alvenaria estrutural não possibilitaram alterações nas paredes internas (retirá-las, trocar de lugar ou abrir vãos), pois poderiam comprometer a estrutura dos edifícios. A varanda recebeu fechamento para criar o espaço da lavanderia, que antes da reabilitação era coletiva (Figura 11).

Figura 11: Planta Tipo do edifício após a reabilitação.



Fonte: Martins (2016).

Quando questionados sobre terem “perdido” a varanda do apartamento, os moradores disseram que não consideram isto um aspecto negativo da intervenção, pois os espaços abertos e coletivos do *San Basilio* foram requalificados e a incorporação da lavanderia dentro de cada unidade habitacional era uma exigência dos próprios moradores.

Para garantir a acessibilidade das unidades habitacionais, foram instalados elevadores anexos ao corpo do edifício. Os blocos de elevadores foram construídos com estrutura independente de modo que, se houver a necessidade de retirá-los deste contexto, a tipologia arquitetônica dos edifícios não sofrerá nenhum prejuízo estético, mantendo suas características originais (Figuras 12 e 13).

Figura 12: Edifício reabilitado.



Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 13: Edifício reabilitado.



Fonte: Acervo da autora (2015).

Foram recuperadas as esquadrias de madeira que estavam em mau estado de conservação.

Algumas, ao longo do tempo haviam sido substituídas pelos próprios moradores por esquadrias metálicas, no entanto, o projeto previu a reposição dessas esquadrias por outras (novas) que pudessem recompor as características originalidade do edifício.

Foram substituídos todos os sistemas de energia elétrica, água, esgoto e aquecimento dos apartamentos, pois o sistema antigo gerava maior gasto de energia, o que não é interessante, sobretudo em se tratando de um projeto destinado à população de baixa renda, cujas condições econômicas para a manutenção e despesas mensais com a moradia são limitadas.

A materialidade construtiva original dos edifícios não garantiam as condições mínimas de conforto necessário dentro dos apartamentos, tampouco contemplava sistemas que pudessem diminuir o consumo de energia previsto na norma vigente DPR 412/93, que coloca em primeiro plano a necessidade de reduzir o consumo de energia dispersa pelo edifício.

A solução foi a implantação de um sistema de captação de energia solar nas paredes externas (por meio de placas metálicas) e na laje de cobertura, por meio de painéis de poliuretano de alta densidade, colocados diretamente sobre a estrutura de laje.

As placas metálicas fecharam as varandas e as isolaram termicamente com aplicação de painéis constituídos de duas folhas de lâmina de alumínio e entre elas um estrado de poliestireno. Os painéis captam a radiação solar para aquecimento da água no edifício.

Além disso, se posteriormente for proposto o retorno das varandas, basta retirar os painéis e a composição arquitetônica original reaparece (Figuras 14 e 15). Essa configuração segue as recomendações de intervenções no patrimônio arquitetônico proposto por Brandi (2000) que trata da utilização de materiais de fácil remoção de forma a permitir futuras intervenções².

Figura 14: Fechamento das varandas com placas de alumínio após a reabilitação do *San Basilio*

Fonte: Acervo da autora (2015).

Figura 15: Detalhe das placas metálicas usadas para fechamento das varandas no *San Basilio*.

Fonte: Acervo da autora (2015).

As paredes externas de alvenaria foram revestidas com uma categoria de gesso que fornece isolamento térmico e acústico, substituindo o reboco de cimento que estava deteriorado.

O interior das unidades habitacionais foi recuperado, substituídos os pisos e as louças sanitárias.

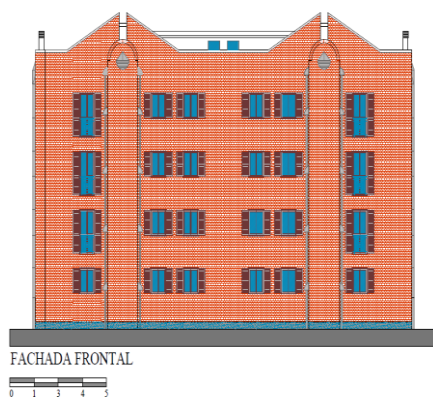
O gesso isolante é protegido por um revestimento (cortina de tijolos) com uma espessura de 1 cm que desenvolve as funções de proteção e acabamento, mantendo a transpiração da parede (Figuras 16, 17 e 18).

Como relatado anteriormente, o PRU recebe verba tanto do setor público (verbas municipais, regionais e federais) quanto do setor privado.

De acordo com os gestores da ATER-Roma, a cada dois anos realiza-se um Censo para comprovar o valor da renda das famílias beneficiadas pelo Programa, assim, faz-se um reajuste das prestações para mais ou para menos. Tal critério mostra a importância de se manter uma fiscalização pós-ocupação.

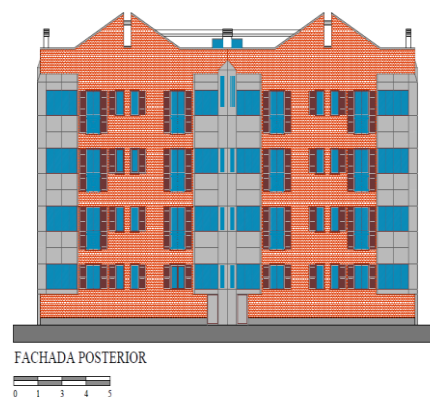
Quanto à distribuição dos apartamentos, esta ocorre de acordo com o número de pessoas que compõe as famílias.

Figura 16 - Fachada Leste do projeto de reabilitação do Residencial *San Basilio*.



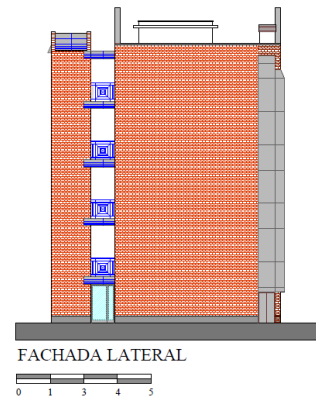
Fonte: ATER - Roma (2015)

Figura 17 - Fachada Oeste do projeto de reabilitação do Residencial *San Basilio*.



Fonte: ATER - Roma (2015).

Figura 18 - Fachada Lateral do projeto de reabilitação.



Fonte: ATER - Roma (2015).

Refiguração

Foram aplicados questionários com os moradores do Residencial *San Basilio* para entender o grau de satisfação com relação à unidade habitacional, pois como indicam os teóricos que fundamentam o método dialógico, uma construção só tem qualidade quando dialoga entre si a arquitetura, o entorno e o usuário. Esses três elementos devem estar em equilíbrio (dialogar) para que se possa obter qualidade de vida no ambiente construído. Portanto, a opinião dos moradores é fundamental para avaliação da qualidade do programa.

Seguem algumas das respostas:

Quando questionados sobre a importância de morar no *San Basilio*, todos dos entrevistados disseram estar habituados com o bairro, sentem-se seguros e não pensam em se mudar.

Quando perguntados sobre o que eles gostam e o que não gostam na arquitetura do Edifício após a reabilitação, a maioria dos entrevistados (75%) gosta do volume que a caixa do elevador criou na fachada do edifício, dizem que *“deixou o prédio bonito”*.

Quando perguntados se a qualidade de vida melhorou ou piorou depois da intervenção no edifício, 100% dos entrevistados disseram que a situação melhorou, porque antes da intervenção eles estavam vivendo em uma situação de completo abandono *“os apartamentos estavam caindo aos pedaços, tinha infiltração, chovia dentro dos apartamentos localizados no último pavimento, tinha mofo nas paredes e as instalações elétricas apresentavam muitos problemas”*. *“Agora, não temos mais problemas com a chuva, as instalações foram refeitas, ganhamos um espaço de lazer e temos os elevadores que facilitou a nossa vida”*, relataram os moradores.

Sobre a área construída por habitante nos apartamentos, 70% disseram que se sentem confortáveis, os demais reclamaram do tamanho da cozinha dizendo que *“é pequena”*.

Essa maioria satisfatória é resultado da distribuição dos apartamentos em função do número de membros por família, fazendo com que compartilhem, no máximo, um dormitório para cada dois residentes, e isso acontece porque as famílias são consultadas no período de projeto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da fundamentação teórica e do estudo de caso apresentado, pode-se inferir que a reabilitação de edifícios ociosos e/ou abandonados nas áreas centrais das nossas cidades seria uma estratégia política, social e urbana eficiente, pois além de cumprir com a função social da propriedade, atende a demanda por habitação de uma grande parcela da população de baixa renda, excluída dos meios normais de compra e financiamento imobiliário, diminui consideravelmente o déficit habitacional que existe atualmente, além de preservar o patrimônio arquitetônico e a ambiência dos centros urbanos.

Através da experiência do consolidado caso italiano, podemos agregar os seguintes aspectos às experiências de produção habitacional brasileira:

1. Priorizar a reabilitação de edifícios em áreas consolidadas, servidas de infraestrutura urbana em detrimento de novas moradias nas periferias das cidades;
2. Atuar por meio de um conjunto de ações coordenadas, fundamentadas sobre as temáticas da urbanização, o meio ambiente e o meio edílico;
3. Priorizar a acessibilidade urbana nos empreendimentos;
4. Promover a qualidade da paisagem urbana através da inclusão de mobiliário urbano, preservação de áreas verdes e recuperação de edifícios;
5. Estabelecer parcerias público-privadas para que os recursos financeiros sejam maiores e a fiscalização efetiva;
6. Os programas brasileiros não devem continuar atuando pontualmente nos edifícios. O caso italiano mostra os ganhos físicos da cidade e psicológicos da população ao estender o programa para um projeto de requalificação urbana e não apenas a reabilitação de edifícios;
7. Implantar sistemas de captação de energia solar, coleta de água pluvial, instalação de materiais termoacústicos, ou seja, usar a tecnologia na construção;
8. Participação das famílias no projeto;
9. Acompanhamento das famílias pós-ocupação;
10. Estabelecer e priorizar o diálogo entre o edifício, o entorno e os moradores.

Em suma, a atuação do *Programmi di Recupero Urbano* (PRU) através do Residencial *San Basilio*, expõe a estrutura das relações dialógicas que deve existir no planejamento público para a promoção do desenvolvimento urbano e social e também no que diz respeito a habitação popular em nossas cidades, confirmando o que Bakhtin, Ricoeur e Muntañola defendem ao dizer que somente a partir dessa relação dialógica (o edifício que se conecta integralmente com a cidade e ambos se conectam integralmente aos usuários desses espaços), as nossas cidades se tornarão de fato mais democráticas e justas.

7 REFERÊNCIAS

- ATER, R. *Azienda Territoriale ed Edilizia Residenziale*. Dipartimento VI di Politiche della Programmazione e Pianificazione del Territorio – Roma Capitale, 2015. Disponível em: <http://www.aterroma.it/>.
- BAKHTIN, M. M. *Estética da criação verbal*. Tradução do russo por Paulo Bezerra. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BARRIENTOS, M. I. G. G. ; QUALHARINI, E. L. Intervenção e reabilitação nas edificações. In : CONGRESSO DE ENGENHARIA CIVIL, 5., 2002, Juiz de Fora. *Anais...* Rio de Janeiro : Interciências, 2002.
- BRANDI, C. *Teoria da restauração*. Tradução Beatriz Mugayar Kühl. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004.
- BONDUKI, N. *Os Pioneiros da Habitação Social: Cem Anos de Política Pública no Brasil*. nº 1. Editora Unesp y SESC. São Paulo, 2014.
- CENSIS ; FEDERCASA. *Social housing e Agenzie Pubbliche per La casa*. Dexia Crediop, Roma 2008. Disponível em: www.federCasa.it; [istat](http://www.istat.it), *censimento Della popolazione e delle abitazioni*, 2001.
- CROITOR, E. P. N. *A gestão de projetos aplicada à reabilitação de edifícios: estudo da interface entre projeto e obra*. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.
- EUROCONSTRUCT CONFERENCE, 61., 2006, Amsterdam. Press release. EIB Economisch Institut Voor de Bouwnjverheid. Amsterdam, 2006. Disponível em : http://www.euroconstruct.org/ec/conference/past_events

- GHIONE, R. *Cidade Democrática*. Instituto de Arquitetos do Brasil. IAB, 2014. Disponível em: <http://www.iab.org.br/artigos/cidade-democratica>. Acessado em: 18/02/2018.
- GUTIÉRREZ, R. *História, Memória e Comunidade: o direito ao patrimônio Construído*. In: SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA/ DPH. (São Paulo) O direito à memória: patrimônio histórico e cidadania. Prefeitura Municipal de São Paulo: DPH, 1992. p. 121-127.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Anuário estatístico do Brasil*. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 09 nov. 2013.
- JESUS, C. R. M. *Análise de custos para reabilitação de edifícios para habitação*. 2008. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia Civil e Urbana, São Paulo, 2008.
- LABINUR, 2005. *Estatuto das Cidades*. Disponível em: http://www.fec.unicamp.br/~labinur/Estatuto_comp.html
- MARTINS, J. C. *Habitação social em centros urbanos consolidados: análise dialógica desde o percurso do projeto ao uso social: São Paulo (Brasil) e Roma (Itália)*. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – FAAC – Universidade Estadual Paulista – UNESP, Bauru, 2016.
- MENCAGLI, P. *Housing Sociale: un progetto pilota per l'ATER San Basilio*. Ponte – n. 11. Roma. 2011.
- MUNTAÑOLA, J. *Topogénesis*. Fundamentos de una nueva arquitectura. Barcelona. Edicions UPC, 2000.
- _____. Hacia una aproximación dialógica a la arquitectura contemporánea. In: *Revista Architectonics, Mind, Land & Society. Arquitectura y dialogia*, nº 13. Barcelona: Edición UPC, mayo de 2006.
- _____. *Las formas del tiempo*. Serie Arquitectura. Badajoz, España: Editora @becedario, 2007.
- RICOEUR, P. Arquitectura y narrativa. In: *Revista Architectonics. Mind, Land & Society*, nº 4. Barcelona:UPC, 2003, p. 9-29.
- ROLNIK, R. *Pensar a Cidade como Lugar para Todos*. Entrevista para Revista Getúlio. São Paulo: ano 1, setembro, 2007. Disponível em: <http://www.fec.unicamp.br/~labinur/Estatuto.htm>
- SILVA, R. R. *Requisitos para projetos de requalificação de edificações preservadas: um estudo de caso na Cinelândia*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2004.
- TRUSIANI, E. *Il recupero urbano dall'adeguamento all' trasformazione*. Editora: ARACNE –1ª edição, Roma – Itália. 1999.
- VIEGAS, C. C. L. ; TEIXEIRA, R. B. *O papel da ambiência histórica nos processos de tombamento de sítios históricos urbanos*. Cadernos de História, Belo Horizonte, v. 18, n. 28, 1º sem. 2017.

NOTAS

¹ De acordo com Jean Paul Thibaud (2004), as ambiências são carregadas de conteúdos físicos, sociais, culturais, de uso, temporalidade, entre outros, que operam de modo inconsciente na medida em que se constroem nas relações cotidianas; associando os aspectos imateriais à espacialidade enquanto aspecto material. Gleice Elali (2013) acrescenta que esses fatores visíveis e invisíveis impregnam um determinado lugar e definem sua identidade, influenciando o comportamento das pessoas que vivem ou percorrem o local, e Peter Zumthor (2009), ao dissertar sobre “atmosferas”, também acrescenta reflexões sobre ambiências ao se referir a um ambiente que se comunica com as pessoas, suas emoções e a vizinhança, e que provoca um sentimento que contagia e, de modo instintivo, ajuda o ser humano a sobreviver. Em suma, percebemos que as ambiências são geradas pela subjetividade, na medida em que as pessoas interagem com o ambiente (VIEGAS & TEIXEIRA, 2017).

² No entanto, se nos basearmos nas formas adequadas para intervenção no patrimônio arquitetônico, nota-se que esses edifícios não foram vistos como tendo um valor patrimonial em sua totalidade, pois dada a transformação figurativa dos mesmos, apesar de haver o cuidado na reversibilidade de partes da intervenção, como no fechamento da varanda, a intervenção no coroamento do edifício não é reversível e transforma substancialmente o edifício.

* Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2014/00299-9 pelo suporte.

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

RAÍZES DA EFICIÊNCIA INDUSTRIAL NO PLANEJAMENTO DE CAMPUS

RAÍZES DE LA EFICIENCIA INDUSTRIAL EN LA PLANIFICACIÓN DEL CAMPUS

ROOTS OF INDUSTRIAL EFFICIENCY IN CAMPUS PLANNING

PEREIRA, FÚLVIO TEIXEIRA DE BARROS

Doutor em Arquitetura e Urbanismo (IAU/USP), professor da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, e-mail: fulvio.pereira@ufcg.edu.br

RESUMO

Através de uma análise histórica, o artigo aborda como os preceitos da racionalização industrial emergiram, em início do século XX, na forma de planejar o *campus* nos Estados Unidos. Procura-se, neste estudo, expandir a compreensão do *campus* norte-americano para além de sua imagem tradicional, o conjunto universitário autônomo, suburbano e com amplas áreas verdes, e questionar a leitura da eficiência industrial como algo restrito às universidades federais brasileiras derivadas da reforma universitária de 1968 ou como um tema emergido no pós-Segunda Guerra Mundial, época de intensa expansão internacional do ensino superior. Para isso são analisados dois dos eventos introdutórios da modernização do ensino superior nos Estados Unidos: a publicação do estudo “*Academic and industrial efficiency*” (1910) e o projeto de Mies van der Rohe para o *campus* do Illinois Institute of Technology (1938-58). É constatado que tanto o estudo de Cooke quanto o projeto de Mies para o IIT punham em tensão o ideário tradicional de *campus* norte-americano, ao priorizarem a racionalização do espaço físico universitário.

PALAVRAS-CHAVE: *campus* universitário; universidades (arquitetura); projeto de arquitetura.

RESUMEN

A través de un análisis histórico, el artículo aborda cómo los preceptos de la racionalización industrial surgieron a principios del siglo XX en la forma de planificar el *campus* en los Estados Unidos. Se busca, en este estudio, expandir la comprensión del *campus* norteamericano más allá de su imagen tradicional, el conjunto universitario autónomo, suburbano y con amplias áreas verdes, y cuestionar la lectura de la eficiencia industrial como algo restringido a las universidades federales brasileñas derivadas de la reforma universitaria de 1968 o como un tema emergido en la post-Segunda Guerra Mundial, época de intensa expansión internacional de la enseñanza superior. Para eso analiza dos de los acontecimientos introductorios de la modernización de la enseñanza superior en los Estados Unidos: la publicación del estudio “*Academic and Industrial Efficiency*” (1910) y el proyecto de Mies van der Rohe en el *campus* del Illinois Institute of Technology (1938-58). Se constata que tanto el estudio de Cooke como el proyecto de Mies para el IIT ponían en tensión el ideario tradicional de *campus* norteamericano, al priorizar la racionalización del espacio físico universitario.

PALABRAS CLAVES: *campus* universitario; universidades (arquitectura); proyecto de arquitectura.

ABSTRACT

Based on historical analysis this study deals with how the precepts of industrial rationalization emerged in the early twentieth century in the form of planning the *campus* in the United States. It seeks in this study to expand the understanding of the North American *campus* beyond its traditional image, the university complex marked by autonomous, suburban and wide green spaces, and to question the reading of industrial efficiency as something restricted to the Brazilian federal universities derived from the university reform of 1968 or as a theme emerged in the post-World War II era of international expansion of higher education is questioned. For this, two of the introductory events in the modernization of higher education in the United States are analyzed: the publication of the study “*Academic and Industrial Efficiency*” (1910) and the Mies van der Rohe project for the Illinois Institute of Technology (1938-58). It is verified that both Cooke’s study and Mies’ IIT project put the traditional *campus* principles in tension by prioritizing the rationalization of the university’s physical space.

KEYWORDS: *campus*; universities (architecture); architectural design.

1 INTRODUÇÃO

É reconhecido que os *campi* das universidades federais brasileiras resultantes da reforma universitária de 1968, ocorrida na ditadura militar e com assistência técnica norte-americana através dos convênios MEC/USAID, se basearam nos princípios da economia e da eficiência, os quais muito frequentemente continuam a guiar também as realizações mais recentes (PEREIRA, 2017).

Em contrapartida, os *campi* norte-americanos, apesar de servirem de exemplo para tais realizações, são geralmente identificados pela historiografia da arquitetura e do urbanismo como amplos espaços verdes apartados da cidade e voltados à sociabilização de seus usuários, sem equivalente sobrevalorização da eficiência de seu espaço físico. As obras de Paul Venable Turner, “*Campus: an American planning tradition*” (1984), e de Thomas Gaines, “*The campus as a work of art*” (1991), alinham-se a essa narrativa, ao se centrarem nas qualidades paisagísticas do *campus*. Porém tentativas de racionalizar a educação superior nos Estados Unidos já se revelavam no período de 1890 a 1930, com a presença de representantes da indústria

e dos negócios no conselho de diretores das instituições de ensino. Antes mesmo da publicação de “Princípios da Administração Científica” (1911), principal obra de Frederick W. Taylor, o engenheiro mecânico Morris L. Cooke (1872-1960) realizou, sob o olhar de “um homem de negócios”, uma análise do ensino superior norte-americano com base nos valores da administração industrial moderna, sob o título “*Academic and industrial efficiency*” (1910).

Além disso, nos anos 1940, o projeto de Mies van der Rohe para o *campus* do Illinois Institute of Technology – IIT (1938-58) foi uma solução paradigmática ao país, na qual o anseio de racionalização do ensino superior se formalizava pela primeira vez numa arquitetura igualmente racionalizada. Esse projeto foi amplamente divulgado, como na revista *Architectural Forum*, exaltado como “*the first important group of U.S. educational buildings of modern design*” (BUILDINGS..., 1942, p. 14). De fato, apesar da presença de princípios clássicos, como a simetria e a axialidade na definição de sua praça central, a arquitetura do IIT se destacava pela abstração plástica e espaços fluidos próprios à arquitetura moderna e pela racionalidade de seus edifícios derivada da eficiência industrial.

Por conseguinte, buscamos, neste estudo, expandir a compreensão do *campus* norte-americano para além de sua concepção unitária baseada na imagem tradicional do conjunto universitário autônomo, suburbano e com amplas áreas verdes. Buscamos, ainda, questionar a leitura da eficiência industrial como algo restrito às universidades federais brasileiras derivadas da reforma universitária de 1968 ou como um tema emergido no pós-Segunda Guerra Mundial, época de intensa expansão internacional do ensino superior.

Para isso investigamos, através de um estudo histórico, dois dos eventos introdutórios da modernização dos espaços físicos universitários nos Estados Unidos: a publicação do estudo “*Academic and industrial efficiency*” (1910), do engenheiro mecânico Morris L. Cooke (1872-1960), e o projeto de Mies van der Rohe para o *campus* do Illinois Institute of Technology (1938-58), o qual se tornou uma referência constante na historiografia sobre os espaços universitários. Através de ambos os objetos, buscamos identificar a emergência de preceitos da racionalização industrial na forma de planejar o *campus* norte-americano, mesmo que em realizações isoladas, e a precedência dessas discussões em relação à reforma universitária no Brasil, concretizada na ditadura militar.

2 A RACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

As origens do sistema de universidades norte-americanas são geralmente associadas ao ciclo de reformas iniciadas no final dos anos 1890 e culminadas nos anos 1920, quando a maioria dos *colleges* e universidades adotaram estruturas institucionais, rotinas de faculdades e sistemas financeiros próximos aos das modernas corporações (BARROW, 1992, p. 420). Ao contrário de uma inevitável resposta às demandas de modernização política e econômica, essa mudança foi induzida ativamente, como defende Barrow (1992, pp. 420-1), pela hegemonia financeira de uma nova elite corporativa e favorecida pela emergência do Estado central, quando uma agenda liberal era implantada. Pois os crescentes custos e a lentidão da maioria das instituições modernizarem seus currículos resultaram na queda de confiança das empresas e motivaram a oferta de investimentos privados para esse fim, realizados de forma seletiva e direta, para induzirem as reorganizações institucionais (Idem, p. 422).

Paralelamente também se deu a pressão pela regulação do desenvolvimento educacional e por maior intervenção estatal central (BARROW, 1992, p. 422). Em início dos anos 1900, surgiram duas importantes fundações educacionais: General Education Board, criada em 1903 pelo industrial John D. Rockefeller, e Carnegie Foundation, criada em 1902 pelo industrial Andrew Carnegie. Para além de seus fundadores, os membros dessas novas fundações educacionais emergiram como indivíduos que eram homens de negócios/educadores/*experts* técnicos ou alguma variação de tais perfis (Idem, p. 424). O comitê executivo da Carnegie Foundation, por exemplo, era, de 1906 até 1929, composto 80% por diretores ou executivos de grandes corporações financeiras ou industriais (Ibidem, p. 424). Além disso, o autor ressalta que essas e outras instituições constituíram uma rede de planejamento político ancorado em corporações industriais e instituições financeiras.

Desde o final da Guerra Civil (1861-1865), as modernas universidades norte-americanas tinham como principal referência as universidades alemãs. E passavam a se diferenciar em forma e função dos anteriores *colleges* predominantes no país. Nessa direção, inicialmente não possuíam dormitórios, davam pouca importância à vida extracurricular dos estudantes e tinham edifícios com caráter utilitário e econômico. Superada, em pouco tempo, essa orientação inicial, as universidades norte-americanas passaram a unir os valores tradicionais dos *colleges*, em especial a vida comunitária, a novas características, como complexidade de estrutura, voltada a vários estudos especializados, localização geralmente urbana, com pouca diferenciação em relação à cidade, e grande quantidade de público.

A renovação se estendeu também à arquitetura do *campus* a fim de representar a natureza da nova instituição. Foram utilizados com frequência princípios do *City Beautiful*, em evidência nos Estados Unidos e que uniam o planejamento ordenado ao anseio de uma monumentalidade simbólica, que era, por sua vez, uma solução oportuna para valorizar os crescentes investimentos particulares no ensino superior, em final do século XIX. Por outro lado, diante da maior complexidade assumida pelas instalações de ensino superior, que requeriam inúmeros e diversos edifícios, o planejamento do *campus* ganhava importância com a valorização do plano diretor, afora numerosos artigos sobre planejamento de *colleges* e universidades em revistas especializadas (TURNER, 1995, p. 186). Como resultado, a ideia de vila anteriormente associada ao *campus* deslocou-se, como percebido por Turner (Idem, p. 167), para a noção de cidade.

E essa não foi uma transformação linear e sem tensões. Como eram grandes as dimensões que as universidades passavam a assumir, surgiram críticas contra a impessoalidade de seu ensino. Tentativas, em início do século XX, de retomar a escala dos tradicionais *colleges* enquadravam-se nessa perspectiva. De forma aparentemente nostálgica, foram construídos edifícios segundo “quadrângulos” monásticos, que derivavam dos *colleges* medievais britânicos e concentravam numa pequena área os espaços de convívio acadêmico, afora isolá-los em relação ao espaço urbano. Essa solução estranha à tradição universitária norte-americana não foi duradoura e deu lugar ao retorno da concepção do *campus* a partir de edifícios isolados e coordenados por princípios de composição acadêmica, como a organização simétrica e axial, independentemente do estilo arquitetônico utilizado.

Nesse momento de reestruturação do ensino superior no país, o estudo publicado por Morris Llewellyn Cooke era derivado de uma encomenda da Carnegie Foundation dirigida a Frederick Taylor, com o fim que ele conduzisse um “estudo econômico sobre educação” para contribuir com uma “eficiente standardização” das instituições de ensino superior norte-americanas (BARROW, 1992, p. 425). Para essa atividade, Taylor recomendou seu discípulo e amigo pessoal, Cooke.

Segundo Cooke (1910, p. 3), o objeto central do estudo era realizar uma estimativa de custos e resultados nas atividades de ensino e pesquisa. Por conseguinte, propôs a modernização do ensino superior baseada na “administração funcional” de Frederick Taylor, o que implicava na analogia da educação a um negócio, apesar das diferenciações entre ambas as atividades, como alertado no próprio prefácio de sua obra. Dentro desse enfoque, considerava que o problema da eficiência acadêmica deveria ser resolvido com o aumento da produtividade da força de trabalho e da utilização de edifícios e equipamentos. Visto que seu estudo era dedicado predominantemente à modernização da gestão dos *colleges* e universidades, as ideias sobre o espaço físico não eram extensas, se concentraram no capítulo “*The Economical Use of Buildings*”, no qual Cooke se detinha em alcançar a máxima eficiência, como comum a uma organização industrial. Afinal, em seu entendimento: “*If there is one think that stands out as an example of inefficiency, it is the degree of use to which college buildings are put*” (Idem, p. 35). Para isso ele utilizava como unidade de referência o tempo médio de uso das salas ou edifícios por dia, a exemplo de sua insatisfação ao registrar que não existiam, na área de Física, salas de aulas ocupadas mais de quatro horas por dia.

Como solução o autor propunha que a administração de todos os edifícios deveria estar nas mãos de alguma autoridade central e ser operada com base em regras tão completas quanto pudessem ser estabelecidas (COOKE, p. 36). Essas deveriam ser aplicadas a todos os edifícios independentemente dos objetivos para os quais fossem usados. Nesse entendimento, a eficiência do espaço físico universitário seria gerada pelo compartilhamento das salas e edifícios por distintos departamentos, ao invés de seu uso por um único departamento. Para isso, além da gestão centralizada desses espaços, era necessário, como sugerido pelo autor (Idem, p. 37), que cada universidade estabelecesse padrões de tamanho e desenho das salas usadas para determinado fim. Uma sala de aula de Física para 20 alunos não deveria, por exemplo, se diferenciar de uma sala de aula de Matemática com a mesma capacidade.

Embora seu estudo não se detivesse em outros aspectos do espaço físico, como a organização do conjunto, estabelecia duas ideias que seriam usuais nas futuras realizações universitárias do país: quantificar a eficiência de utilização dos espaços físicos, através da unidade de medida “horas por dia”, e propor o uso compartilhado dos espaços e/ou edifícios ao invés de destiná-los para departamentos específicos.

A julgar pela posterior presença de Cooke no Brasil, onde em 1942, durante o Estado Novo, ele se tornaria o chefe da missão de assistência técnica norte-americana ao governo brasileiro que visava promover o desenvolvimento econômico do país - conhecida como Missão Cooke -, suas ideias obtiveram considerável receptividade local. A importância dada à economia e à eficiência na reforma universitária de 1968, direta ou indiretamente se assemelha aos princípios defendidos por Cooke, embora, no caso particular de sua obra “*Academic and industrial efficiency*” (1910), ainda pouco se saiba sobre a recepção brasileira.

3 O EXEMPLO PARADIGMÁTICO DO IIT

Se o livro de Cooke propunha premissas para a modernização do espaço físico universitário, o projeto de Mies para o IIT demonstrava a possibilidade de uma organização racional ao *campus*, quando ainda era, nos anos 1930, rara e cercada por controvérsias a utilização da arquitetura moderna nas universidades dos Estados Unidos. Em contrapartida, essa arquitetura já tinha uma progressiva aceitação em outros programas, afora o esforço para promovê-la, como o realizado pela revista *Architectural Forum*, que foi uma de suas principais defensoras (TURNER, 1984, p. 251).

O IIT caracterizava-se por sua linguagem fabril resultante da padronização e da seriação, que era então incomum aos *campi* norte-americanos. Sua solução repercutia a própria orientação tecnológica da instituição, criada em 1940 pela fusão do Armour Institute of Technology (fundado em 1893 e dedicado à engenharia, química, arquitetura e biblioteconomia) e do Lewis Institute (fundado em 1895 e dedicado às artes liberais e cursos de engenharia). Por outro lado, era favorecida pelo ambiente cultural de Chicago, considerada por Cohen (1994, p. 84), “[...] *sans doute l’un des lieux où l’alliance entre industriels et architectes tant revendiquée par le Werkbund se dessine le plus nettement*”.

O *campus* do IIT situava-se numa área caótica, ocupada por favelas e próxima ao centro de Chicago, onde foram estabelecidos, desde 1901, os edifícios do anterior Armour Institute of Technology. Diante disso, seu projeto fez parte da reestruturação da área que, no entanto, levou à exclusão da população negra, com a eliminação de cerca de sessenta quilômetros quadrados de favelas pelo “*Master Plan of Residential Land Use*” de 1943 (COHEN, 1994, p. 84).

Não obstante as especificidades socioeconômicas locais, a solução encontrada por Mies foi indiferente à situação urbana e à história do lugar. Dentro do princípio da “tábula rasa”, ele inicialmente propôs a eliminação das ruas preexistentes para transformar as quadras num vasto terreno único, sem a circulação de veículos em seu interior e com a possibilidade de posicionar livremente os edifícios. E as construções preexistentes da instituição não seriam preservadas. Graças a esses artifícios, o *campus* inicialmente proposto em 1939, fundamentava-se na ordem, caracterizada pela ortogonalidade e simetria na implantação dos edifícios, a formarem uma grande praça central. Afinal, para Mies, a tarefa da arte seria impor ordem ao caos existente (TAFURI; DAL CO, 1979, p. 312).

Contudo, segundo depoimento do próprio arquiteto (ROHE, 2006, p. 33), “o presidente Henry Heald disse que, naquele momento, [o projeto inicial] não poderia ser feito. Desse modo tive que me enfrentar com o passado; tive que desenvolver a proposta seguindo o modelo habitual de quadras, e assim o fiz. Não podia fazer nada mais”. De toda forma, nos estudos posteriores, que englobaram uma área maior (em torno de 44 hectares), foi mantida a ideia de unidade definida a partir da praça central, para onde as atividades do *campus* se voltavam e que reforçava a autonomia do conjunto em relação ao espaço urbano [Figura 1]. Nessa praça se localizariam os dois únicos edifícios com caráter simbólico do conjunto: a biblioteca e o centro de estudantes [Figura 2]. Se a biblioteca era tradicionalmente um edifício simbólico ou ponto focal do *campus* norte-americano, como já proposto por Thomas Jefferson na Universidade de Virgínia (1817), a importância dada ao centro de estudantes era nova, tornada mais comum no pós-Segunda Guerra. Essa estrutura também servia para abrigar o auditório do *campus*, ao passo que a biblioteca abrigava ainda espaços administrativos da instituição.

O que guiava a organização geral do *campus* era uma malha modular, delimitadora da implantação dos edifícios e definidora de um conjunto regularmente ordenado. Essa malha com dimensões de 7,3 x 7,3m (24 x 24 pés) e altura de 3,65m (12 pés) era uma rigorosa unidade de controle, a comandar a implantação e afastamento dos edifícios, assim como o dimensionamento deles. Para Mies, a ordem era a real razão para utilização da malha modular. E a possível monotonia dessa organização era amenizada pelas variações de altura, largura e comprimento entre os edifícios, assim como pela rotação e desalinhamento de alguns deles.

Por sua vez, como lembra Banham (2003, p. 112), a “tendência à coordenação modular que perpassa o Movimento Moderno” assim como os estudos da *Bauhaus* em padronização dimensional foram inspirados no *DIN-Format (Deutsche Industrie-Normen)*, cada vez mais aplicado aos produtos industriais alemães no início do século XX, “sob pressão das necessidades militares e de uma situação econômica tensa”. Ou seja, era um artifício de natureza fabril e com o fim de facilitar a multiplicação em série.

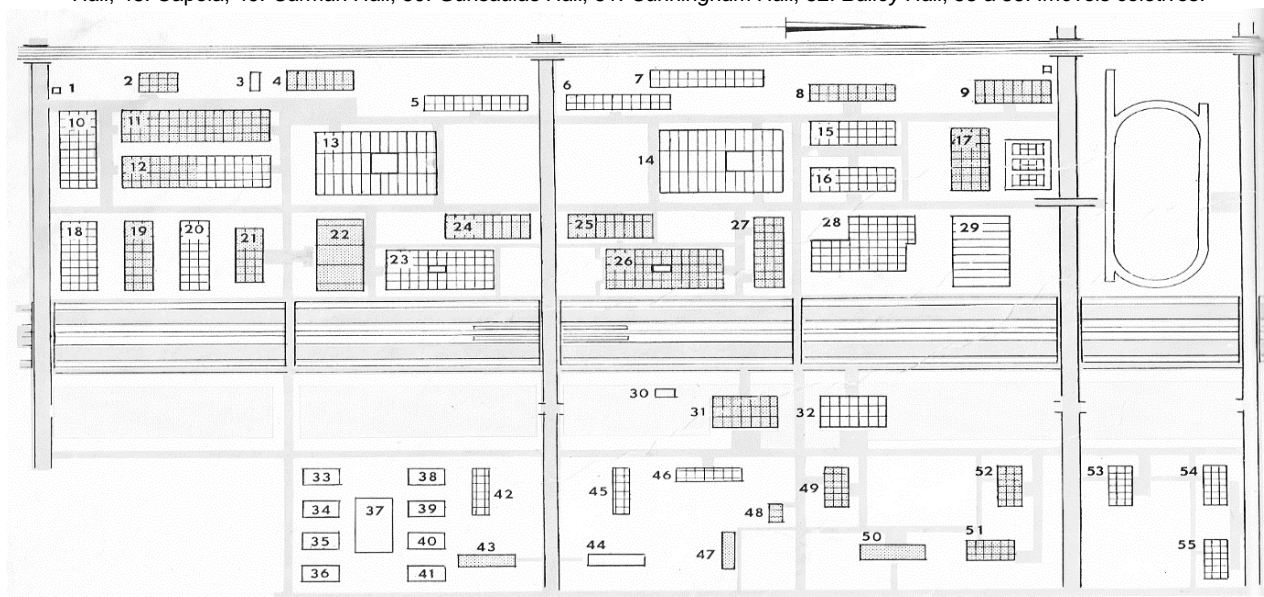
Figura 1: Perspectiva do plano geral do IIT, conforme elaborado em 1940.



Fonte: Persitz (1958, p. 28).

Figura 2: Planta geral do IIT.

1. Área de ensaios, 2. Central de aquecimento, 3. Transformadores, 4. Pesquisas de metais e minerais, 5. Engenharia civil, 6. Física e eletricidade, 7. Manutenção, 8. Administração, 9. Equipamento mecânico, 10. Pesquisas químicas, 11. Pesquisas de engenharia, 12. Pesquisas mecânicas, 13. Biblioteca e administração, 14. Centro de estudantes, 15 e 16. Laboratórios, 17. Laboratórios de engenharia, 18. Administração de pesquisas, 19. Pesquisas físicas e elétricas, 20. Laboratórios, 21. Administração de estudos de gás, 22. Faculdade de arquitetura, 23. Engenharia mecânica, 24. *Lewis Hall*, 25. Faculdade de química, 26. Engenharia química e metalúrgica, 27. *Alumni Memorial Hall*, 28 e 29. Ginásio, 30. Estação de serviços, 31. Alojamentos, 32. Centro comercial, 33 a 41. Grupos de alojamentos individuais em torno de uma habitação coletiva, 42. Dormitórios de meninas, 43. *Hall Harr*, 44 a 46. Dormitórios, 47. *Fowler Hall*, 48. Capela, 49. *Carman Hall*, 50. *Gunsauls Hall*, 51. *Cunningham Hall*, 52. *Bailey Hall*, 53 a 55. Imóveis coletivos.



Fonte: Persitz (1958, p. 28).

Portanto, longe da liberdade de implantação de cada edifício, como almejada pelo urbanismo moderno, ao estabelecer uma norma universal que comandava a implantação e dimensionamento de todo o conjunto o plano diretor de Mies para o IIT guiava-se por um pensamento mais próprio à reprodução industrial. Não era, entretanto, uma postura clássica de estabelecer um desenho fixo, apesar da busca por uma unidade, pois a malha modular dava a oportunidade de conciliar os acréscimos ou as modificações posteriores, sem afetar a unidade inicial. Em cada interseção da malha era possível inserir pilares e, por sua vez, “conectar cada edifício em qualquer ponto e conservar ao mesmo tempo o sistema ortogonal” (ROHE, 2006, p. 21). A malha só não deveria ser reproduzida em dois edifícios: a biblioteca e a administração, que, pelo seu caráter monumental em relação ao conjunto, seguiriam um módulo mais amplo, 19,5 x 19,5m, e teriam altura de 9,0m. Com efeito, mesmo os edifícios posteriores e projetados por outros arquitetos, como Holabird & Root e S.O.M., obedeceram a essa modulação, numa confirmação da força dessa “unidade puramente ideal”, como apontam Tafuri e Dal Co (1979, p. 310).

Nesse sentido, apesar das especificidades do local e da organização simétrica e axial do conjunto, Mies estabeleceu, em meio a uma “tábula rasa”, uma solução universal que possibilitava o ordenamento de todo o *campus* e uma referência para futuras ocupações ou modificações. A malha tanto poderia ser reproduzida em novas ampliações do *campus* quanto novos edifícios poderiam ser reproduzidos conforme a malha existente. Essa ordem racional propiciada pela malha modular valorizava a possibilidade de reprodução e flexibilidade do conjunto em lugar de soluções particulares ou específicas. “*Además, un proyecto tan grande y que se extendería a lo largo de varios años requería que algunas partes pudieran ser terminadas por otros diseñadores*” (SCHULZE, 1986, p. 229). Nessa direção, Mies esboçava uma nova abordagem ao plano diretor, baseada nas ideias de crescimento e mudança da instituição ao longo do tempo, como se tornaria comum no pós-Segunda Guerra, ao contrário da anterior concepção do plano como uma solução formal fixa e preestabelecida.

Com a malha modular determinada, toda a atenção de Mies concentrou-se na definição dos edifícios, projetados por ele mesmo e que seguiam o princípio de guardar na identificação de suas formas o esquema da malha modular (TAFURI; DAL CO, 1979, p. 310). Em lugar de buscar uma forma específica conforme o uso de cada edifício do IIT, Mies mais uma vez preferiu, dentro da ideia de padronização, a busca por uma solução universal ou uma forma-tipo, que pudesse atender a diversos usos ou pudesse ser reproduzida para distintas funções. Nesse momento, as ideias de flexibilidade e reprodutibilidade assumiram máxima importância no projeto do IIT, pois, diante da quantidade de edifícios a serem construídos no *campus* e da diversidade de usos, o extenso e complexo encargo de projetá-los poderia ser facilitado pelo recurso da padronização.

Segundo o próprio Mies (2006, p. 33), “tínhamos que construir edifícios universitários e frequentemente não sabíamos para que seriam utilizados; assim que tivemos que encontrar um sistema que possibilitasse a utilização dos edifícios como salas de aula, oficinas ou laboratórios”.

Essa preocupação, embora corriqueira nesta fase de sua obra, assume no projeto do IIT uma importância fundamental. Pois, diante das constantes mudanças de usos e das novas necessidades ou equipamentos nos edifícios universitários, a flexibilidade era um requerimento importante. Um edifício de laboratório tanto podia assumir uma nova distribuição interna, em função da inserção de novos equipamentos de pesquisa, quanto podia ser requerido para outros fins acadêmicos, como salas de aulas teóricas, em função das contingências da instituição. Como percebido pelo próprio Mies:

Je lui disais: pour l'armour du ciel, pourquoi ne conçois-tu pas le bâtiment assez grand pour pouvoir y marcher librement et pas seulement dans une direction prédéterminée? Nous ne savons pas si les gens l'utiliseront comme nous l'avons souhaité. D'abord, les fonctions ne sont pas claires; ensuite, elles ne sont pas constantes – elles changent plus vite que le bâtiment. Nos bâtiments durent pendant des siècles. Les ascenseurs, le chauffage, etc, s'usent, mais la structure, elle, ne s'use pas (ROHE apud COHEN, 1994, p. 98).

Com efeito, conforme demonstram os estudos de 1939 de Mies para os edifícios do IIT, a modulação escolhida podia atender diferentes atividades didáticas. Três dimensões de salas, com 1, 1,5 ou 2 módulos de comprimento, poderiam abrigar laboratórios, aulas teóricas ou aulas de desenho. Para isso foi importante também a definição de um amplo espaço livre interno, cujo tema foi progressivamente desenvolvido pelo arquiteto. Pois, como defendia Mies, não fazia mais sentido afirmar que a forma deveria seguir a função:

Assim que um tipo, como o centro de convenções ou o museu, pode ser utilizado para outros fins... Já não se trata de “a forma segue – ou deveria seguir – à função”. De qualquer maneira, tenho certas dúvidas sobre estas afirmações. Havia alguma razão quando se afirmou, mas não é possível fazer uma lei a partir daí... Um edifício de habitações poderia ser feito sem problemas a partir de um de escritórios (ROHE, 2006, p. 73).

O Crown Hall (1950-56), uma de suas últimas obras no IIT, levou à última instância essa preocupação, ao trazer toda a estrutura de suporte para o exterior do edifício e transformar seu interior numa imensa área livre desprovida de pilares. Isso se deu graças às quatro vigas em treliças de aço que sustentavam a coberta do edifício a partir de seu exterior.

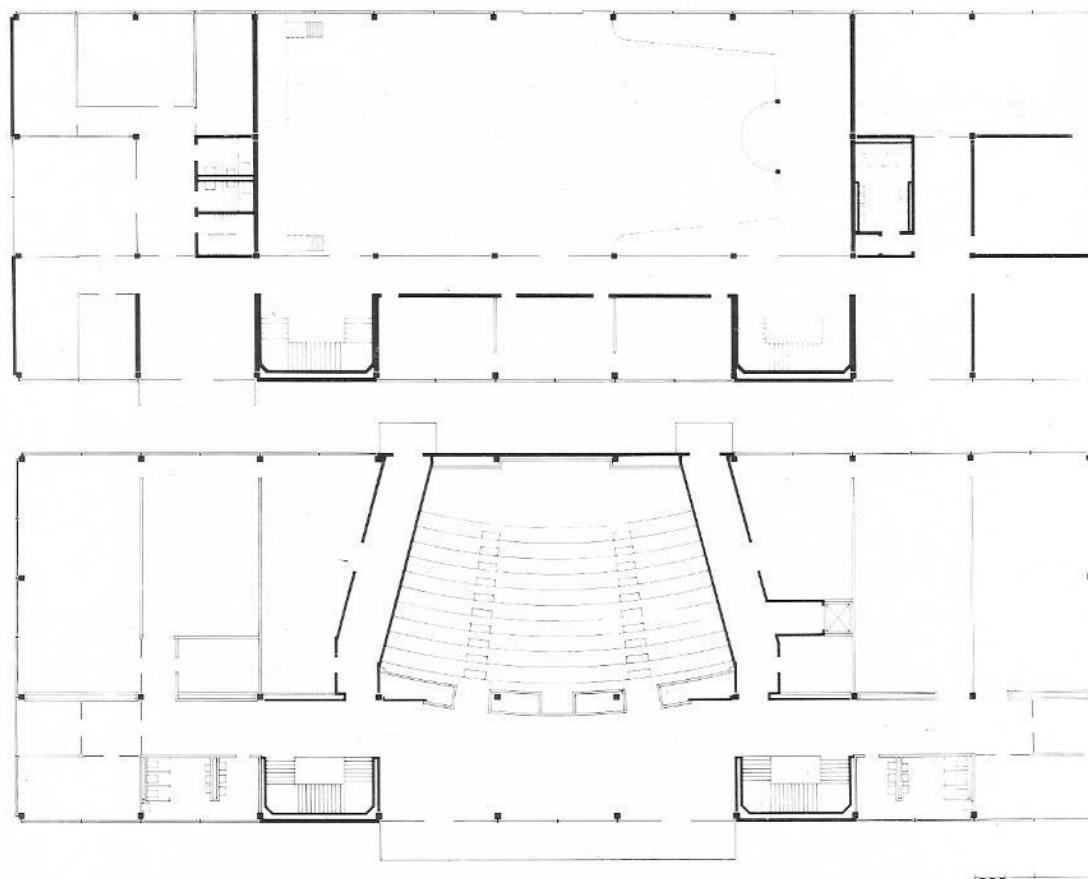
Jugé par Colin Rowe 'trop pur pour être utile', Crown Hall est la première formulation complètement réalisée de ce grand espace où tout est possible, que Mies opposait déjà les années 1920 aux stratégies d'adaptation fonctionnelle de Häring (COHEN, 1994, p. 98).

Dentro dessa flexibilidade espacial, os edifícios do IIT assumiram um caráter de pavilhão, comparado, em geral, à arquitetura fabril alemã, da qual emergiram manifestações iniciais da arquitetura moderna e com a qual Mies tivera contato próximo. De 1908 a 1911, ele acompanhou, durante seu estágio com Peter Behrens (1886-1940), o projeto da Fábrica de Turbinas da AEG (1908-1909), em aço e vidro. De 1926 a 1932, foi vice-presidente da Deutscher Werkbund. E, mais tardiamente, Mies projetou a Fábrica Verseydag (1930-35), em Krefeld (Alemanha), considerada um dos precedentes do IIT.

Certamente a simplicidade formal, em especial dos primeiros edifícios propostos por Mies para o IIT, como o Alumni Memorial Hall (1945-46), dedicado à memória dos alunos mortos na Segunda Guerra Mundial, motivaram a comparação à arquitetura fabril [Figura 3]. Esse edifício, em particular, assumiu o caráter de protótipo aos posteriores, uma vez que suas exigências funcionais e dimensões se assemelhavam a diversos outros previstos no plano geral de Mies. O edifício possuía dimensão de 21,9 x 65,7m (3 x 9 módulos), cujo espaço interno era estruturado pela disposição regular de pilares, conforme a malha modular do *campus*.

Essa mesma dimensão de bloco deu origem a outros edifícios, embora com disposições internas diferentes, como a Faculdade de Química ou Wishnick Hall (1945-46). Ambos mantinham semelhantes disposições das circulações verticais e dos acessos, os quais, distribuídos em fachadas opostas, permitiam a permeabilidade do edifício, não obstante a ausência de pilotis. Porém o Alumni Memorial Hall possuía um saguão central (14,6 x 36,5m) com pé direito duplo e sem pilares intermediários e o Wishnick Hall possuía, nessa mesma porção do edifício, um auditório, com o mesmo recurso de eliminar parte da estrutura portante. Outros blocos com igual dimensão poderiam ser reproduzidos a partir dessa solução-tipo, já que a flexibilidade interna alcançada dispensava a necessidade de grandes variações entre os edifícios, como já exaltado em 1942 na *Architectural Forum* (BUILDINGS..., 1942, p.14).

Figura 3: Abaixo, planta baixa do Alumni Memorial Hall (1945-46), e, mais abaixo, Faculdade de Química ou Wishnick Hall (1945-46).



Fonte: Spaeth (1985, p. 142).

O material escolhido para a estrutura foi o aço, industrializado e abundante nos EUA, não obstante as momentâneas dificuldades em sua obtenção durante a Segunda Guerra Mundial. Como Mies parecia deduzir,

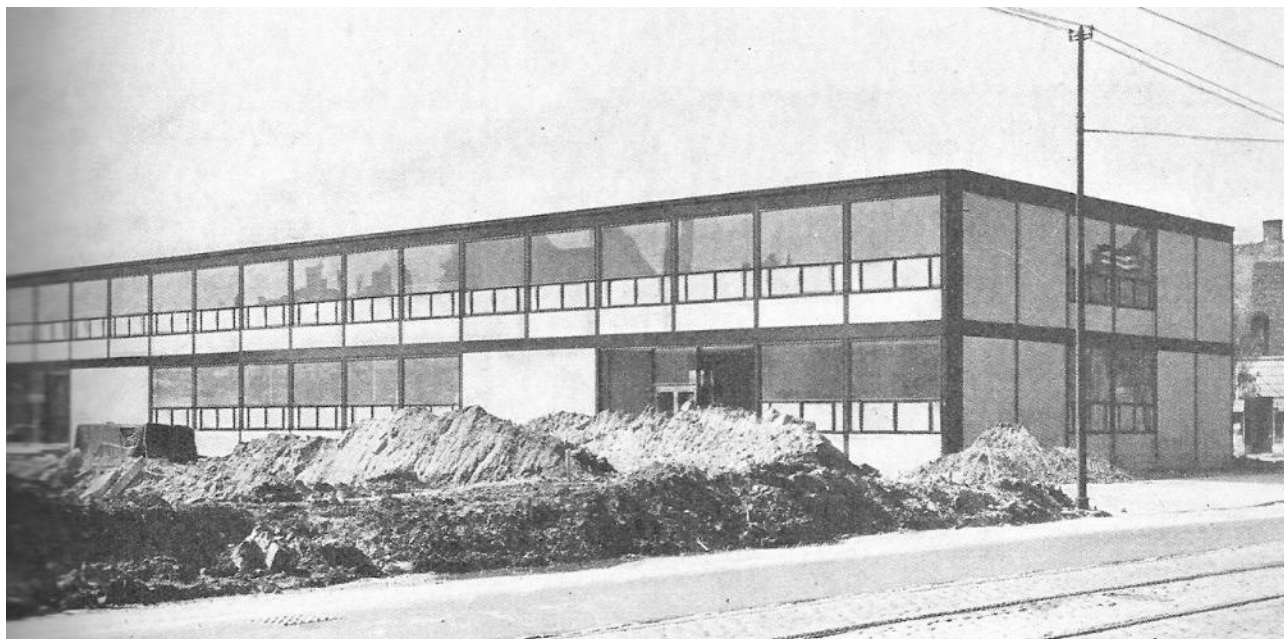
nos Estados Unidos seria possível criar com esse material uma retícula com colunas e vigas distribuídas regularmente e preenchê-la com diferentes materiais, em especial tijolos e vidro, que lhe pareciam ser os complementos mais econômicos e naturais do aço, ao se ajustarem facilmente aos espaços disponíveis (BLAKE, 1963, pp. 193-4). Assim a forma do edifício passaria a ser uma consequência da própria estrutura, em lugar de ser o objetivo principal do arquiteto.

Porém, diante da necessidade de recobrir o aço com concreto nas construções com dois ou mais pavimentos, para protegê-lo contra incêndio, não foi possível utilizar uma solução padronizada de estrutura. Dos 21 edifícios de Mies construídos no IIT: 06 foram realizados em aço aparente, em geral com único pavimento; 06 foram realizados em aço protegido por concreto; 06 foram realizados em concreto armado, como os três edifícios de alojamentos (Carman Hall, Bailey Hall e Cunningham Hall), e 03 foram realizados em alvenaria estrutural, como a capela (HERMIDA, 2011, pp. 270-2). De toda forma, independentemente da diferença de materiais ou acabamentos utilizados, foi preservada a mesma modulação estrutural que guiava o ordenamento de todo o *campus*.

O tratamento universal das fachadas dos edifícios reforçava a unidade do conjunto, em contraponto à diversidade de usos e de estruturas. Com efeito, entre o edifício de Pesquisas de Metais e Minerais (1942-43), a primeira construção realizada por Mies no *campus* do IIT, e o Crown Hall (1950-56), destinado a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e sua última obra na instituição, a linguagem formal manteve poucas variações. Mesmo a Central de Aquecimento (1949-1950) e a Capela (1952) eram distinguidas apenas por seus volumes e tratamentos específicos.

Uma retícula de aço entreposta por painéis de vidro e alvenarias de tijolos aparentes dava identidade às construções do IIT [Figura 4]. Não havia mais o sistema independente entre fechamento e estrutura, que caracterizou a produção anterior de Mies na Alemanha, mas um sistema unitário em que os fechamentos eram coordenados pela modulação estrutural do edifício. O papel marcante da estrutura derivava provavelmente, como apontado por Cohen (1994, pp. 8-9), da influência de “[...] *Viollet-le-Duc et son précepte selon lequel “toute forme qui n’est pas ordonnée par la structure doit être repoussée”*”.

Figura 4: Vista da fachada norte do *Alumni Memorial Hall*.



Fonte: Johnson (1960, p. 149).

Por sua vez, o uso do tradicional tijolo remetia tanto aos edifícios preexistentes da instituição quanto retomava a afinidade anterior de Mies com uso desse material em sua atuação na Alemanha. E, em lugar de recobri-lo com uma superfície lisa, como fazia a maioria dos arquitetos que lhe foram contemporâneos, a fim de conseguir com materiais tradicionais uma aparência mais avançada e própria à “Arte Maquinista” (BLAKE, 1963, pp. 158-9), preferiu uma atitude purista em relação à construção, deixando os tijolos aparentes.

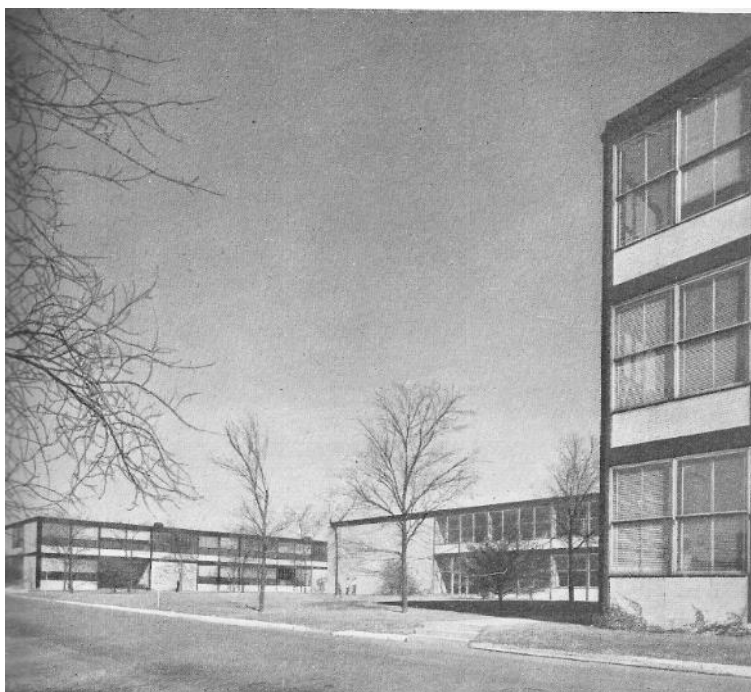
As retículas reproduziam nas fachadas a mesma modulação utilizada no plano geral (7,3 x 7,3 x 3,65m), a reforçar a unidade do conjunto, seja dos edifícios em relação ao plano geral, seja deles entre si [Figura 5].

Mais do que isso, as retículas podiam ser reproduzidas em distintas situações: diferentes quantidades de pavimentos, diferentes dimensões de edifícios ou diferentes disposições de aberturas e fechamentos. E, como suas subdivisões eram autônomas, poderiam receber o tipo de acabamento (esquadrias de vidro ou tijolos aparentes) apropriado a cada situação. No Alumni Memorial Hall, assim como na maioria dos edifícios, a retícula era sobreposta à estrutura portante de aço encoberta por concreto. Com isso, ressaltava-se a leveza da estrutura metálica, já que a proporção da estrutura primária tivera sido modificada pela proteção contra incêndio. Mesmo assim esse elemento não tocava o solo, para não simular uma função estrutural que não detinha.

A arquitetura dos edifícios do IIT seguia formas-tipo baseadas na flexibilidade de uso interno e na possibilidade de serem reproduzidas, e explorava um caráter universal, revelado tanto em sua solução espacial quanto em sua solução plástica.

Se a simplicidade formal dos edifícios do IIT sinalizava sua possibilidade de reprodução, acentuada ainda pela malha modular estendida por todo o *campus*, os detalhes construtivos se aproximavam de semelhante orientação, ao buscar a economia de meios, aliada ao refinamento plástico. Tal postura guardava alguma aproximação à filosofia da *Deutscher Werkbund*, à qual Mies esteve vinculado, ao resgatar o objetivo dessa associação alemã em unir a reprodutibilidade do produto industrial à qualidade artística.

Figura 5: Conjunto de edifícios em torno do *Alumni Memorial Hall* (ao fundo).



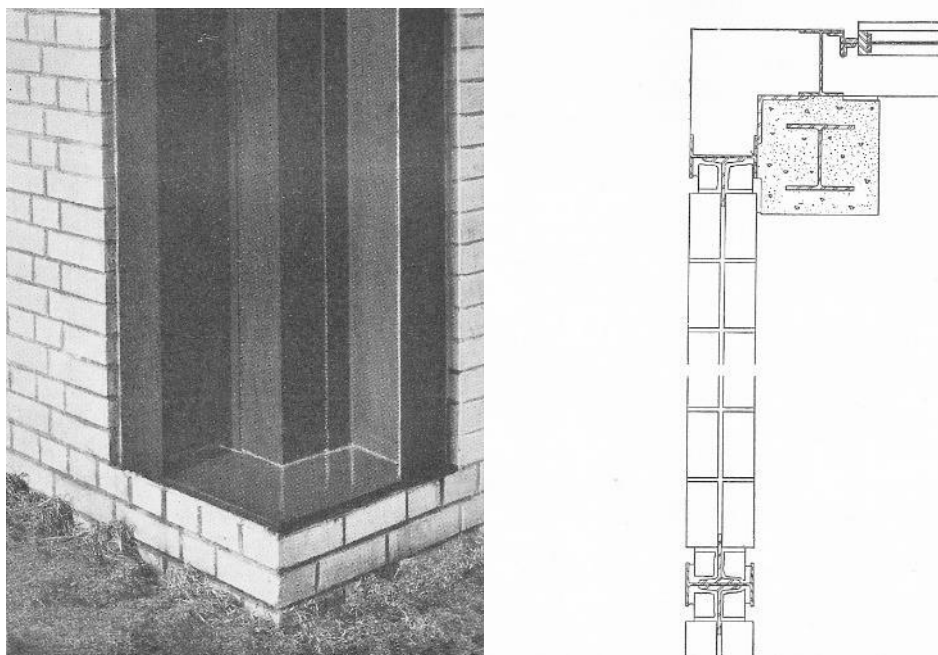
Fonte: Johnson (1960, p. 135).

O refinamento dos detalhes construtivos vinha qualificar a solução quase esquemática das formas-tipo utilizadas no IIT e associadas à arquitetura fabril. Uma simples esquina do edifício elevava-se a um exaustivo e minucioso estudo sobre as possibilidades de exploração plástica de junção entre os diferentes materiais e técnicas construtivas, além de não estar desprovida do desejo de provocar alguma reação poética no observador [Figuras 6 e 7]. Mies chegava a fazer maquetes em tamanho natural de partes do edifício para avaliar suas proporções, dentro de um processo contínuo de destilação de ideias até chegar a sua máxima pureza (BLAKE, 1963, pp. 149, 192). Uma preocupação constante em sua obra era a ordem, fosse essa estrutural ou monumental (COHEN, 1994, p. 8).

Diante da variação de tipos de estruturas no IIT (aço aparente ou revestido, concreto armado e alvenaria estrutural), também variavam as soluções dos detalhes, para se adequarem a cada situação específica. Porém mantinha-se a padronização dos componentes, por meio de uma linguagem formal comum e pelo uso de um conjunto semelhante de materiais.

Era a valorização da técnica como qualidade artística que se privilegiava neste momento. Para Frampton (1997, p. 282), esta última fase da obra de Mies, da qual faz parte o IIT, é caracterizada por uma “monumentalidade intrínseca” baseada no refinamento e nas “qualidades expressivas de uma técnica objetiva de construção, concebida com lógica e executada com rigor” e a qual era historicamente determinada. A tecnologia era para ele a manifestação cultural do homem moderno (FRAMPTON, 1997, p. 282), de modo que a arquitetura deveria ser fruto desse tempo. Consequentemente essa passava a ser também monumentalizada em sua obra.

Figuras 6 e 7: Detalhes da fachada do *Alumni Memorial Hall*.



Fonte: Johnson (1960, p. 150-151).

Na escala do detalhe, o IIT assumia um lado mais individualizado, cuja autenticidade era mais dependente da criatividade ou genialidade do artista. “*El detalle, en la medida que condensa el sistema constructivo entero, es un requisito fundamental de la forma: el momento intenso de relación – constructiva y visual – de los materiales*” (HERMIDA, 2011, p. 16). Por conseguinte, sua reprodução por outros autores tornava-se mais limitada.

Consequentemente, tais soluções procuravam conciliar uma adequada solução construtiva a um resultado visual agradável. Os perfis de aço acrescidos à retícula da fachada tanto serviam para permitir uma correta fixação do tijolo ao aço quanto serviam para ressaltar a distinção entre os elementos construtivos diferentes. Dentro dessa ótica, não fazia sentido dissimular o uso dos materiais ou técnicas construtivas ou não se valer das potencialidades dos produtos industriais, em especial a esbelteza das estruturas de aço e os grandes painéis de vidro, os quais chegaram a ser os maiores então construídos. Era, pois, na escala mais reduzida do IIT, a dos detalhes construtivos, onde se revelava o lado mais refinado e individualizado do projeto de Mies, voltado a uma monumentalização da técnica. Sua economia de meios e racionalismo construtivo, como a padronização dos componentes, não o distanciava de uma hipótese de seriação, embora adaptada à variedade de situações construtivas a serem atendidas. Com efeito, a retícula de aço do Alumni Memorial Hall se assemelhava à utilizada por Mies nas fachadas do edifício de apartamentos Lake Shore Drive (1951), em Chicago.

Enfim, o projeto de Mies para o IIT deve ser entendido além da organização simétrica e axial de seu conjunto. Pois, num momento em que o *campus* passava por reavaliações, o IIT punha em evidência, mesmo que de forma particular, o planejamento centrado no crescimento e na mudança. E antecipava essa questão que se tornaria central nos anos posteriores, marcados pela necessidade de rápida expansão do ensino superior, afora a ampliação da complexidade de sua estrutura, quando a busca por uma forma final fixa daria lugar à flexibilidade no processo de planejamento.

Para Mies, no entanto, o crescimento e a mudança eram condicionados por uma rigorosa padronização formal, que se estendia da escala mais reduzida dos componentes construtivos, passava pela solução espacial dos edifícios, até atingir a organização física do conjunto. Com isso explorava a possibilidade de reprodução que se tornava ampliada com os novos meios de reprodução técnica e com o processo de seriação próprio ao universo industrial. Embora já houvesse uma aproximação anterior de Mies ao universo industrial, quando de sua atividade na Alemanha, o que mudava em sua atuação no IIT era a intensidade com que isso ocorria, diante da grande disponibilidade de produtos industriais nos Estados Unidos, como o aço, e do apoio por ele aí recebido.

Diante da rigidez na estruturação do conjunto, era na arquitetura dos edifícios e na solução de seus componentes construtivos que ficava mais clara a contribuição do IIT. Os espaços flexíveis dos edifícios, com possibilidade de atenderem a distintos usos, se tornariam um tema recorrente ao ensino superior, especialmente com a distinção das construções por seus usos (pesquisa, aula, administração) e não mais por campos de conhecimento (Engenharia, Direito, Medicina).

Por outro lado, como comum à diversidade do sistema de ensino superior dos Estados Unidos, o IIT era também uma solução particular, fruto da orientação individual da instituição e de seu próprio arquiteto. Sua arquitetura cumpria também o valor simbólico de representar a identidade tecnológica da instituição. Henry Heald, presidente do IIT, “*défendra Mies face aux résistances du corps enseignant*” e rejeitou inclusive uma doação que implicaria na construção de um edifício gótico, além dessa instituição ser dominada por centros de pesquisas financiados pela indústria e pelos militares (COHEN, 1994, p. 87).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto o estudo de Cooke quanto o projeto de Mies para o IIT colocavam em tensão o ideário tradicional de *campus* norte-americano, ao priorizarem a racionalização do espaço físico universitário. Para Cooke, essa modernização se baseava na ampliação da eficiência do uso de ambientes e edifícios, a exemplo do compartilhamento desses por diferentes departamentos. Para Mies, essa modernização era guiada por um planejamento flexível baseado no princípio da seriação, no qual a utilização de uma malha modular guiava a organização do *campus*, dos edifícios e de seus componentes construtivos.

Tais ideias eram gestadas num momento de amplo investimento privado dirigido à modernização do ensino superior no país, diante da insatisfação com as instituições existentes. Dessa forma, esses dois eventos, mesmo que analisados individualmente, eram parte de um processo mais amplo e não restrito ao debate arquitetônico e urbanístico. As transformações no espaço físico da universidade estavam relacionadas a demandas externas provenientes do anseio de maior eficiência na gestão do ensino superior. E, apesar da diversidade do sistema de ensino superior norte-americano, fundado na autonomia entre os estados, os investimentos e as ações das grandes fundações privadas, como a Carnegie Foundation, incitavam a possibilidade de uma unitária difusão de ideias em escala nacional.

Certas discussões que posteriormente se tornariam corriqueiras no direcionamento da reforma universitária no Brasil, como quantificar o tempo de utilização dos edifícios e defender a opção por construções pavilhonares, já eram nos Estados Unidos postas em evidência em início do século XX, de modo que a circulação dessas ideias no Brasil pode ter ocorrido já nessa época.

4 REFERÊNCIAS

- BANHAM, R. *Teoria e projeto na primeira era da máquina*. 3 ed. Traduzido por A. M. Goldberger Coelho (Tradução de *Theory and Design in the First Machine Age*). São Paulo: Perspectiva, 2003.
- BLAKE, P. *Maestros de la arquitectura: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright*. Traduzido por Ludovico C. Koppmann (Tradução de “The master builders”). Buenos Aires: Victor, Leru, 1963.
- BARROW, C. W. Corporate Liberalism, Finance Hegemony, and Central State Intervention in the Reconstruction of American Higher Education. *Studies in American Political Development*, 6. 420-443. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- BUILDINGS TO COME. *The Architectural Forum*, Boston, Feb. 1942, p.14.
- COHEN, J. L. *Mies van der Rohe*. Paris: Hazan, 1994.
- FRAMPTON, K. *História crítica da arquitetura moderna*. Traduzido por Jefferson Luiz Camargo (Tradução de *Modern Architecture – A critical view*). São Paulo: Martins Fontes, 1997.

HERMIDA, M. A. *El detalle como intensificación de la forma: El Illinois Institute of Technology de Mies van der Rohe*. 2011. Tese (Doutorado no Departamento de Projetos Arquitetônicos) – Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona. Disponível em <http://www.tdx.cat/handle/10803/96156>. Acesso em 12 jun. 2014.

JOHNSON, P. C. *Mies van der Rohe*. Traduzido por Nicoletta Ottolenghi (Tradução de: “Mies van der Rohe”). Buenos Aires: Victor Leru S. R. L., 1960.

ROHE, M. V. D. *Conversas com Mies van der Rohe: certezas americanas*. Entrevistador: Moisés Puente. Traduzido por Maria Luiza Tristão de Araújo. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

PEREIRA, F. T. B. *Exporting progress: os norte-americanos e o planejamento do campus no Brasil*. 2017. Tese de Doutorado, Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/102/102132/tde-04092017-105123/>. Acesso em 07 nov. 2017.

PERSITZ, A. *L'oeuvre de Mies van der Rohe. Boulogne/Seine: L'Architecture d'aujourd'hui*, 1958.

SCHULZE, F. *Mies van der Rohe: una biografía crítica*. Traduzido por Jorge Sainz Avia (Tradução de “Mies van der Rohe: a critical biography” - Maestros de la arquitectura). Madrid: Blume, 1986.

SPAETH, D. *Mies van der Rohe*. Traduzido por Santiago Castán. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.

TAFURI, M.; DAL CO, F. *Modern Architecture/2: history of world architecture*. Traduzido por Robert Erich Wolf (Tradução de “Architettura contemporanea”). New York: Electa/Rizzoli, 1979.

TURNER, P. V. *Campus: an American planning tradition*. Cambridge: MIT Press, 1984.

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

HETEROGENEIDADE DA FORMA DE UM SETOR URBANO NO DISTRITO DO TREMEMBÉ

HETEROGENEIDAD DE LA FORMA DE UN SECTOR URBANO EN EL DISTRITO DEL TREMEMBÉ

SHAPE'S HETEROGENEITY OF NA URBAN SECTOR IN THE TREMEMBÉ DISTRICT

MACEDO, ADILSON COSTA

PhD, Universidade São Judas Tadeu, e-mail: ac.macedo@terra.com.br

DAMASCENO, RODRIGO LUZ

Arquiteto, Universidade São Judas Tadeu, e-mail: rodrigo_damasceno_5@hotmail.com

RESUMO

Este artigo se situa no campo da Morfologia Urbana, em que a história é o pano de fundo de fatos que promoveram a transformação do desenho da cidade. Trata, especificamente, do tecido urbano de um setor do bairro do Tremembé, cidade de São Paulo, cujas diferenças no projeto de urbanização refletem as desigualdades socioeconômicas dos seus moradores, contexto que sugeriu adotar-se como objeto de pesquisa o tipo de constructo destinado a moradia. Ali, os edifícios têm altura de até quatro pavimentos e são implantados em conjunto com residências térreas ou assobradadas, isoladas ou em fileira. Além da identificação destes elementos urbanos, o artigo discute os padrões de configuração do espaço exterior, o traçado, o relevo do terreno, a vegetação e a infra-estrutura.

PALAVRAS-CHAVE: bairro periférico; forma urbana; projeto urbano.

RESUMEN

Este artículo se sitúa en el campo de la Morfología Urbana, en lo cual la historia es el telón de fondo de hechos que producirán la transformación del diseño de la ciudad. Se trata del tejido urbano de un sector del barrio del Tremembé, ciudad de São Paulo, cuyas diferencias en el proyecto de urbanización reflejan las desigualdades socioeconómicas de sus habitantes, situación que sugirió tomar como objeto de pesquisa el tipo de constructo destinado a la vivienda. Allí los edificios tienen altura de hasta cuatro pavimentos y se implantan en conjunto con residencias térreas o silbadas, aisladas o en fila. Mas que la identificación de estos elementos urbanos. El artículo discute los patrones de configuración del espacio exterior, el trazado, el relieve del terreno, la vegetación y la infraestructura.

PALABRAS CLAVE: barrio periférico; forma urbana; proyecto urbano.

ABSTRACT

This article is in the field of Urban Morphology where history is the background of events that led to the transformation of the city's design. It deals with the urban fabric of a sector of the district of Tremembé, in the city of São Paulo, whose differences in the urbanization project reflect the socioeconomic inequalities of its residents. This context suggested to take the type of construct destined to dwell as object of research. There, the buildings have height of up to four floors and are implanted together with single or combined single or row houses. Together with the identification of these urban elements, the patterns of configuration of the outer space, the layout, the relief of the terrain, the vegetation and the infrastructure are discussed.

KEYWORDS: peripheral district; urban form; urban design.

1 PRELIMINARES

Demonstra-se a diferença entre três tipos de ocupação do espaço físico que ocorrem em um setor do distrito do Tremembé, localizado na zona norte da cidade de São Paulo. O distrito corresponde a superfície de cinco mil seiscentos e trinta hectares com população aproximada de cento e noventa e sete mil habitantes. O setor destacado para estudo tem a superfície de oitenta e três hectares e população equivalente a nove mil e quatrocentas pessoas. Para a análise da forma urbana deste pequeno setor, face à dimensão do distrito, é considerada a apropriação do território através das vias, quadras, lotes, tipos de edificação e de espaços livres, aproveitando as possibilidades oferecidas por um sítio de desnível acentuado. O pano de fundo da investigação sobre os tipos de edificar acontece pela história do desenvolvimento da área, que espelha desigualdades sociais através do arranjo de espaços e da qualidade das construções.

Nesse estudo o setor foi subdividido em três subsetores cuja proximidade e por suas características físicas espelha três diferentes níveis de renda, fato observado no Tremembé, mas que é constante nos bairros periféricos de São Paulo. A pesquisa, baseada em trabalho de campo, chega a um resultado contrário à

crença corroborada por planejadores urbanos que generalizam o dito de haver um cinturão de pobreza ao redor da área central da cidade. Tal afirmação precisa ser expressa com maior cuidado, pois existem manchas urbanizadas para padrões de renda alto e médio presentes nas áreas periféricas de São Paulo, as quais são ocupadas por gente que melhorou o poder aquisitivo e que decidiu não migrar para local de maior prestígio em troca de permanecer perto do trabalho, por laços de família e pelos amigos ou, ainda, por um empreendimento que cresceu, por estar localizado em ponto estratégico.

Embasando o desenvolvimento deste artigo foram empregados conceitos relacionados ao estudo da forma urbana, suporte de onde nasceram os procedimentos para a pesquisa e obtenção do material ora condensado na forma de artigo.

2 REFERÊNCIA A CONCEITOS

O trabalho se desenvolve por procedimentos analíticos aplicados a uma área de grande dimensão. De modo interativo, busca-se inicialmente entender a região, a acessibilidade e o distrito como um segmento do espaço maior para, finalmente, se deter nos oitenta e três hectares (83 ha) correspondentes ao setor selecionado como área-estudo (ROSSI, 2001). O procedimento adotado para conhecer o setor foi o pesquisador percorrer o local a pé, com os recursos de fotografar, anotar por textos breves e fazer croquis das informações. Este procedimento foi integrado ao trabalho de escritório, onde os dados foram classificados e processados, o que facilitou a determinação dos tipos de lote, edificações e logradouros. Com apoio no estudo tipológico se estabeleceu a relação do espaço construído com a sua implantação, primeiro no distrito do Tremembé para caracterizar e diferenciar os setores, e depois com mais detalhes no setor escolhido como área-estudo.

O tecido urbano é formado por um conjunto de configurações, pois o terreno natural se transforma por elementos como o traçado viário formador da malha de quadras, seu parcelamento em lotes, os diversos tipos de uso e ocupação do solo. A camada de tempo sobreposta a esses elementos é o dado que indica as modificações realizadas na cidade ao longo dos anos.

Refiro-me à construção da cidade no tempo. Considero que esse ponto de vista, independentemente de meus conhecimentos específicos, pode constituir o tipo de análise mais abrangente da cidade; ela remete ao dado último e definitivo da vida da coletividade: a criação do ambiente em que esta vive (ROSSI, 1966, p.1).

A citação acima discursa sobre a leitura do tecido urbano através de seu dado último, ou seja, a sua construção mais recente, entendida como aquela em que a sociedade participa das alterações em curso e atua sobre o tecido histórico e consolidado através do tempo. Nesta narrativa parte-se do dado último para a compreensão do setor urbano escolhido para estudo, sem deixar de lado os constituintes históricos do contexto maior onde ele se situa. Considera-se que desde os anos cinquenta do século XX, o processo de ocupação do município se tornou complexo. O deslocamento da classe dominante das áreas centrais no sentido sudoeste, o deslocamento da indústria automobilística para municípios vizinhos, o crescimento periférico acentuado, um ambiente de crise e diminuição do poder de compra, bem como a questão da localização e o preço da terra, são fatores importantes que ajudam ilustrar a complexidade do tecido urbano da cidade de São Paulo.

O estudo dos tipos de ruas, quadras, edificações, gabaritos, vegetação e uso do solo, contribuem para o entendimento dos espaços que configuram os lugares das pessoas e formam a base para eventuais proposições.

O conceito de tecido urbano exprime a realidade da cidade construída, matéria com existência real e temporal, que inclui indissociavelmente o espaço e o edificado, o público e o privado, isto é, as ruas, as parcelas, os edifícios, as infra-estruturas, etc., isto é, toda a cidade física (COELHO, 2013, p. 14)

O tecido urbano se refere à cidade construída, tridimensional. Sua representação como projeto subentende a existência de desenhos, o plano da cidade, o traçado como se diz em Portugal. O arquiteto-professor Coelho oferece a seguinte definição:

O traçado conceito abstrato e bidimensional é obtido por um processo redutor ao retirar ao tecido urbano uma das suas três dimensões. Remete para a representação do espaço público e da estrutura parcelar, indiferenciado os vários elementos que os materializam. Ao primeiro componente - o espaço público -estruturador das parcelas individuais, podemos chamar de Traçado Urbano; ao segundo, menos perceptível na globalidade, mas pelo contrário mais sujeito ao processo evolutivo, podemos simplesmente chamar de Parcelário (COELHO, 2013, p. 31).

O autor chama atenção para dois elementos importantes do projeto urbano: o traçado, ou o desenho do viário estruturador das quadras; e as quadras, espaços menores divididos em partes ainda menores que são os lotes, o parcelário como chamam os colegas portugueses. Como afirma o professor, estes elementos estão sujeitos a alterações no tempo.

A relação do traçado com o relevo do território, fundamental no projeto urbano, é descrita pelo arquiteto-professor Sergio Padrão Fernandes, citado no capítulo 2 do livro de Coelho, como:

(...) o relevo imprime no traçado urbano os limites naturais do território evidenciando a transição entre zonas com características morfológicas distintas que se reflectem na variação morfológica do traçado urbano de acordo com a alteração dos pendentes das encostas (COELHO, 2013, p. 38).

Para a análise da forma urbana, objeto da investigação cujo resultado está comentado neste artigo, tem-se em consideração três fases de desenvolvimento, como proposto pelo arquiteto-urbanista Manuel de Solá-Morales:

- I. Crescimento suburbano: coincide com o início das ocupações na região, quando no século XIX a abertura de vias ocorreu antes do parcelamento da área.
- II. Urbanização geral: quando os caminhos gerados anteriormente se consolidaram e deram lugar a avenidas estruturadoras do distrito, como é o caso da Avenida Antonelo da Messina e da Rua Maria Amália Lopes de Azevedo. Mencionadas, pois tem papel importante no setor ora indicado para estudo.
- III. Urbanização marginal: caso em que o território é parcelado e posteriormente são comercializadas e construídas edificações.

A partir da década de 1950, com a aceleração do crescimento da mancha urbanizada em direção à periferia, algumas áreas ao norte do distrito passaram a ser identificadas como de urbanização marginal, onde o território foi parcelado, vindo aos poucos às edificações e somente mais tarde a urbanização através da implantação de infra-estruturas como um todo, ou quase. A Rua Maria Amália Lopes de Azevedo atualmente é a principal via que atravessa o distrito do Tremembé com extensão de 4,3 km; esta via funciona como o eixo de circulação suporte de um corredor de uso misto que se estende no sentido Leste-Oeste do distrito (MORALES, 1997, p.27).

Como pequena porção de um universo maior de urbanização o setor objeto de pesquisa foi estudado desde seu suporte natural visível, ou seja, não considerando os elementos do subsolo. Entendendo-se que a arquitetura da cidade brota e modifica a superfície do solo e acima dele, tendo respeito às implicações da infra-estrutura e demais condições devidas ao subsolo. Fica-se no universo do urban design, disciplina que, como define Jonathan Barnett (2003), trata do projeto da cidade sem projetar cada edifício, ou seja, sem avançar no campo do edifício isolado específico da Arquitetura.

Por sua vez, o tecido urbano, entendido nas suas pequenas partes, resulta do modo das pessoas se apropriarem dos espaços e indica padrões de uso que acabam por gerar tipos de construção ou abrigo de atividades das pessoas. Estes são pontos interessantes para investigar, que aparecem no Tremembé (ALEXANDER, 2013).

No que se refere à natureza do espaço, um sistema de vias se identifica pela largura e pelo tipo de piso das faixas de rolamento, se há tráfego de ônibus ou outro veículo pesado, se existe ciclovias, pela qualidade das calçadas, paisagismo, mobiliário urbano e sinalização. Estes elementos que são atributos de uma via de boa qualidade a determinam do ponto de vista funcional. As fachadas das edificações, construídas no alinhamento dos lotes ou acompanhando recuo obrigatório, havendo gradil ou não no alinhamento da calçada, determinam o limite visual que define o recinto da rua, *enclosure* da língua inglesa (EWING, 2013). Portanto, a

compreensão do espaço da via segundo o ponto de vista da forma urbana tem a ver com uma questão de ordem funcional em conjunto com outra que se refere a percepção visual.

De acordo com sua extensão e funcionalidade, as vias são consideradas em apenas três tipos para efeito de análise da forma urbana: as que atravessam, as que distribuem e as locais. Tal estudo tem foco no perímetro do setor urbano que esteja sendo estudado, ou seja, dependendo da dimensão do setor em estudo e sua posição relativa, uma via de distribuição na escala da cidade poderá ser considerada como uma via que atravessa no âmbito do setor.

No desenvolvimento da análise foram utilizados os conceitos de setores definidos pelo sistema de vias, segundo três categorias:

- Vias que atravessam - aquelas que cortam ou tangenciam a área de estudo;
- Vias que distribuem - que fazem a ligação entre as vias que atravessam, distribuindo o tráfego das que atravessam para as vias locais.
- Vias locais - as que acessam os locais mais protegidos do trânsito de passagem, incluem o tipo loop e cul-de-sac.

Adicionando-se as faixas lindeiras de lotes elas constituem corredores, que remetem a classificação da via de origem: corredor que atravessa e corredor que distribui. As vias locais não chegam a ser corredores no sentido dos fluxos de passagem de veículos e uso do solo; por sua vez, os corredores do tecido urbano tradicional se interceptam formando células onde os fundos dos lotes definem uma superfície poligonal chamada de subárea (MACEDO, 2002).

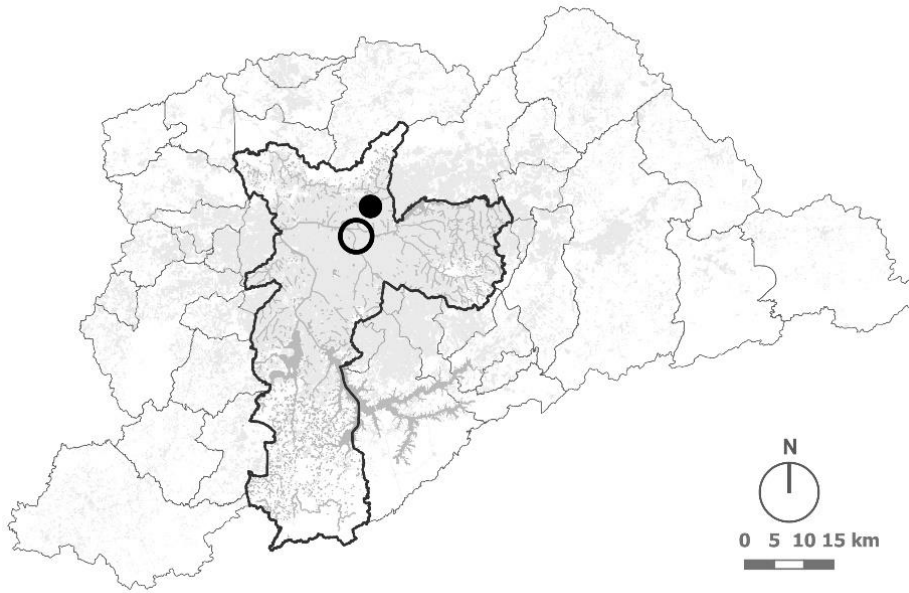
O traçado viário resulta da subdivisão do espaço em quadras e do contorno de espaços livres e verdes. No caso dos espaços livres e/ou verdes o contorno por vias para veículos e pedestres tem o papel importante de garantir a acessibilidade de todas as pessoas a estes locais.

3 DISTRITO DO TREMEMBÉ E O SETOR DE ANÁLISE

A área em estudo foi o distrito do Tremembé (5.630 hectares), que está localizado na Zona Norte do município de São Paulo e dista 13 quilômetros da região central da cidade. Sua população é de 197.258 habitantes (dados atuais, Prefeitura do Município de São Paulo); devido à presença no distrito de uma parte do Parque Estadual da Serra da Cantareira, a densidade demográfica é baixa, próxima a 35 habitantes por hectare. Na Figura 1 destaca-se o município de São Paulo em relação à sua região metropolitana. Nela, o círculo (preenchido) indica a localização da área de estudo, cujo perímetro corresponde a 1,47% (83 hectares) da área do distrito do Tremembé. A região central de São Paulo está indicada por um anel. A área selecionada para estudo (Figura 2) está indicada no polígono preenchido em preto, no desenho que mostra o distrito do Tremembé. Nele é possível verificar a mancha ocupada pelo Parque Estadual da Serra da Cantareira, porção noroeste do mapa.

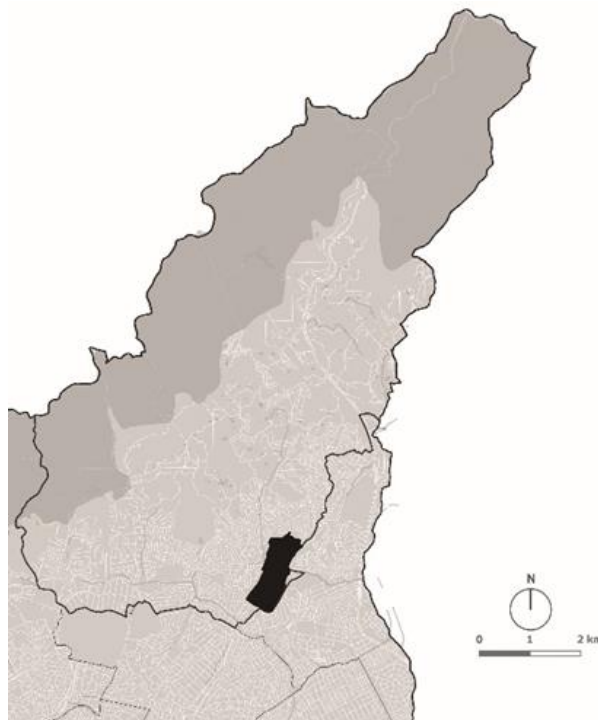
O cálculo populacional por estimativa deve-se ao levantamento do número de residências existentes em cada um dos três subsetores. Foi utilizado o número 3,3 habitantes por residência – IBGE, 2010 - como parâmetro de referência. A somatória do número de moradores por domicílio leva a população do setor a 9.417 pessoas, das quais 2.778 habitam o subsetor 1 (resultando em 76,50 hab/ha); 5.377 moram no subsetor 2 (com 50,80 hab/ha) e 1.277 estão no subsetor 3 (9,67 hab/ha).

Figura 1: São Paulo e a região metropolitana



Fonte: Desenho elaborado pelos autores.

Figura 2: Distrito do Tremembé, posição relativa do setor de estudo



Fonte: Desenho elaborado pelos autores.

O projeto de urbanização do setor conta com trinta e três quadras, assim classificadas: treze quadras pequenas, com área até 1ha; dezessete quadras médias entre 1ha e 4ha; 3 quadras grandes, maiores que 4ha. A quadra maior, com 16,5 ha, é ocupada pelo Conjunto Habitacional Jardim Apuanã. Sem contar a ocupação irregular dos córregos, nas quadras de tamanho pequeno e médio observa-se parcelamento em lotes para residências, variando desde muito pequenas, com 60,00m² até maiores que 500,00m² (estes no subsetor 3).

O estudo do tecido urbano do setor é apresentado por temas que compõem a configuração da cidade, considerados desde o espaço físico natural, e distribuídos em:

- Superfície do terreno natural ou modificado, seus desníveis, os diferentes cursos de água ou canais, reservatórios a vegetação nativa ou não.
- Traçado da cidade, as vias que atravessam, as que distribuem e as locais.
- Espaços livres de edificações, parques e praças pavimentadas ou não incluindo as áreas esportivas.
- Espaços construídos cobertos para abrigar as atividades humanas, edificações térreas e verticalizadas.
- Maneiras de apropriação do espaço dos corredores e das subáreas.

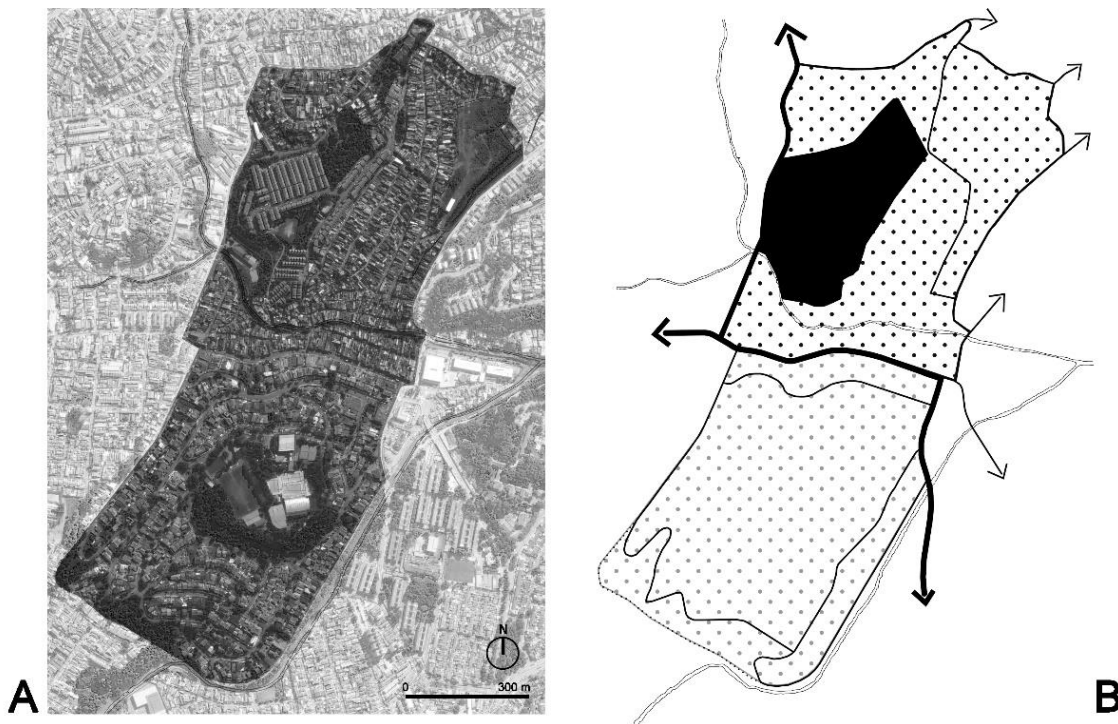
O setor em análise é apresentado na Figura 3: em 3A (foto aérea) pode-se notar três tipos distintos de ocupação; em 3B, o diagrama mostra a localização de cada subsetor, onde o subsetor 1 (11ha) corresponde a superfície de cor preta, o subsetor 2 (32ha) está representado pelo pontilhado escuro, e o subsetor 3 (40ha) pelo pontilhado claro. Os níveis do terreno variam de pontos mais altos nos subsetores 1 e 3 para os pontos baixos junto aos córregos existentes. O setor fica em uma situação de meia encosta com inclinação que favoreceu a construção de casas em fileira.

O sistema de circulação principal se faz por duas vias: a Rua Maria Amália Lopes de Azevedo (A1) atravessa o setor no sentido oeste-leste e faz uma inflexão de noventa graus em direção sul; a Avenida Antonelo da Messina (A2) parte da Rua Maria Amália em direção norte, tangenciando os subsetores 1 e 2. Estas são consideradas as ruas mais importantes do setor em estudo, chamadas vias que atravessam. Desenhadas com espessura média estão aquelas consideradas como vias de distribuição, pois distribuem o tráfego para as vias locais e não são realçadas no diagrama. Os córregos existentes estão assinalados por duas linhas finas.

Nas respectivas faixas lindeiras dos lotes localizados nas vias que atravessam A1 e A2, as edificações são ocupadas por comércio, serviços e atividades institucionais de interesse para o setor 3, bem como para uso das pessoas em trânsito para outros destinos.

Apresentam-se a seguir observações sobre cada subsetor, questões de análise urbana e projeto urbano que serão vistas na prática, na escala do subsetor.

Figura 3: Características da área de estudo



Fonte: Elaborado pelos autores, Google Earth e Mapa Digital da Cidade.

Vias públicas do setor em estudo e o parcelamento do solo

No Tremembé as vias de cada subsetor têm peculiaridades, seja pelo seu assentamento no terreno em declive, seja pela largura do leito carroçável, ou pela presença ou falta dos elementos urbanos. O que existe não preenche o conjunto de elementos urbanos que deveriam compor as vias, e lhes auferirem qualidade conforme os indicadores que classificam as vias por padrão de qualidade (tópico anterior). Em cada subsetor se atestam as diferenças, fruto da largueza ou dificuldades para a construção de cada um dos espaços. É evidente a diferença de qualidade do espaço público em cada subsetor e observa-se que isto reflete o tipo de tecido urbano que foi previsto pelo projeto.

Os subsetores 1 e 3 são os que tem melhor qualidade urbana. Vias, passeios largos, vegetação nas calçadas são algumas das características desses locais, apesar de que a faixa de renda dos residentes nestes subsetores seja distinta. O subsetor 2 caracteriza um tipo de loteamento precário, devido a estreiteza das vias, dos passeios, a falta de espaços livres e descuido com as edificações. Observa-se o descaso com o cuidar dos espaços comuns, tanto por parte do poder público quanto por parte da comunidade - situação compreensível em locais de baixa renda no Brasil, que pode estar ligada à pouca civilidade de parte significativa dos moradores.

Nos subsetores as vias deveriam definir o contorno das áreas livres e ou verdes, inclusive acompanhar faixas de proteção ambiental dos cursos d'água, com o objetivo de permissão da acessibilidade pública. No setor em estudo como um todo existe cobertura vegetal significativa, porém não distribuída de maneira homogênea. Ela se localiza em dois maciços, ao norte no subsetor 1, ao sul no subsetor 3. O subsetor 2, é o que apresenta menor quantidade de área vegetada, devido ao traçado da área se fazer por vias estreitas e lotes de pequenas dimensões, havendo pouca vegetação nos passeios e no interior dos lotes. A ausência de arborização acontece também nas duas vias principais. A faixa de mata ciliar ao longo dos córregos, que seria parte da faixa de proteção ambiental, está comprometida devido a ocupação por moradias precárias localizadas de forma irregular (Figura 4): em 4A, destaca-se o sistema viário principal; em 4B, o diagrama mostra a projeção dos prédios.

O subsetor 1 possui a maior densidade demográfica devido à verticalização do conjunto habitacional e a área total ser relativamente pequena. O subsetor 2, devido aos lotes pequenos para as residências e as residências geminadas. O subsetor 3, por ser ocupado por residências de classe média.

Figura 4: plano geral e diagrama figura fundo (figure ground)



Fonte: Diagrama elaborado pelos autores.

Subsetores

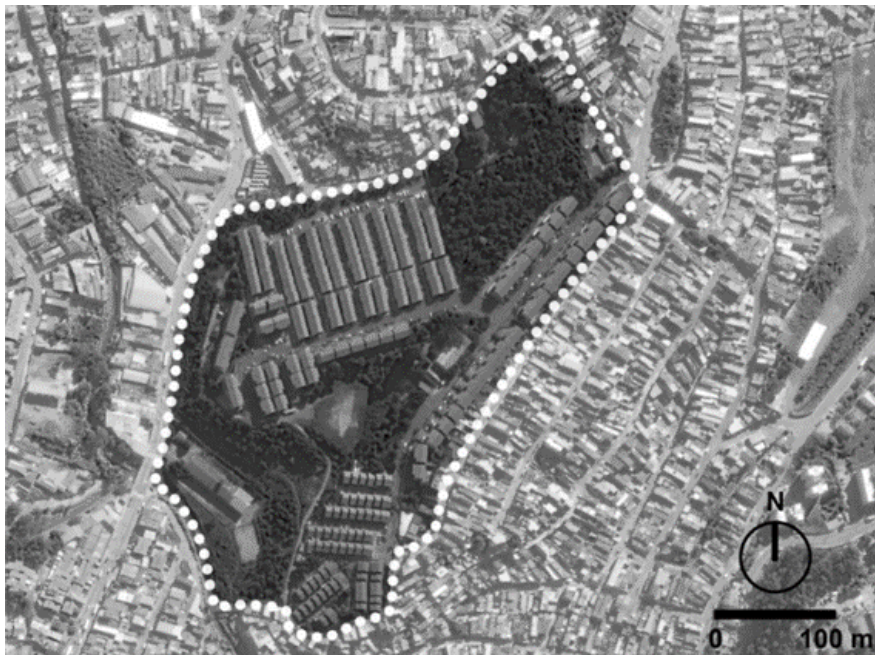
Edifícios em altura não ocorrem de forma significativa no setor, apenas no subsetor 1, Conjunto Habitacional Jardim Apuanã existem edificações até quatro pavimentos, o que caracteriza o perfil de horizontalidade do setor. Comparados os três subsectores, o primeiro deles possui o maior gabarito, tendo sido implantado em local de cota alta. As demais edificações são do tipo casa térrea ou assobradada, a menos onde se tirou partido da topografia e se conseguiu mais um ou dois pavimentos. Em diversas situações o espaço destinado a uma residência no lote, serviu para a construção de edificação com a finalidade de abrigar mais do que uma família.

No subsetor 1, além dos prédios existem conjuntos formados por casas. No subsetor 2, quase todo, as moradias são pequenas, construídas em fileira ou são produto da ocupação informal dos terrenos junto ao córrego. No subsetor 3, as casas estão isoladas no lote. A seguir apresentam-se os tipos de configuração das moradias conforme seu projeto responde ao programa de necessidades. Em cada um destes subsectores demonstra-se de maneira sintética o material observado pela pesquisa. A foto aérea e outras tiradas no local oferecem a idéia do contexto onde se insere cada subsector.

Subsetor 1

Neste subsector destaca-se o conjunto de prédios implantado na cota mais alta, a ocupação por casas projetadas em fileira (geminadas) e o espaço verde abrangendo quase metade da área do subsector. O empreendimento habitacional teve início em 1990, na gestão da Prefeita Luíza Erundina, através da Associação dos Sem-Terra, tendo sido sua construção executada em mutirão devidamente orientada por projeto de arquitetura e de infra-estrutura. A construção por mutirão foi adotada também para as partes ocupadas por residências (Figura 5).

Figura 5: Subsetor 1



Fonte: Google Earth, retrabalhado pelos autores.

Há duas situações distintas de leitos carroçáveis nesse subsector e que ocorrem de modo paralelo. A primeira é a Avenida Antonelo da Messina presente em fundo de vale (à esquerda na figura 5) e a segunda é a Rua Um, na cumeeira (à direita na Figura 5), e que permite acesso ao interior do conjunto. A avenida tem um caráter de corredor de circulação principal, devido à conexão com as vias de menor escala no bairro, além de escoar o transporte público da região. A segunda via, ligada ao Conjunto Jardim Apuanã, possui um caráter apenas de acesso às residências dentro do empreendimento habitacional, tanto que essa via termina em cul-de-sac.

O subsetor 1 está implantado em uma área de topografia acidentada, contendo blocos de apartamentos (unidades de 40 m²) e casas geminadas (unidades de 35 m²). As casas têm uma planta convencional de moradia popular.

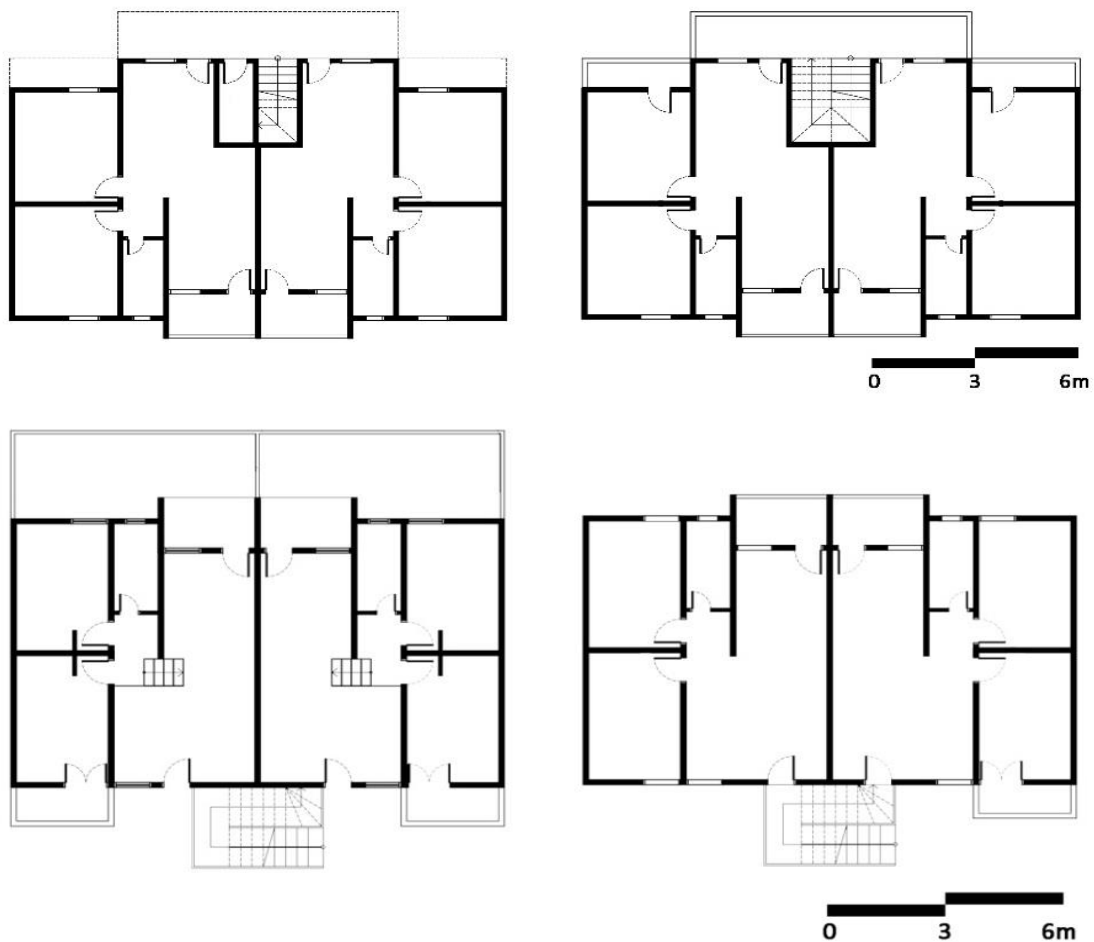
Os prédios têm um bom projeto, com planta flexível, e apartamento de dois quartos (Figura 6). As plantas dos apartamentos são bastante funcionais e projetadas para a construção em alvenaria armada (Figura 7).

Figura 6: Setor 1, apartamentos e casas



Fonte: Fotos, arquivo dos autores.

Figura 7: Setor 1 - Conjunto Jardim Apuanã, planta de uma prumada de apartamentos



Fonte: Desenho dos autores.

Subsetor 2

O subsetor 2 abraça o subsetor 1, aproveita ao norte área de pequena declividade, a leste o loteamento ajusta-se a declividade na direção do córrego por extensos patamares e na parte leste da área os lotes aproveitam a declividade em relação a outro córrego existente. O parcelamento das quadras é feito por lotes de tipo pequeno e médio. São destinados a residências e a usos mistos (moradia, pequeno comércio e/ou serviço). As quadras não são regulares. A sua forma resulta da adaptação ao terreno culminando em lotes de profundidade variada, figura 8.

Figura 8: Subsetor 2



Fonte: Google Earth, diagrama dos autores.

No Subsetor 2, há uma incidência maior de ocupações irregulares em lotes que, geralmente, possuem área de 125 m², de acordo com o que atualmente é estabelecido como lote mínimo. O que não impede que nestes lotes se construa para abrigar mais do que uma família. Nesse subsetor é recorrente a identificação de vazios no interior dos lotes, sendo que muitas vezes o recuo frontal não é adotado. A configuração de lotes pequenos e estreitos contribui para a ausência de áreas permeáveis dentro dos terrenos. Bem como, a largura estreita das vias dificulta a plantação de árvores no passeio. Alguns trechos de cobertura vegetal, neste subsetor, estão concentrados em lotes desocupados (Figura 9).

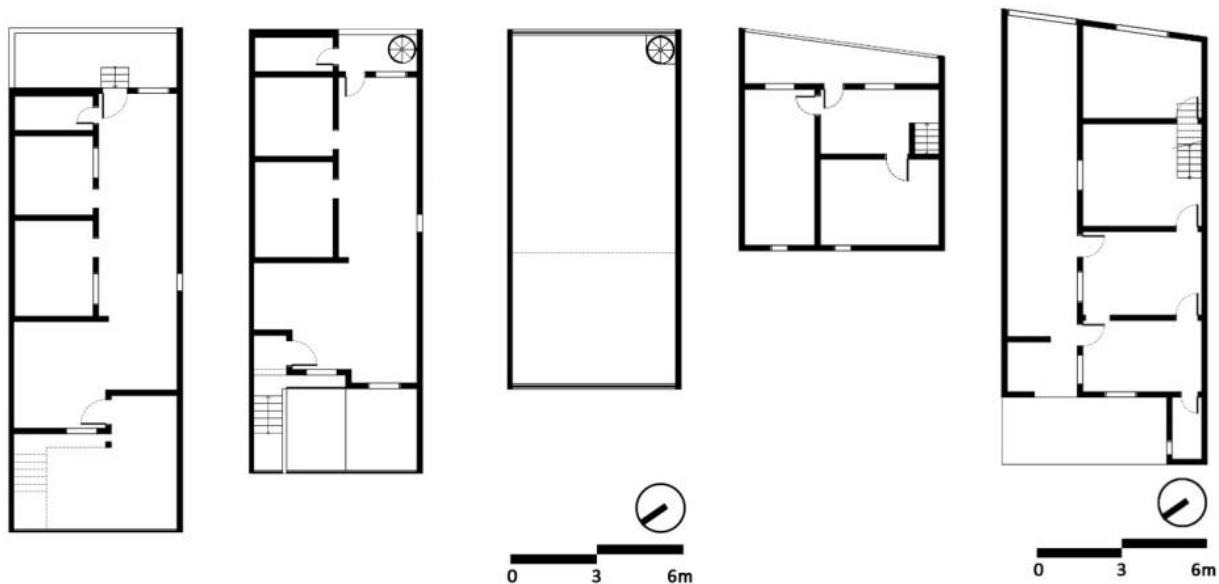
O assentamento das edificações nessa área, devido à declividade acentuada, ocasiona diferenças de gabarito entre os dois lados da via; o tamanho reduzido da caixa das ruas dificulta a entrada de luz natural e revela um tipo de ocupação que, se inicia com as edificações e depois vem o acabamento das vias. Diretrizes urbanísticas básicas, como respeitar o recuo das edificações ou a largura de calçada, não são respeitadas e isto reflete em uma maneira de construir que materializa a informalidade (Figura 10).

Figura 9: Setor2, exemplo de imóveis residenciais.



Fonte: Fotos, arquivo dos autores.

Figura10: Setor 2, plantas tipo.



Fonte: Diagrama elaborado pelos autores.

Subsetor 3

O subsetor 3 se caracteriza por ter sido implantado ao redor da Associação Atlética Guapira, um clube privado localizado no topo da colina. Ao seu redor estão distribuídas casas de alto padrão implantadas em um loteamento que se ajusta bem às curvas de nível. O clube foi fundado em 1918 por moradores e comerciantes locais, visando a formação de uma equipe de futebol. O clube instalou-se em diferentes localidades do bairro do Tremembé até adquirir, em 1964, a parcela de 50 hectares em que está localizado atualmente.

O parcelamento dos terrenos no entorno do clube começa a ocorrer a partir da década de 1970, segundo dados da Prefeitura de São Paulo. Neste subsetor, no traçado das vias foram dimensionados passeios de três metros de largura, permitindo a plantação de árvores nas calçadas. Os leitos carroçáveis são suficientemente dimensionados, existem canteiros centrais em alguns pontos e dispositivos separadores de tráfego (Figura 11).

O parcelamento de lotes é feito por lotes com área variando de 250 a 400 m². Além disso, as edificações respeitam os recuos obrigatórios de frente, laterais e fundos, condição que o identifica com um local de classe média. Este subsetor é o mais privilegiado quanto à presença de vegetação, devido à plantação de árvores no passeio de três metros de largura, a presença de mata ciliar no Córrego Tremembé, circundando o subsetor, bem como dentro dos domínios do Clube Guapira.

Outro fator que contribui para a existência de generosa quantidade de vegetação devido à plantação de árvores nos terrenos privados. Conclui-se que a distribuição do verde acontece de forma mais homogênea neste subsetor, reforçando o padrão de classe média (Figuras 11 e 12).

Figura 11: Subsetor 3



Fonte: Google Earth, diagrama dos autores.

Figura 12: Subsetor 3, exemplos de imóveis residenciais



A



B

Fonte: Fotos arquivo dos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo mostra o estudo da forma de um setor do tecido da cidade de São Paulo, ressaltando o procedimento de aplicação dos conceitos de corredor e subárea. Tal procedimento permitiu se identificar os menores subsetores de um setor maior em análise, sendo utilizado no Tremembé para demonstrar-se a relação das formas construídas com situações socioeconômicas díspares, porém convivendo de muito próximo umas das outras, como assentamento urbano. A posição relativa à declividade do terreno e os tipos de construção

encontradas, em particular das moradias, demonstram o lado simbólico de representação desta realidade quanto à disputa por um lugar para viver.

Procurou-se, no artigo, explicitar uma maneira de desenvolver investigações sobre a forma urbana, inicialmente ao reportar os aspectos conceituais da disciplina de projeto urbano e seus fundamentos teóricos, depois quanto ao projeto, cujo primeiro passo é justamente o conhecimento detalhado do local e o resgate dos propósitos que ensejaram a construção.

Quanto à pesquisa sobre o projeto ora implantado, embora tenha havido possibilidade de transitar livremente nos espaços públicos, verificou-se grande dificuldade para adentrar os imóveis, condição compreensível devido a insegurança que hoje paira no Brasil. Observadas as inúmeras variações sobre um tipo edificado ou padrão inicial, resultante do modo de viver (as vezes sobreviver) de uma parte das famílias, entende-se que foi reforçada a opção de não se ir a fundo nas questões individuais e trabalhar-se apenas com os tipos gerais, possíveis de serem percebidos e que se fazem marcantes como forma edificada. Disto resultou a observação de padrões de uso dos espaços e o estudo de tipos.

5 REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C.; ISHIGAWA, S.; SILVERSTEIN, M. *Uma linguagem de padrões*. Porto Alegre: Bookman, 2013 (original de 1977).
- BARNETT, J. *Redesigning cities: principles, practice, implementation*. Chicago: American Planning Association, 2003.
- CHERRY, N.; NAGLE, K. *Grid, Street, Place, essential elements of sustainable urban districts*. Chicago: Planners Press, 2009.
- COELHO, C. D. [coord.]; CALADO, M.; COSTA, J. P. [et al.]. *Morfologia urbana da cidade portuguesa*. Os elementos urbanos 1. (Coleção Cadernos MUrb). Lisboa: Argumentum, 2013.
- EWING, R.; BARTHOLOMEW, K. *Pedestrian & transit-oriented design*. New York: Urban Land Institute, 2013.
- MACEDO, A. C.; O espaço urbano por partes. São Paulo. *Revista Sinopses* n°38, São Paulo: FAUUSP, outubro 2002, pp. 11-16.
- ROSSI, A. *A arquitetura da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 2001 (original de 1966)
- SOLÁ-MORALES, M. *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: Ediciones UPC, 1997

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

A CONTRIBUIÇÃO PROPOSITIVA DA QUADRA URBANA NO CONTEXTO DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE JOÃO PESSOA-PB

LA CONTRIBUCIÓN PROPOSITIVA DE LA CUADRA URBANA EN EL CONTEXTO DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECCIÓN DE JOÃO PESSOA-PB

THE PROPOSITIVE CONTRIBUTION OF THE URBAN BLOCK IN THE CONTEXT OF THE REVISION OF THE PLAN DIRECTOR OF JOÃO PESSOA-PB

SUASSUNA, MARCO¹

Arquiteto, Mestre (Unipê e Unifacisa), e-mail: marcosuassuna@gmail.com

LACERDA JR, LUCIO²

Graduado em Arquitetura e Urbanismo (Centro Universitário de João Pessoa - Unipê), e-mail: luciojr@outlook.com

RESUMO

O Plano Diretor de João Pessoa-PB está sendo revisado, mas com tímida participação da sociedade civil. Entre os inúmeros temas a serem debatidos, as transformações nas escalas dos bairros merecem uma preocupação dos gestores públicos, sobretudo a verticalização sem planejamento com impactos socioespaciais na vida dos moradores. Sobre esse tema, como reflexão e investigação espacial, foi escolhido o bairro dos Bancários, localizado na região sul, ainda com margem para ser adensado, e inserido na Zona Adensável não Prioritária, próximo de duas instituições de ensino superior importantes (Universidade Federal da Paraíba e Centro Universitário de João Pessoa-PB), de serviços bancários, centros de compras, escolas, creches, praças, porém concentrados prioritariamente na avenida principal do bairro Avenida Emp. João Rodrigues Alves. A dinâmica urbana do bairro vem sendo transformada rapidamente, o que deriva do processo de verticalização e do intenso interesse do mercado imobiliário em especular o solo seguido da mercantilização do espaço sem regulação do poder público. Tal realidade é comum em vários bairros da capital paraibana, com impactos danosos ora já percebidos ou com tendência de serem acentuados, tais como congestionamento no tráfego, monofuncionalismo, comprometimento da ventilação natural, relação de negação entre as edificações e os espaços públicos, e aumento da sensação de insegurança nas quadras mais distantes das vias principais pela ausência de movimento nas calçadas.

PALAVRAS-CHAVE: plano diretor; bairro; quadra híbrida.

RESUMEN

El Plan Director de João Pessoa-PB está siendo revisado, con poca participación de la sociedad civil. Entre los innumerables temas a ser debatidos, una de las más importantes es las transformaciones y escalas de los barrios, este asunto merece la preocupación de los gestores públicos, sobre todo en lo que se refiere a la verticalización sin planificación con impactos sócio-espaciales en la vida de los pobladores. Para este tema, sobre reflexión en la investigación espacial fue escogido el Barrio Bancários, localizada en la región Sur, aun con áreas para densificar, la cual está inserido en la zona de densificación próximo de dos instituciones educativas importantes (Universidade Federal da Paraíba y Centro Universitário de João Pessoa) en este sector encontramos servicios bancarios, centros de compras, escuelas, guarderías y plazas. Estas actividades estan concentrados prioritariamente en la avenida principal del barrio, conocida como Avenida Emp. Juan Rodrigues Alves. La dinámica urbana del barrio viene siendo transformado rápidamente, derivado del proceso de verticalización y del intenso interés del mercado inmobiliario, caracterizando la especulación del suelo, seguido de la mercantilización del espacio sin regulación del poder público. Esta realidad es común en varios barrios de la capital paraibana, con impactos dañinos ya percibidos o con tendencia a ser acentuados tales como congestión en el tráfico, monofuncionalismo, comprometimiento de la ventilación natural, relación de negación entre las edificaciones y los espacios públicos, y aumento en la sensación de inseguridad en el vecindario, sobre todo en las cuadras más distantes de las vias principales por la ausencia de movimiento de personas en las aceras.

PALABRAS CLAVE: plan director; vecindario; la cuadra híbrida.

ABSTRACT

The Master Plan of João Pessoa-PB is being revised, but with timid participation of civil society. Among the many issues to be discussed, the transformations in the neighborhood scales deserves a concern of the public managers, especially the unplanned verticalization with socio-spatial impacts in the life of the residents. About this matter, as a reflection and spatial investigation, the neighborhood of the Banks was chosen, located in the South region, still with margin to be densified, and inserted in the Non-Priority Zone, near two important higher education institutions (Federal University of Paraíba and Centro Universitário de João Pessoa-PB), banking services, shopping centers, schools, day care centers, squares, primarily concentrated on the main avenue of Avenida Emp. João Rodrigues Alves neighborhood. The urban landscape of the neighborhood has been transformed quickly, derived from the process of verticalization without planning and the intense interest of the real estate market in speculating the soil and the commercialization of the space. This reality is common in several districts of the capital of Paraíba, with harmful impacts now perceived or with a tendency to be accentuated such as traffic congestion, monofunctionalism, natural ventilation impairment, a relationship of denial between buildings and public spaces, and sense of insecurity.

KEYWORDS: master plan; neighborhood; hybrid block.

1 INTRODUÇÃO

No dia 05 de outubro de 2017, no teatro de Arena do Espaço Cultural da capital paraibana, uma palestra do ex-prefeito de São Paulo Fernando Haddad, encerrava o Seminário Cidades Democráticas realizado pelo Fórum Plano Diretor Participativo (FPDP), organismo que conta com mais de 30 organizações da cidade de João Pessoa, incluindo movimentos sociais, entidades de classe, mandatos parlamentares, sindicatos, centros comunitários, instituições de ensino, redes, coletivos e organizações não-governamentais, conforme descreve o Vereador Tibério Limeira (PSB). O FPDP convidou formalmente gestores da prefeitura, que não compareceram ao evento. A sociedade civil permanece questionando o fato do Plano Diretor (PD) de João Pessoa-PB estar sendo revisado por uma comissão interna do poder executivo, contrariando noções básicas da gestão democrática contidas no Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001). Até o encerramento deste texto, passados oito meses do referido Seminário, a prefeitura vem apenas sinalizando que apresentará em breve os resultados dos trabalhos elaborados pela comissão interna de técnicos, para receber críticas e sugestões da sociedade civil, fato ainda não ocorrido, o que é preocupante, pois o prazo legal se encerra no final deste ano de 2018. Tal postura hermética não está compatível com o processo participativo de revisão do PD de qualquer cidade. Na ocasião pós-evento, escrevi nas redes sociais:

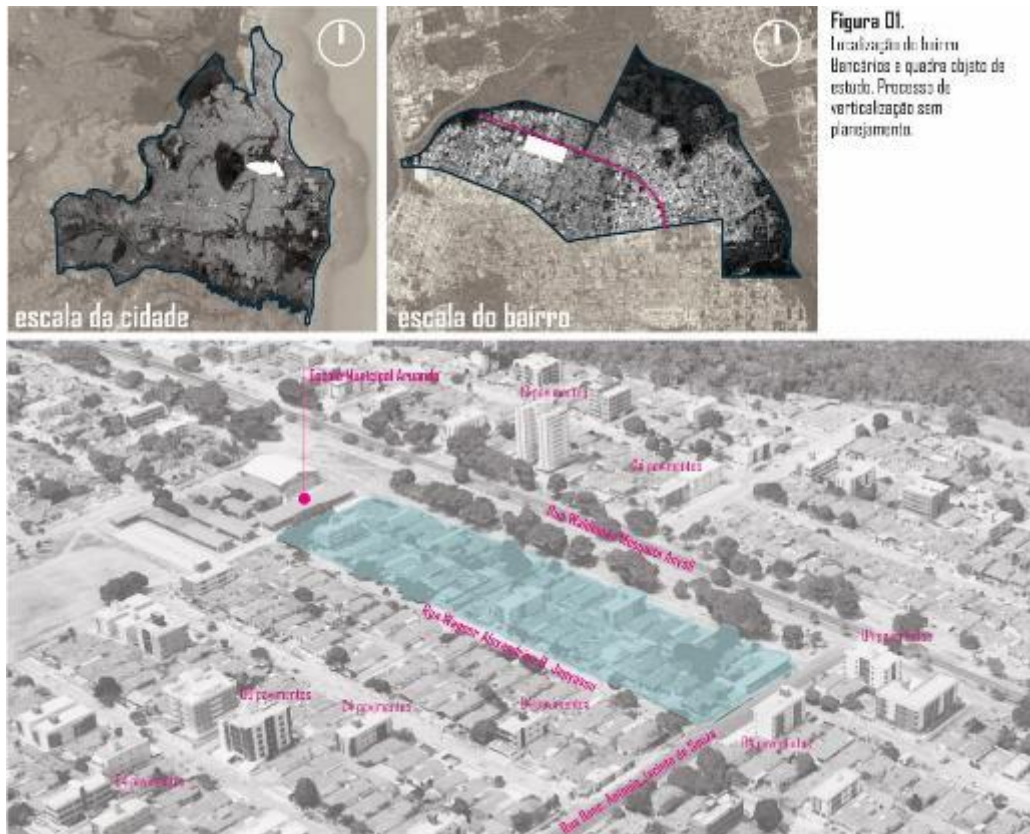
Na palestra de Haddad (um político e ex-prefeito da maior cidade brasileira), noções ou conceitos de ordenamento espacial, calçadas animadas, bairros saudáveis, térreos com comércios, relação com setor privado, mobilidade urbana, espaços públicos foram lucidamente mencionados. Sabemos que o êxito do ex-prefeito deve muito às assessorias fundamentais de arquitetos e urbanistas no seu governo, isso é fato que merece o registro. Lembro a participação de Fernando de Melo Franco, um arquiteto e urbanista com experiência prática em projetos urbanos e arquitetônicos, co-fundador do escritório paulista MMBB, e Secretário de Desenvolvimento Urbano (2012-2016) na gestão municipal da capital paulista. Por isso que agora, é hora de apresentarmos nas discussões para a população, estudos preliminares de densidades habitacionais por bairros, estudos de mobilidade urbana e demais aspectos espaciais que ilustram de forma mais compreensível o fato real urbano para apoiar o entendimento das pessoas sobre o significado do Plano Diretor, que é uma lei municipal que incorporará os caminhos como a cidade deve crescer de forma mais justa e sustentável para os próximos 10 anos. Acho que nesse momento a sociedade precisará muito dos arquitetos e urbanistas, geógrafos e outros técnicos para auxiliar nessa etapa importante. É o momento das universidades apresentarem seus repertórios de estudos da cidade para auxiliar no diagnóstico das principais problemáticas e potencialidades como pressuposto para a formulação das diretrizes do PD. (LIMA, postagem no Facebook, de 06-10-2017).

Na condição do não diálogo da prefeitura com a população, a intenção do texto nas redes sociais foi de externar uma inquietação sobre a importância do PD na vida da comunidade, e assim tentar sensibilizar os participantes do fórum, na mudança para outro formato que fosse mais próximo do entendimento do leigo, já que o formato apresentado em palestras e audiências públicas quase sempre é técnico e distante da realidade do povo. Obviamente, tudo seria mais fácil se o poder executivo, na figura do prefeito, cumprisse a determinação legal de gestão democrática, construindo um processo participativo na revisão do PD, convocando a sociedade civil a colaborar com o planejamento urbano do município de João Pessoa-PB, e disponibilizando sua base de dados democraticamente para a elaboração de oficinas participativas, cartilhas e demais instrumentos de debate público, descentralizados por toda a cidade. Embora pareça utópico, São Paulo, Jundiaí, Jandira – SP, dentre muitas outras cidades, fizeram isso.

Na medida em que essa abertura ao diálogo não ocorreu, e sabendo dos riscos que prováveis relações tendenciosas entre o poder executivo e setores hegemônicos do capital imobiliário podem provocar na desigualdade desenvolvimento urbano, como atitude proativa, apresentamos para o grupo do FPDP algumas ideias e contribuições que podem ser incorporadas nesta etapa da revisão do Plano Diretor. É um estudo propositivo ainda em construção, mas que já anuncia algumas diretrizes para serem amadurecidas com uma discussão mais ampla, transversal e multidisciplinar entre a população, técnicos e gestores da cidade. As reflexões se apoiam na literatura especializada de cidade para pessoas (Gehl, Jacobs, Speck, Campos Filho, dentre outros), em vivências como colaborador arquiteto e urbanista em gestões municipais, com passagens nas Secretarias Municipais da Habitação e de Planejamento Urbano, de 2007 a 2010, em 2013, como morador do bairro e como cidadão preocupado com a qualidade de vida desta e das futuras gerações da capital paraibana. Para tal, apresentamos um instrumento que consideramos fundamental no processo de planejamento urbano. O Plano Diretor de Bairro (PDB), conceito já defendido por Campos Filho (2013):

(...) por isso, vamos defender aqui o que chamamos de Plano de Bairro ou Plano Diretor de Bairro. É um modo novo de colocar você, cidadão, no centro da discussão do Plano Diretor. É justamente um jeito de colocá-lo como ponto de partida no pensar a qualidade de vida urbana, no que ela tem de dependência em relação à organização do espaço de uma cidade. (CAMPOS FILHO, 2003, p. 10)

Figuras 01,02 e 03: Localização do objeto de estudo na escala da cidade, do bairro e da quadra.



Fonte: Urbanidade³.

Como reflexão e investigação espacial, foi escolhido o bairro dos Bancários, localizado na região sul, ainda com margem para adensamento, com franco crescimento da população urbana desde anos 2000, próximo de duas instituições de ensino superior importantes (Universidade Federal da Paraíba e Centro Universitário de João Pessoa-PB), de serviços bancários, centros de compras, escolas, creches, praças e atualmente em construção uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). A maior parte desses equipamentos urbanos se encontra na Avenida Emp. João Rodrigues Alves. A dinâmica urbana do bairro vem sendo transformado rapidamente, derivado do processo de verticalização sem planejamento e do intenso interesse do mercado imobiliário em especular o solo e da mercantilização do espaço.

Utiliza-se como estratégia e método, o estudo de uma quadra, seus usos, impactos e transformações desde a gênese da ocupação até os dias atuais, e a tendência futura, caso não haja nenhuma providência mitigadora ou reguladora do seu ordenamento urbano. O caso da quadra em estudo é um exemplo local com reproduções semelhantes em todo o território do bairro, com várias quadras sendo modificadas pelas construções de edifícios de 03 pavimentos onde antes haviam moradias térreas em lotes de 12x30m. A partir do entendimento dessa lógica predominantemente mercadológica, em que o setor privado vem ditando as mudanças respaldadas por uma legislação obsoleta, é recomendado uma revisão nessa mesma legislação para combater esse modelo existente de edifícios multifamiliares isolados por muros, sem relação com espaços públicos e o monofuncionalismo das novas edificações da quadra (apenas o residencial). Com a utilização dos princípios da quadra híbrida (LIMA, 2017; FILHO, 2003; JACOBS, 2011; KARSSENBERG, 2015), a partir da inserção de edifícios de usos misto (comercial e habitacional) na escala do lote, como viabilidade possível e gradual, pode-se alcançar, em seguida, resultados satisfatórios de habitabilidade para a quadra como um todo, atendendo a diversos modos de viver e morar.

Portanto, a proposta preliminar visa à conciliação da presença inevitável do mercado imobiliário com os instrumentos de gestão urbana capazes de conter o crescimento verticalizado danoso para os moradores, através de outra maneira de se construir na quadra. Assim, acredita-se que as quadras híbridas têm um poder catalisador para as mudanças positivas nos bairros se forem bem articuladas com a legislação urbanística de uso e ocupação do solo da cidade. Ressalva-se que cada bairro tem seu tecido urbano peculiar, e a distribuição das quadras híbridas depende das suas vocações socioespaciais devidamente compreendidas.

2 CONCEITOS E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Quadra

Partimos do pressuposto que quadra é sinônimo de quarteirão. Segundo Lamas (2014), o quarteirão é conceituado como:

[...] um contínuo de edifícios agrupados entre si em anel, ou sistema fechado e separado dos demais; é o espaço delimitado pelo cruzamento de três ou mais vias e subdivisível em parcelas de cadastro (lotes) para a construção de edifícios. É também um modelo de distribuição de terra por proprietários fundiários. Como é também o modo de agrupar edifícios no espaço delimitado pelo cruzamento de traçados (LAMAS, 2014, p.88).

O autor considera o quarteirão um sistema antigo num processo geométrico elementar que ao longo do tempo foi adquirindo status de unidade morfológica na produção da cidade, e pode ser definida como “[...] a parte mínima identificável na estrutura urbana” (LAMAS, 2014, p.88).

Lamas (2014) aponta a relação entre as partes constituintes da quadra, os edifícios, os lotes, e as vias. A quadra, em muitos casos, é delimitada e circundada por três a quatro vias e ocupada por edifícios ou espaços públicos como praças. Os edifícios, por sua vez, podem se diferenciar em altura e em programa. Lamas entende que o quarteirão não independe dos elementos que compõem o espaço urbano, mas sim resulta do traçado das vias, do posicionamento dos edifícios, da forma dos lotes, dos espaços públicos, semipúblicos, privados, das regras geométricas de divisão fundiária do solo, do ordenamento e parcelamento do solo.

No Brasil, a Lei de Parcelamento do Solo (nº 6766/1979) definiu a quadra como parte do parcelamento da gleba (unidade maior do solo), resultando internamente em lotes como menores parcelas do solo e visível divisão dos limites da propriedade privada dos espaços públicos.

2.1 ASPECTOS LEGAIS E ESPACIALIDADES

Toda e qualquer possível alteração no uso e ocupação do solo da cidade deverá estar prevista na legislação urbanística para o devido cumprimento pela população, caso contrário, as intenções para se construir no lote serão apenas compostas por ideias ou abstrações sem reflexo no amparo legal e na realidade do espaço construído. Na história moderna do país, a criação da lei de parcelamento do solo, Lei Federal nº 6766 de 1979, foi um marco no planejamento e regulação urbanístico no Brasil, estabelecendo diretrizes de parcelamento, desmembramento de glebas em loteamentos, aberturas de vias e equipamentos urbanos, moldando a forma urbana das cidades, conforme a aplicabilidade das leis de uso e ocupação do solo de cada cidade, complementado com o macro-zoneamento do Plano Diretor municipal.

Surge daí, há mais de 39 anos, a maneira de ocupar os lotes nas cidades, valorizando a escala privativa do lote, e deixando em segundo plano os espaços públicos, sobretudo a relação com as calçadas. Foi dada demasiada importância ao zoneamento das cidades em termos de disciplinamento das suas funções (uso residencial, comercial, institucional, lazer, circulação), aos indicadores urbanísticos no lote (taxa de ocupação, índice de aproveitamento, recuos, solo permeável), gabarito, ao edifício em si, mas foram deixadas de lado, prioritariamente, as relações das pessoas e a escala humana nos bairros. Reforçado pela cultura do automóvel, muitas cidades foram desenhadas para abrigar os veículos automotores, construindo autoestradas, viadutos, alargando vias, gerando estacionamentos, e deixando cada vez mais espaços para carros e menos espaços públicos para as pessoas (calçadas, praças, parques).

Por décadas, a dimensão humana tem sido um tópico do planejamento urbano esquecido e tratado a esmo, enquanto várias outras questões ganham mais força, como acomodação do vertiginoso aumento do tráfego de automóveis. Além disso, as ideologias dominantes de planejamento - em especial, o modernismo – deram baixa prioridade ao espaço público, às áreas de pedestres e ao papel do espaço urbano como local de encontro dos moradores da cidade (GEHL, 2013, p.3).

Desta forma, para que as ideias das quadras híbridas sejam implementadas nos bairros, é recomendável que sejam previstas na legislação urbanística, sobretudo na lei de uso e ocupação do solo, no mapa de Zoneamento da cidade. Tal mudança deve ocorrer também na tabela de parâmetros urbanísticos conformes as figuras apresentadas a seguir (figuras 4 e 5).

Figuras 4 e 5: Tabela de usos e indicadores urbanísticos e mapa de João Pessoa, situação atual (esquerda) e situação proposta. É proposta a criação de uma nova Zona no mapa de uso e ocupação do solo (ZR4). A tipologia RH (6) refere-se ao edifício híbrido proposto, com uso comercial e/ou serviços no térreo e flexibilidade de vagas (considerar 70% das vagas para automóveis), podendo ser reduzida pela metade no recuo frontal conforme disponibilidade de transportes públicos e ofertas de quadras híbridas nos bairros.

ZONA RESIDENCIAL 3 (ZR3)							
USOS PERMITIDOS	LOTE (m²)		OCUPAC. MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA (B)	EDIFICAÇÃO (A)		
	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMA			FRENTE	LATERAL	FUNDOS
R1	360,00	12,00	50	-	5,00	1,50	3,00
R2 (1)	450,00	15,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
R3	-	-	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
R4	CONDOMÍNIO HORIZONTAL VER ANEXO 08						
RS (2)	600,00	15,00	40	PL + 4PV+CB	5,00	4,00	4,00
RS	600,00	15,00	35	4 PV	5,00	3,00	3,00
RR	800,00	20,00	30	-	5,00	4+(h/10)	4+(h/10)
RH	360,00	12,00	55	PL+ 2PV ou 3 PV	5,00	1,50	3,00
CL=SL(3)	360,00	12,00	50	3 PV	5,00	1,50	3,00
CB=SB	450,00	15,00	50	3 PV	5,00	2,00	3,00
IL	600,00	15,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
IPP (4)	360,00	12,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00

ZONA RESIDENCIAL 3 (ZR3)							
USOS PERMITIDOS	LOTE (m²)		OCUPAC. MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA (B)	EDIFICAÇÃO (A)		
	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMA			FRENTE	LATERAL	FUNDOS
R1	360,00	12,00	50	-	5,00	1,50	3,00
R2 (1)	450,00	15,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
R3	-	-	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
R4	CONDOMÍNIO HORIZONTAL VER ANEXO 08						
RS (2)	600,00	15,00	40	PL + 4PV+CB	5,00	4,00	4,00
RS	600,00	15,00	35	4 PV	5,00	3,00	3,00
RR	800,00	20,00	30	-	5,00	4+(h/10)	4+(h/10)
RH (6)	720,00	24,00	55	4 PV	5,00	3,00	2,50
CL=SL(3)	360,00	12,00	50	3 PV	5,00	1,50	3,00
CB=SB	450,00	15,00	50	3 PV	5,00	2,00	3,00
IL	600,00	15,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00
IPP (4)	360,00	12,00	50	2 PV	5,00	1,50	3,00

Fonte: SEPLAN, editado pelo Urbanidade.

Figura 6: Trecho do Mapa Zoneamento- Código de Urbanismo. O Bancários encontra-se na Zona Residencial –ZR3. É proposto que seja criado uma *nova Zona Residencial, a ZR4*, na qual prevê a *quadra híbrida* nos bairros.



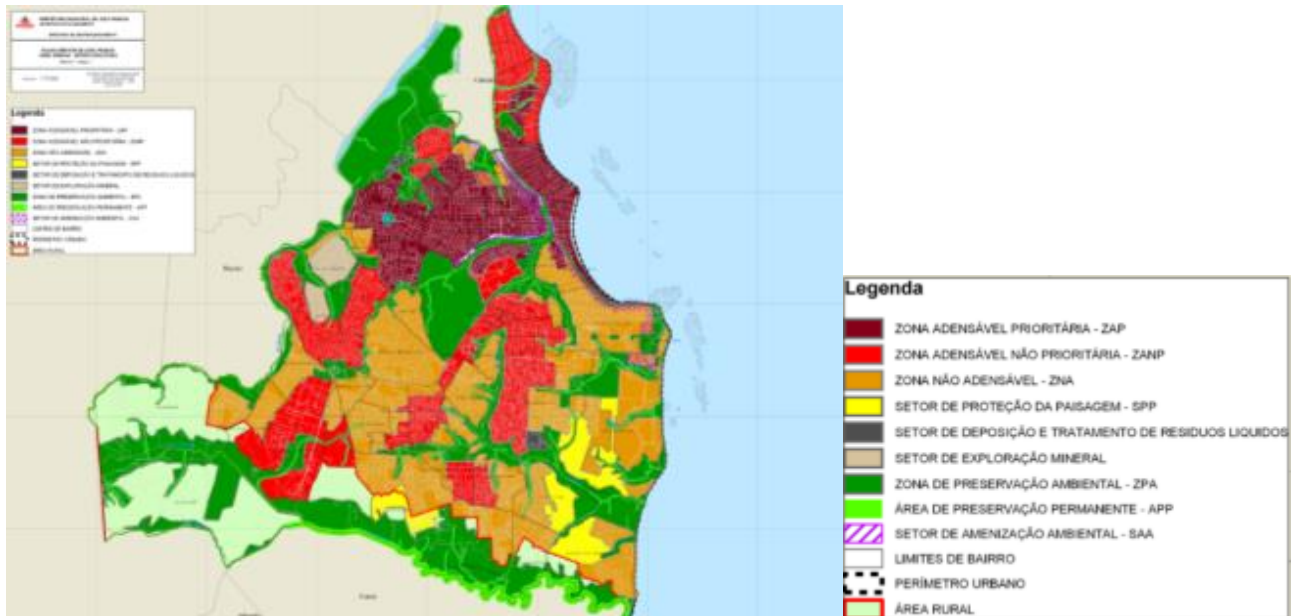
Fonte: SEPLAN, editado pelo Urbanidade.

2.2 AS ESCALAS URBANAS

Uma das críticas direcionadas ao planejamento urbano tecnocrático diz respeito ao olhar visto de cima, sem considerar a vida ao nível dos olhos na cidade e a escala humana. Com isso, elaboram-se mapas, planos e zoneamento sem conhecer a dinâmica cotidiana dos bairros, suas interações e vivências das pessoas no dia a dia. Rompendo com esse olhar, a proposta aqui abordada parte de uma compreensão de que a escala humana é prioridade, ou conforme GEHL (2013), vida, espaço, edifícios devem vir nessa nessa ordem.

Observa-se, portanto, que as mudanças podem partir de uma adequada compreensão entre as escalas urbanas, iniciando por uma hierarquia que compreenda a escala da rua, da quadra, do bairro sistematicamente, contrapondo-se ao zoneamento ortodoxo que parte da escala macro, distante da vida no chão, e define indicadores urbanísticos herméticos que regulam os afastamentos, a taxa de ocupação, os gabaritos e os usos dos edifícios, sem avaliar os impactos nos espaços públicos e na vida dos moradores.

Figura 7 Mapa Divisão das Zonas – Área Urbana. Plano Diretor de João Pessoa. O Bancários encontra-se na Zona Adensável não Prioritária.



Fonte: SEPLAN.

Ao invés de serem estudados os espaços públicos que se desejam e, daí, serem definidos os volumes dos edifícios, constroem-se os edifícios conforme o interesse imobiliário dos terrenos. Isto significa que, quando nos abstermos de projetar para o espaço urbano em benefício de índices, estamos transferindo para o lote, para a propriedade privada, a definição da forma urbana, a definição do espaço público. Mas, paradoxalmente, é a definição dos volumes e dos espaços públicos, na busca pela melhor cidade, o que legitima o Estado na função de legislar urbanisticamente, de determinar o que se pode construir, onde e em que condições. (MAGALHÃES, 2015, p.35).

3 DENSIDADE URBANA E TENDÊNCIAS NA QUADRA OBJETO DE ESTUDO

Densidade urbana é a relação entre o número de residentes de um determinado lugar e a área onde eles vivem. Como resultado, é possível informar o grau de concentração da população, variando conforme a intensidade de uso e ocupação do solo (ACIOLY, 1998). É dividida em densidade bruta e líquida, a primeira relaciona a população residente e a área bruta na qual ela reside, incluindo ruas, espaços públicos. Já a densidade líquida, só considera relação da população residente com a área líquida residencial específica. É um conceito que está diretamente relacionado ao planejamento urbano, podendo ser específico para cada bairro, conforme uso e ocupação do solo, tecido urbano, sistema viário, capacidade de suporte da infraestrutura, drenagem urbana, oferta de transporte coletivo, modos de vida de uma população, tipologias habitacionais e aspectos culturais.

No caso em questão, para avaliar a densidade urbana na quadra ao longo dos anos, foram definidos três momentos de ocupação e transformação urbana a partir da verticalização (Figura 8). A gênese (1980) quando foram entregues as moradias do bairro, a situação atual (2018) com alguns edifícios verticalizados e a tendência futura hipotética, em 2025. No primeiro momento, observa-se uma baixa densidade – 98 hab/ha devido à tipologia de casas térreas e unifamiliares. Em 2018, a densidade já sofreu um aumento considerável com a construção de prédios multifamiliares de 03 pavimentos, ou seja, em mais de três décadas, a densidade aumentou mais de 250%, o que já é verificado na paisagem urbana local. No cenário futuro em 2025 (e não tão distante) estima-se que a densidade habitacional alcance 497 hab/ha, valor considerado alto pelo perfil

do bairro, com possível saturação da infraestrutura – sistema viário, rede coletora de esgoto, energia elétrica, limpeza urbana, custo de manutenção.

Nas figuras 9 e 10, são apresentados conceitos e implicações da densidade urbana, sabendo que nem sempre se pode distribuir a massa construída a partir de uma gleba de um hectare desocupada, por exemplo. Uma das realidades mais vistas nas cidades são as modificações por lotes remembrados ou por lote, evidenciando a forma pontual de intervenção com reflexos no entorno. Por isso, a preocupação de adotar maneiras de aferir tais mudanças na quadra, fenômeno urbano bastante comum.

Figura 8: Evolução urbana da densidade habitacional – saturação da infraestrutura no futuro próximo.



Fonte: Urbanicidade.

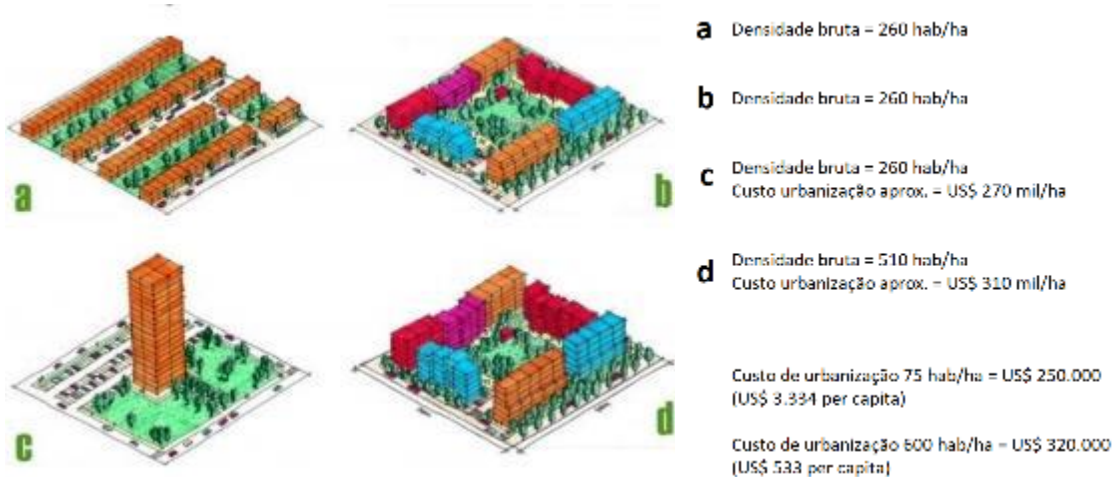
Figura 9: Vantagens e problemas da alta e baixa densidade urbana.



Fonte: Acioly e Davdson (1998).

Para cada caso específico se deve estudar a densidade econômica ou ótima, levando-se em conta o nível e o gênero de vida da população, a estrutura ecológica da cidade e, sobretudo, o custo unitário dos equipamentos urbanos. Deve-se, dentro da realidade local, adensar ao máximo a população urbana. No Brasil, parece que a densidade econômica se situa entre 250 e 450 habitantes por hectare - densidade residencial bruta média (FERRARI, 1979, p.350).

Figura 10: Comparativo de densidades urbanas líquidas numa área de 1 ha em distintas formas edificadas numa área urbanizada. No caso "A", "B" e "C", formas distintas com a mesma densidade. No caso "D", foram acrescentados dois pavimentos ao modelo "B", para recalcular.

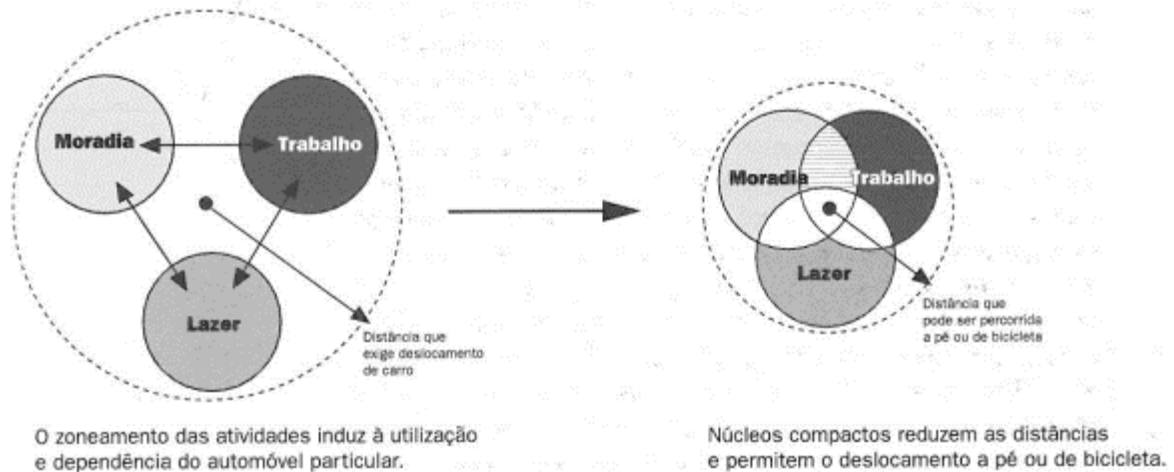


Fonte: Silva, G. J. A. (2016).

A implementação da densidade urbana conforme particularidades espaciais de cada bairro favorece a distribuição equilibrada de serviços urbanos de qualidade a maior parte da população, reduzindo a necessidade de deslocamentos motorizados, e incentivando a movimentação de pedestres nos espaços públicos. Neste sentido, tal reflexão alinha-se também ao conceito de cidade compacta de Richard Rogers (1997), um dos estudiosos sobre os usos polifuncionais e o surgimento de novas centralidades nas cidades (Figura 11).

Figura 11 - Esquema comparativo entre o zoneamento de usos distantes entre si que induz a utilização do automóvel e o núcleo urbano compacto com uso misto que resulta em vitalidade e sustentabilidade, permitindo o deslocamento a pé ou de bicicleta.

Os núcleos compactos e de uso misto reduzem as necessidades de deslocamentos e criam bairros sustentáveis e cheios de vitalidade



Fonte: Rogers (1997, p.39)

4 A SITUAÇÃO ATUAL

O bairro dos Bancários foi fundado em 1980 com financiamento do Banco Nacional da Habitação (BNH), possui uma população de 11.863 habitantes (Censo IBGE 2010), e estima-se que atualmente tem mais de 14.000 moradores. Nos últimos 10 anos vêm sendo transformado pela verticalização sem planejamento e pelo uso habitacional multifamiliar restrito, com evidentes sintomas no espaço urbano. As casas térreas estão

sendo demolidas e substituídas por prédios de dois pavimentos nos lotes 12X30m. No entanto, essas mudanças não contribuem para a qualidade de vida coletiva no bairro, pois prioriza a escala privada e os investidores do capital imobiliário que lucram com os altos preços dos imóveis sem regulação do poder público. Com uso apenas habitacional na maioria das quadras, as demandas cotidianas dos moradores em termos de provisão de comércios e serviços não são atendidas. Desta forma, é preciso depender do automóvel ou caminhar longas distâncias para fazer compras e acessos aos serviços básicos na principal Avenida do Bairro, a Emp. João Rodrigues Alves.

Na quadra objeto de estudo, limitada pelas seguintes vias: Rua Waldemar Mesquita Acyoli ao norte, Rua Bancário Antônio Jacinto de Souza ao leste, Rua Wagner Alexandrino B. Japyassu ao sul, nos Bancários, observa-se a tendência da verticalização que vem mudando a paisagem e a dinâmica urbana no bairro. Esse fenômeno ocorre em várias quadras, o que demonstra a necessidade da reflexão para tentar alternativas que amenizem alguns impactos nocivos para a população. É, portanto, um estudo piloto local que reflete o problema global do bairro. Os principais motivos pela escolha desta quadra foram: localização próxima a um equipamento comunitário relevante que é a Escola Municipal Aruanda, gradual presença de comércios, embora de forma aleatória (restaurantes, pizzarias), já apontando a carência de comércio observado pelos próprios moradores e o limite com a Rua Waldemar Mesquita Acyoli, conhecida como as "três ruas", importante marco referencial do bairro.

4.1 IMPACTOS GERADOS

Muro, segregação e proximidade entre os prédios

Os lotes continuam sendo fechados por muros, com reflexo na desertificação das calçadas e ausência de comércios no térreo para o atendimento das necessidades cotidianas dos moradores.

Figura 12: Muro e segregação público x privado.



Fonte: Urbanicidade.

Os afastamentos laterais dos edifícios de três pavimentos (10m altura) são construídos a 1.50m do limite do lote de 12x30. Entre eles, a distância é de apenas 3,00m, o que compromete a incidência dos ventos predominantes e a privacidade dos apartamentos. Ainda assim, os imóveis são vendidos com valores altíssimos, cerca de R\$ 3501,00/m².

Figura 13: Uso R8 (térreo+pav.) predominante na quadra, são construídos muito próximos entre eles.

Pela proximidade entre os prédios, 3,00m apenas, sacrifica-se o conforto ambiental e a privacidade dos moradores que pagam mais de R\$ 180.000 por um apartamento de dois quartos com 60,00m². O preço/m² no bairro é de mais de R\$ 3501,00 (Agência Imóvel, 2018).

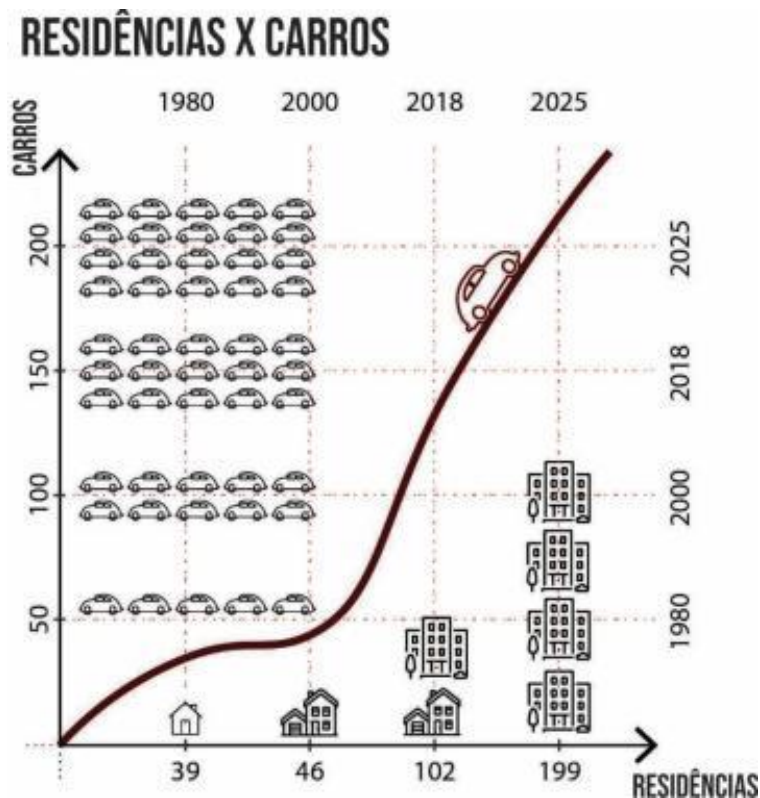


Fonte: Urbanidade.

Aumento da frota de veículos

Um dos impactos mais danosos nessa lógica da verticalização e adensamento sem planejamento é o aumento vertiginoso da frota de automóveis particulares. Segundo Henriques (2013), só em 2013 houve um aumento de 750 veículos em circulação no bairro. Estima-se que em 2025 a quadra estudada abrigará mais de 200 veículos ou a proporção de cinco carros por lote de 12x30m, no início nos anos 1980, tinham-se apenas quarenta. Considerando como um fato que pode se replicar no bairro, as consequências são preocupantes, pois afetam a todos indistintamente. Poluição, congestionamento, acidentes no trânsito, custos, comprometimento das relações de vizinhança são alguns dos problemas dessa externalidade negativa.

Figura 14: Gráfico revela o crescimento exponencial da frota de veículos na quadra, provocado pelo adensamento e relação de uma vaga para cada apartamento exigida pelo Código de Urbanismo da prefeitura. Estima-se que em 2025 terão mais de 200 veículos na quadra estudada.



Fonte: Urbanidade.

5 A PROPOSTA

Conceitos e o remembramento proposto

As transformações na quadra podem ocorrer, ao longo dos anos, conforme a dinâmica do mercado imobiliário, com a viabilidade econômica e com a qualidade de vida urbana coletiva. Tal medida pode ser alcançada pelo estímulo à caminhada, através da oferta de uso misto na quadra (comércio, serviço, moradia, espaços públicos qualificados), acessados a pequenas distâncias (máximo de 500m). Tipologias variadas podem ser concebidas, desde que se mantenha o princípio de multifuncionalidade e pedestrianismo. Neste sentido, o pavimento térreo com comércios (farmácia, mercadinho, lanchonetes, bares, salão de beleza, lojas, etc.) equilibradamente espalhados nas quadras, é fundamental para a animação urbana e interações sociais. É proposto que se inicie pelo remembramento de dois lotes em quadras estratégicas em termos de localização e catalisação dos efeitos positivos no entorno. O poder público poderá assumir a responsabilidade de gestão do território no bairro, aplicando mudanças ordenadoras na legislação urbanística (item abordado mais adiante).

Verifica-se que na situação atual dos lotes de 12x30m, a predominância é pela demolição de casas que são substituídas por prédios de 03 pavimentos, e 08 apartamentos de 02 e 03 quartos, além de 08 vagas para carros. É proposto o remembramento de dois lotes (24x30m), implantando edifício híbrido (uso misto) com uso comercial no térreo e portão recuado que separa o público do privado. Desta forma se incentiva a adoção de fachadas ativas, o uso misto na quadra e a indução de mais movimento de pessoas nas calçadas proporcionando maior sensação de segurança. As distâncias entre os edifícios são maiores, favoráveis para melhor porosidade dos ventos. Tal intenção visa se adequar ao perfil do mercado imobiliário de forma a viabilizar a mudança sem grandes dificuldades em termos cartoriais e da propriedade privada, mas sem deixar de contemplar a urbanidade. Foram previstas 13 vagas para carros, 05 a menos em relação a situação atual que seria 16 vagas para cada dois lotes, mais 10 vagas para bicicletas (paraciclos), podendo ser reduzidas as vagas conforme eficiência do sistema de transporte público e integração entre os modais não poluentes.

Figuras 15 e 16: Proposta do remembramento gradual de dois lotes de 12x30 e diretrizes.



Fonte: Urbanidade.

Quadras híbridas no bairro e caminhabilidade

Garanta uma caminhabilidade adequada e muito do restante virá a seguir (SPECK, Jeff, 2016, p.28).

Para combinar quadra híbrida com caminhabilidade, foram investigados alguns conceitos básicos, entre eles os de GEHL (2013), SPECK, (2016), JACOBS (2011). Eles consideram que quadras curtas, com atrativos para a caminhada e animação urbana, perpassam pela mistura de usos e diversidade social. Mas a qualidade do percurso, o estado de conservação das calçadas, o clima, a sensação de segurança e a vigilância social também interferem na indução da caminhada.

A distância aceitável de caminhada é um conceito relativamente fluido. Algumas pessoas andam felizes por muitos quilômetros, enquanto para alguns idosos, deficientes ou crianças, mesmo curtas caminhadas são difíceis. A maioria das pessoas está disposta a percorrer cerca de 500 metros. A distância aceitável, porém, também depende da qualidade do percurso (GEHL, 2013, p.121).

Um tema bastante preocupante na atualidade é a insegurança nos bairros. Neste sentido, desde os anos 1960, JACOBS (2011) alertava que:

O requisito básico da vigilância é um número substancial de estabelecimentos e outros locais públicos dispostos ao longo das calçadas dos distritos; deve haver entre eles sobretudo estabelecimentos e espaços públicos que sejam utilizados a noite. Lojas, bares e restaurantes, os exemplos principais, atuam de forma bem variada e complexa para aumentar a segurança nas calçadas (JACOBS, 2011, p.37).

Significa que quanto mais variações de comércios na quadra, que funcionem de manhã, de tarde e à noite, acessíveis a curtas distâncias, mais se terá movimento de pessoas e vigilância social nas calçadas, proporcionadas pelos “olhos da rua”. No caso do bairro dos Bancários, isto pode ser proporcionado alterando a forma urbana de algumas quadras. É possível, neste sentido, definir quadras específicas que possam atuar enquanto efeito multiplicador das mudanças conforme os conceitos abordados da quadra híbrida (diversidade de usos, caminhabilidade, trocas sociais). Acredita-se que pelo menos cinco quadras podem cumprir esse papel, atuando nas transformações benéficas para a população (ver figura 19). A escolha dessas quadras decorreu dos seguintes critérios: (1) localização distante dos eixos viários principais que já concentram oferta de comércios e serviços; (2) áreas com concentração de moradias térreas, mas em processo de verticalização visadas pelo mercado imobiliário; (3) potencial de influência no entorno de até 500 metros de distância a partir da quadra de intervenção.

Figura 17: Área de influência no entorno da quadra híbrida objeto de estudo. Cerca de 400 famílias podem ser beneficiadas por cada quadra híbrida implantada no bairro.

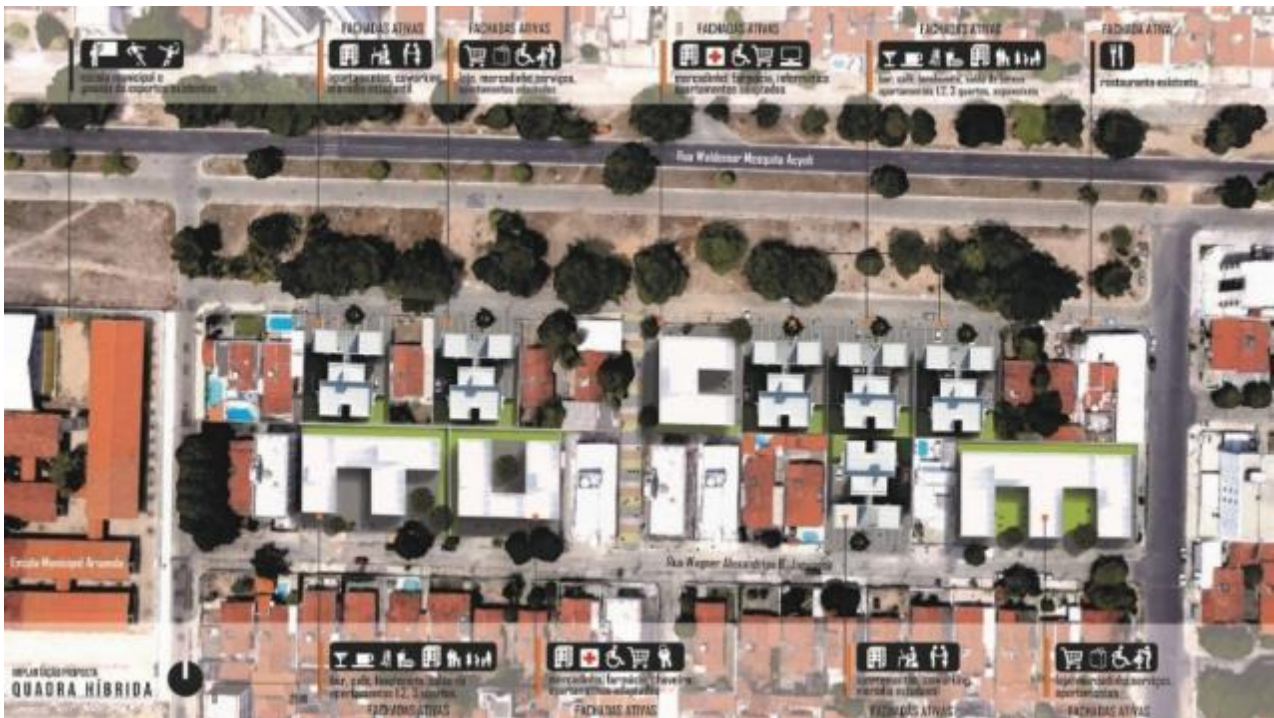


Fonte: Urbanicidade.

Os pedestres e as famílias das quadras vizinhas poderão ser beneficiados pela quadra híbrida e seus comércios e serviços previstos devido as curtas distâncias para serem percorridas a pé (até 500m). Esta característica espacial pode incentivar a caminhada, desestimular o uso do automóvel particular, incrementar a economia local e gerar maior movimento de pessoas nas calçadas.

Na implantação da quadra híbrida em um cenário de transformação até 2025, se investigam outras formas de ocupação de edifícios na condição de remembramento de mais de dois lotes e ruptura do paradigma danoso da cultura do automóvel, oferecendo espaços semi-públicos pelos pátios gerados e mais fachadas capazes de gerar maior vitalidade urbana.

Figura 18: Quadra híbrida, cenário de transformação em 2025 com uso misto (habitacional, comercial e entretenimento) distribuídos de forma dinâmica e equilibrada com o uso habitacional.



Fonte: Urbanidade.

A escala do bairro dos Bancários

No bairro em estudo (e conforme os critérios de escolha das quadras híbridas estratégicas - localização, potencial e influência), pode-se definir pelo menos cinco quadras situadas de forma descentralizada no espaço urbano do bairro, ao alcance de uma caminhada que varia entre 350m e 500m. Acredita-se que com a implementação do uso híbrido/misto nessas quadras, se poderia impulsionar outras transformações na vitalidade urbana, na economia local, nas trocas sociais e na sensação de segurança do bairro, de forma a beneficiar mais de 1800 famílias diretamente e cerca de 2500 famílias indiretamente. Isto porque comércios podem ser criados, rendas geradas, ofertas de empregos, trabalho, lazer, encontros, trocas sociais, empreendedorismo. Juntos com os espaços públicos e comunitários (praças, campos de esportes, associações de bairro), as quadras híbridas podem contribuir decisivamente para a animação urbana e qualidade de vida tão almejada pelos moradores. Ela - a quadra híbrida - é uma relevante ferramenta no processo de planejamento de bairro que pode ser incorporada ao Plano Diretor Municipal, por ora em revisão.

Figura 19: Mapa dos Bancários e a localização das quadras híbridas propostas (em destaque). Influência no entorno pelo poder catalisador das transformações positivas no bairro.



Fonte: Urbanidade.

Cenários

Foram elaborados cenários virtuais para ilustrar de forma mais compreensível ao público leigo a viabilidade da proposta. Os edifícios híbridos de quatro pavimentos são formados por dois blocos conectados por passarelas. Possuem no pavimento térreo comércios que dialogam com as calçadas, e na parte posterior, apartamentos de 50,00m² de dois quartos com possibilidade de expansão para mais dois quartos. Diversidade tipológica com apartamentos de 01, 02 e 03 quartos é outra característica espacial na escala privada dos apartamentos, além da expansibilidade prevista na proposta. As áreas dos apartamentos variam de 50,00m², 60,00m² podendo alcançar até 82,00m². Nos pavimentos superiores do bloco voltado para a fachada frontal, é sugerida moradia estudantil pelo fato dos Bancários situar-se próximo da Universidade Federal da Paraíba – UFPB e do Centro Universitário de João Pessoa - Unipê. *Coworking* com flexibilidade de layout é outra opção que busca incentivar empreendedorismo e os negócios próximos das moradias.

Figura 20 e 21: Cenários virtuais com vista frontal e lateral do edifício de uso híbrido. No térreo, os comércios dialogam com a calçada. No último pavimento, entre os apartamentos de 01, terraço para convivência e eventos.



Fonte: Urbanidade.

Outro questionamento do recuo frontal foi elaborado, propondo a substituição das vagas de veículos particulares por mesas de apoio para lanchonetes, bares, estimulando as pessoas a tomar um café, um suco, ou um bate papo vendo a vida passar, proporcionando uma relação mais amigável com a cidade. Nota-se também o banco sob árvore como mais uma gentileza urbana prevista.

Figura 23: Outra investigação da composição arquitetônica na quadra. Relação mais amigável com a cidade. Nota-se também o banco sob árvore como mais uma gentileza urbana.



Fonte: Urbanicidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

...com o passar dos anos e com a popularização do automóvel, ficou clara a necessidade de uma norma para regularizar a guarda de veículos particulares nos edifícios. A solução dada foi a regulamentação de pavimentos garagens nas edificações (NÓBREGA, 2014, p.66).

O estudo aqui apresentado entende que a forma urbana interfere no comportamento social. No caso específico do bairro, sugere que as mudanças nas quadras dos Bancários sejam realizadas de forma gradual, considerando a simulação dos cenários hipotéticos enquanto instrumento fundamental para revisão da legislação urbanística e para a humanização dos espaços. Para ilustrar, e possivelmente sensibilizar os gestores e o setor privado, foram utilizadas investigações espaciais como ferramentas para demonstrar hipoteticamente uma alternativa ao que vem sendo construído. Aponta que há outras formas de organização espacial combinando tipologias de uso misto (habitacional, comercial e serviços) com as necessidades diárias dos moradores, conforme conceitos de cidade compacta e centralidades urbanas. Os estudos mostrados não têm a pretensão de afirmar a melhor solução, mas são notórias as diferenças entre a situação atual e a situação proposta, embora com necessidade de ser melhor discutida de forma mais ampla.

As construções do espaço privado, que representam grande parcela do solo urbano, podem ser viabilizadas em harmonia com o espaço público, sendo mais atraentes para as trocas sociais e gentis para com a cidade, sem abdicar do ato de morar com qualidade. Por isso, é possível demonstrar que não é incompatível fazer operações urbanas entre agentes do mercado imobiliário e as noções do bom urbanismo. Danosas são as legislações inadequadas que provocam o “desenho das quadras fechadas” e gestores negligentes serem uns dos responsáveis pela cidade hostil e hermética. O fazer urbano mais humano perpassa inevitavelmente pela

mudança na legislação, e as simulações espaciais e os estudos espaciais aqui investigados podem auxiliar a aprofundar essa discussão (LIMA, 2017).

É possível utilizar os recursos das simulações espaciais como instrumentos de sensibilização e informação para os moradores da cidade. Atualmente se conhecem muito pouco boas práticas urbanas, de espaços públicos com desenho urbano qualificados, da moradia próxima das facilidades urbanas. Isso porque a nossa cidade é fruto do zoneamento dogmático que privilegia o lote fechado, o uso monofuncional, a mistura de usos só nas vias axiais principais, e com alto custo do valor da terra e dos imóveis. Assim, a sociedade aceita tal condição do ato de morar como sendo refém da cidade capitalista, sem ao menos conhecer outras formas melhor para se viver porque há um predominante analfabetismo urbano.

Para reversão deste quadro, em que as tipologias edilícias nos bairros isolam as pessoas em prédios fechados por muros nas quadras dos bairros, com crescente sensação de insegurança presentes nas famílias, e vias cada vez mais sendo ocupadas por veículos particulares, o poder executivo, na condição legal de gerenciar e disciplinar o desenvolvimento urbano, pode capitanear as mudanças no marco legal do zoneamento da cidade, como política pública de regulamentação do disciplinamento do uso e ocupação do solo tanto no bairro em estudo (Bancários), quanto em outros com a mesma tendência de verticalização sem planejamento no território de João Pessoa-PB. Neste sentido, é preciso articular tal prerrogativa no Plano Diretor da Cidade, criando um Plano de Bairro estratégico capaz de aproximar as mudanças espaciais ocorridas nas quadras, das necessidades cotidianas da população.

O estudo apresentado aponta caminhos para serem debatidos com a população usuária frente a um quadro preocupante de adensamento e verticalização já verificados na paisagem do bairro. É uma reflexão sobre os danos que o parcelamento do solo hermético repercute no espaço urbano derivado de legislações urbanísticas antiquadas. Acredita-se ser oportuna essa revisão da forma de morar no momento em que o PD da capital paraibana vem sendo revisado, embora de forma não participativa. Por fim, verifica-se que as mudanças sugeridas nas quadras, podem ser consolidadas desde que com planejamento e incorporadas na legislação urbanística (Plano Diretor e lei de uso e ocupação do solo).

7 REFERÊNCIAS

- ACIOLY, C.; DAVIDSON, F. *Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana*. Rio de Janeiro. Mauad. 1998.
- CAMPOS FILHO, C. M. *Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade*. São Paulo: Ed.34, 2003.
- DANTAS, M. G. A. *Planejamento Urbano e Zoning*. 1.ed. João Pessoa. Editora Universitária/ UFPB. 2003.
- FIGUEROA, M. *Habitação coletiva e a evolução da quadra*. Vitruvius, Arquitectos. Texto Especial 357, fevereiro de 2006. Disponível em < <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/06.069/385>> Acesso em: 17 out de 2017.
- GEHL, J. *Cidades para pessoas*. São Paulo, Perspectiva, 2013.
- JACOBS, J. *Morte e Vida das Grandes Cidades*. 3. ed. São Paulo> Martins Fontes, 2011.
- LAMAS, J. M. Ressano Garcia. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouse Gulbenkian, 2007.
- LEITE, C. *Instrumentos Urbanos Inovadores*. Revista Arcoweb, 2016. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/noticias/artigos/carlos-leite-instrumentos-urbanos-inovadores>. Acessado em 04 de Abril de 2018.
- LIMA, M. A. S.; ISMAEL, L. *Desenhando a quadra híbrida no cotidiano dos bairros*. Revista Projetar. V.2. N.2. agosto, 2017.
- LIMA, M. A. S. *Comentários na Página do Fórum Plano Diretor Participativo*. Facebook, 06-10-2018.
- MAGALHÃES, S. *Estratégias projetuais na arquitetura brasileira*. Arkhé: Revista de arquitetura e urbanismo. V.2, Itajaí-SC. Ed. da Universidade do Vale do Itajaí, 2015.
- NÓBREGA, M. L. C.C. *“Por um espaço público cidadão: o encontro do edifício com a rua”*. Recife: Publicações SENGE, 2014.
- ROGERS, R. *Cidades para um pequeno planeta*. Barcelona, Editora Gustavo Gili, 1997,

SILVA, G. J. A.; Silva, S. E.; Nome, C. A. *Densidade, dispersão e forma urbana. Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional*. Arqtextos - São Paulo. 189.07 urbanismo ano 16, fev. 2016. Disponível em : <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/16.189/5957>. Acessado em outubro 2017.

SPECK, J. *Cidade Caminhável*. Tradução Anita Dimarco, Anita Natividade. 1.ed. São Paulo. Perspectiva, 2016.

NOTAS

¹ Marco Antonio Suassuna Lima, membro fundador do grupo Urbanicidade, graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (1998) e mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba (2004). Professor adjunto do Centro Universitário de João Pessoa (Unipê) e da Universidade de ciências sociais aplicadas – PB (Unifacisa). Palestrante no XX Congresso Brasileiro de Arquitetos (2014) no Eixo Temático Habitação de Interesse Social. Atuou como assessor técnico na Secretaria Municipal de Habitação de João Pessoa -PB (2006 - 2009). Vice-presidente do IAB-PB, 2010-2011. Foi diretor da Diretoria de Controle Urbano (DCU) da Secretaria Municipal de Planejamento (SEPLAN) 2013, Prefeitura Municipal de João Pessoa-PB.

² Lucio Ismael Lacerda Jr, Arquiteto e Urbanista graduado pelo Centro Universitário de João Pessoa (Unipê) em 2013, especialista em Arquitetura e Cidade pela faculdade Unyleya – DF em 2016.

³ **O urbanicidade** é um movimento coletivo e independente que pensa as cidades paraibanas de forma propositiva, e foi criado em 2015 por um grupo de arquitetos e urbanistas, artistas, geógrafos, voluntários.

As imagens tridimensionais da proposta foram produzidas pelos membros da equipe do movimento "Urbanicidade": Bárbara Meurer, Renê Venâncio e Sávio Vale (graduandos de arquitetura e urbanismo do Unipê).

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



PRÁXIS

RIBEIRA EM FOCO: CONCURSO BID URBANLAB BRASIL/NATAL - PERSPECTIVAS UNIVERSITÁRIAS

RIBEIRA EN FOCO: CONCURSO BID URBANLAB BRASIL/NATAL - PERSPECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

RIBEIRA IN FOCUS: IDB URBANLAB BRAZILCONTEST/NATAL - UNIVERSITY PERSPECTIVES

SILVA, MARIA FLORESIA PESSOA DE SOUZA E

Arquiteta e Urbanista, Doutora, Secretária Adjunta de Planejamento Urbanístico e Gestão Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Natal. mfpss2007@hotmail.com

SANTOS, KARITANA MARIA DE SOUZA

Arquiteta e Urbanista, Mestre, Arquiteta da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de Natal. karitanasouza@hotmail.com

COBBE, ANDRÉ LUIS CERQUEIRA DE OLIVEIRA

Arquiteto e Urbanista, Especialista, Consultor do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). andre.luis.cobbe@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O BID UrbanLab é um concurso universitário, organizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), destinado a buscar soluções criativas e ideias inovadoras para os problemas urbanos da América Latina e do Caribe (ALC), em parceria com estudantes, professores universitários e jovens profissionais. Os seus objetivos são: atuar como incubadora de jovens talentos em temas urbanísticos, a partir de uma rede de trabalho com universidades; promover um espaço participativo para o questionamento dos paradigmas atuais, que orientam as práticas em projetos urbanos; bem como introduzir no mercado de trabalho jovens que se interessam em atuar nesta área.

As duas primeiras edições tiveram alcance internacional. A primeira, em 2015, abordou temas urbanos no bairro de Curundú, no Panamá. Em 2016, a cidade de Santa Marta, Colômbia, sediou o concurso com propostas para o bairro de Pescaíto. No ano de 2017, o BID pôde atestar o sucesso de sua iniciativa e, diante dele, lançou a terceira edição, em parceria com a Província de Mendoza, na Argentina. Motivou-se também a lançar, concomitantemente com a terceira edição internacional, a primeira edição de caráter estritamente nacional, no Brasil, como forma de incentivar a participação das universidades brasileiras que estiveram ausentes nas edições anteriores. Assim, lançou-se em 2017 o BID UrbanLab Brasil, 1ª Edição, e com ele, a escolha do bairro Ribeira, abrangendo um polígono de intervenção com caráter histórico de Natal, berço da capital do Rio Grande do Norte. Nessa edição, o BID contou com a participação da Prefeitura Municipal do Natal, que disponibilizou informações e supervisão; e o apoio da Caixa Econômica Federal (CAIXA) e do Ministério as Cidades.

O concurso BID UrbanLab Brasil 1ª Edição teve um amplo alcance, com a participação de quarenta equipes, de trinta e uma universidades, originárias de dezesseis cidades do país. A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) destacou-se, classificando-se com seis projetos, dentre os vinte projetos semifinalistas, quais sejam: Ribeira Conectada; Cidade Nascente; (+) Ribeira; Olhos da Ribeira; Trilhos da Ribeira; e Ribeira, Foz da Cidade. Ao final, foram laureadas duas equipes da UFRN, a equipe Ribeira: Foz da Cidade, com menção honrosa e a equipe Olhos da Ribeira, vencedora do concurso.

2 SELEÇÃO DE NATAL COMO CIDADE SEDE DO CONCURSO

Natal, Rio Grande do Norte (RN), foi uma das cidades selecionadas para participar da fase de manifestação de interesse do concurso BID UrbanLab Brasil 1ª Edição, num convite precedido por estudos e discussões técnicas e guiado por critérios estabelecidos pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Em 16 de março de 2017, foi solicitada à Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) a indicação, em prazo máximo de 4 dias, de até três áreas de intervenção projetual no município. Para cada área deveriam ser realizadas propostas técnicas com memorial descritivo, mapas georreferenciados e ilustrativos, identificação das características e principais problemas a serem avaliados pelas universidades postulantes ao certame.

Como regras para seleção das áreas, o BID estabeleceu que as mesmas deveriam considerar: i) um tema urbano estratégico e de interesse regional; ii) a disponibilidade de informação técnica sobre o polígono de intervenção com área entre 15 a 20 ha; iii) uma pertinente justificativa sobre a carência da área por projetos; iv) a inserção da área no zoneamento do Plano Diretor; v) os suficientes levantamentos para embasamento para o devido desenvolvimento de projeto urbano (dados topográficos, socioeconômicos, ambientais, fundiários, demográficos, normativos e legais); vi) uma polígono com potencial de gerar um projeto integrado e intersetorial, abrangendo aspectos ligados à habitação, ao saneamento, à mobilidade, ao turismo, e que possa promover a revitalização e a requalificação social, ambiental e urbana da área. A Prefeitura do Natal, através da SEMURB, confirmou a candidatura da cidade e indicou três possíveis áreas de intervenção situadas nos bairros da Ribeira, Redinha e Praia do Meio / Santos Reis.

Para eleger a cidade sede do concurso, foi realizado um amplo estudo técnico pela equipe do BID que iniciou com a criação de uma matriz com dados relevantes sobre os municípios brasileiros com população entre 100 mil e 2 milhões de habitantes que apresentassem alta taxa de crescimento populacional, economia crescente e que começassem a apresentar problemas urbanos semelhantes aos das grandes cidades, decorrentes de sua rápida expansão. Estes municípios são considerados Cidades Emergentes, pelos critérios do BID. A partir dessa matriz, foram ranqueados 302 municípios, sendo destacados os 50 primeiros colocados, que foram submetidos a novos estudos com a participação da CAIXA e do Ministério das Cidades. Tais estudos, resultaram em novo *ranking* que considerou cada um dos municípios a partir de sua relevância no cenário nacional, sobretudo, nos aspectos socioeconômicos e turísticos. Destacaram-se três cidades - Maceió (AL), Olinda (PE) e Natal (RN) -, que foram convidadas a participar de qualificação com o objetivo de certificar e capacitar os seus quadros técnicos para o apoio à realização do concurso. Natal foi o município que atendeu a todas as solicitações, observando o prazo previsto e apresentando uma base de informações com excelente qualidade, garantindo a sua qualificação final para sediar o UrbanLab Brasil 1ª Edição.

A área da cidade escolhida foi o bairro Ribeira, com caráter histórico e que se encontra em estado de deterioração urbana, letargia econômica e apresenta problemas socioambientais importantes. Foi estabelecido um recorte com aproximadamente 20 hectares a ser contemplado pelo concurso. A escolha da poligonal justifica-se pela premente demanda por soluções com vistas à reabilitação do centro histórico de Natal, considerando o grande número de imóveis desocupados (inclusive, alguns em ruínas), apresentando-se um adequado *locus* para exercícios e experimentações.

As questões latentes do bairro Ribeira mostraram-se estratégicas para integrar projetos urbanos que apontem caminhos para a recuperação de uma área que apresenta um evidente processo de degradação física, requerendo ações que englobem a preservação do sítio histórico da cidade e a promoção de desenvolvimento social e econômico do bairro. Para o alcance dos objetivos propostos, a SEMURB indicou algumas diretrizes que deveriam ser consideradas pelas propostas do concurso: (i) revisão do sistema viário da área, de modo a aperfeiçoar a mobilidade (pedestres, ciclistas, transporte público e veículos privados) e criação de bolsões de estacionamento; (ii) incentivo à diversificação dos diferentes usos do solo na área, priorizando: residencial, institucional, turístico, cultural e de lazer; (iii) recuperação e reuso de imóveis em ruínas; (iv) ampliação da cobertura vegetal; (v) proposição de usos que promovam a integração da comunidade da AEIS Maruim, recém instalada no Residencial São Pedro através do Programa Minha Casa Minha Vida, com a dinâmica da área; (vi) previsão de espaços para a promoção de atividades culturais; (vii) utilização do transporte fluvial, tanto para fins turísticos como para alternativa de transporte público; e (viii) valorização do visual cênico-paisagístico do Rio Potengi.

3 REGRAS DO CONCURSO E JULGAMENTOS DAS PROPOSTAS

As regras do BID UrbanLab Brasil 1ª Edição, estabeleciam que o concurso seria dirigido a estudantes de graduação que estivessem cursando os dois últimos anos do curso universitário (cursos com mínimo de quatro e o máximo de cinco anos), estudantes de pós-graduação em qualquer especialidade e professores universitários, na função de supervisores. As equipes poderiam ter em sua composição (dentro do limite de membros) até dois jovens profissionais. Todos os participantes deveriam formar, obrigatoriamente, equipes multidisciplinares de no mínimo quatro e no máximo seis membros, que atendessem às seguintes condições: (i) estarem matriculados como estudantes (graduação ou pós-graduação), em uma universidade brasileira; (ii) os docentes supervisores deveriam estar no exercício do cargo no momento da inscrição no concurso; (iii) os jovens profissionais deveriam estar formados há no máximo três anos; (iv) os membros da equipe, excetuando-se o docente supervisor, deveriam ter, no máximo, trinta e cinco anos de idade no momento da inscrição; (v) os jovens profissionais deveriam ter estudado em universidade brasileira.

Foram admitidos brasileiros, naturalizados ou estrangeiros (naturais de algum país membro do BID), desde que estivessem matriculados ou estudando em alguma universidade brasileira. A apresentação das propostas urbanísticas deveria ser enviada no formato de painel gráfico tamanho A1, com conteúdo livre, porém com informações suficientes para o perfeito entendimento da proposta, bem como seguir parâmetros específicos, dispostos na página WEB UrbanLab Brasil. Para receber inscrições e propostas, em todas as fases do concurso, disponibilizou-se acesso às equipes postulantes à plataforma da WEB denominada Younoodle.

Para avaliar as proposições, indicou-se um corpo de jurados internacional que contou com representantes especialistas do BID, Prefeito Municipal, Secretária do Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) do Natal e Secretária Adjunta de Planejamento Urbanístico e Gestão Ambiental (SAIPUGA/SEMURB). Três personalidades brasileiras com destaque em matérias afins ao concurso: Dr. Philip Yang; Arquiteto Paulo Casé e Clarisse da Cunha Linke, diretora do Instituto de Políticas e Transporte & Desenvolvimento – ITDP, um representante da CAIXA e um do Ministério das Cidades, somando-se um corpo de jurados com 41 componentes.

O processo de avaliação, até a destinação da láurea, ensejou três fases: a fase de candidatura e apresentação das propostas, a fase de seleção de vinte propostas semifinalistas, por um comitê interno do BID, para, então, serem qualificadas três equipes para a fase final, correspondente à apreciação pelo júri internacional. Depois dessas três fases, as três equipes finalistas apresentariam presencialmente o seu trabalho ao júri que votou, em seguida, através de sistema eletrônico, obtendo-se prontamente o resultado. Destaca-se que a premiação do UrbanLab Brasil 1ª Edição teve sua cerimônia oferecida na sede do BID em Washington (DC), EUA, sucedida por recepção oferecida pelo Embaixador do Brasil Sérgio Amaral, na Embaixada do Brasil naquele país. O BID ofereceu, como parte do prêmio, a estada a três representantes da equipe vencedora e ao docente supervisor; as estatuetas e os diplomas para os três primeiros colocados; além de cinco diplomas de menção honrosa para outras equipes classificadas. Adicionalmente, a equipe vencedora recebeu a quantia de US\$ 5.000 (cinco mil dólares) e os oito trabalhos selecionados foram expostos no saguão principal da sede do BID em Washington, D.C. A fase de coroamento do concurso, no entanto, foi quando, de volta ao Brasil, a equipe vencedora pôde validar e adaptar a sua proposta urbana, trabalhando, por um mês, em Natal (RN), junto a técnicos da SEMURB e especialistas do BID.

A equipe vencedora do UrbanLab Brasil 1ª Edição destacou-se em Washington (DC), apresentando o trabalho intitulado “Olhos da Ribeira”, bastante reconhecido pelos jurados. Vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), foi constituída pelos estudantes Marcela Lorena Scheer, Dmetryus Targino de Souza, Nicholas Saraiva Martino e Mariah Oliveira Holder da Silva e pela professora orientadora, Dr.^a Ruth Maria da Costa Ataíde, integrante do corpo docente do Departamento de Arquitetura da UFRN.

A equipe, além de superar todos os desafios impostos pelas regras do concurso, concorreu, conforme mencionado, com quarenta equipes de trinta e uma instituições universitárias, sediadas em dezesseis cidades de todo o país. O diferencial trazido pela proposta vencedora foi a aplicação de tecnologia, propondo uma rede social de apoio e monitoramento às ações sugeridas para a área de intervenção, privilegiando a comunidade local e estimulando o sentimento de pertencimento das pessoas ao lugar. Essa inovação buscou fortalecer a participação cidadã em prol da preservação dos marcos patrimoniais e afetivos da área e estimular a apropriação dos espaços públicos pelos locais, revelando a Ribeira aos olhos da cidade. Como resultado, o trabalho da equipe foi finalizado no formato de um *MasterPlan* preliminar que ficará como legado para a municipalidade.

Figura 01: Foto da equipe vencedora da UFRN recebendo prêmio em Washington



Fonte: BID (2017)

4 RESGATE HISTÓRICO DAS INTERVENÇÕES NA RIBEIRA

No final do século XX, quando as políticas progressistas declinaram em função do neoliberalismo, internacionalização da economia e da competitividade entre cidades (Harvey, 1992, 1996), projetos de reestruturação urbana passaram a ocorrer, em grande parte, como fruto de aliança entre capitais públicos e privados. Os estudos de Neil Smith (1996) observaram que os processos de reestruturação passaram a se dar de diferentes maneiras se adequando a cada espaço geográfico onde ocorriam. Identificaram a existência de ciclos de desvalorização, os quais, por vezes, induziam à renovação urbana; por outras, não se completavam a ponto de gerar o interesse do capital em investir nas áreas degradadas, o que chamou de “renda diferencial” (*rent gap*). O autor explica que o reinvestimento em uma área exige que a mesma decline, ou se valorize, até atingir um determinado ponto, quando se torna economicamente viável para os empreendedores reinvestirem ali. Entre os possíveis investimentos, aqueles em bens imóveis assumem especial importância pela margem de lucro que possibilitam¹.

A Ribeira, desde 1980, vem vivenciando fases de projetos e investimentos, contudo, sem atingir uma real transformação e, até então, sem ter conseguido se desvencilhar de uma imagem de decadência. Cada nova tentativa, geralmente pouco ou não articulada entre elas, utilizou uma nova terminologia (recuperação, revitalização, reabilitação) para indicar a almejada renovação e busca por uma atratividade perdida. No entanto, observa-se que as ideias, muitas vezes, se repetiram, moldando cenários com projetos de maior ou menor envergadura, de acordo com as cifras previstas para investimento. Na prática, cada um dos diversos projetos sinalizaram um tempo curto de valorização e, às vezes, alguma prosperidade sem, contudo, alavancar uma dinâmica de maior permanência.

Na referida década, destacamos iniciativas importantes como a recuperação do Teatro Alberto Maranhão e um novo zoneamento apresentado no Plano Diretor de 1984 (Lei N° 3.175/1984), contendo as zonas de proteção da área portuária e do sítio histórico. Dessas iniciativas derivaram-se as leis específicas para a Zona Especial de Preservação Histórica (Lei N° 3.942/1990) e a Zona Especial Portuária (Lei N° 4.069/1992). Na sequência, após a edição de um Plano Diretor baseado nos postulados da Reforma Urbana (Lei Complementar 07/1994), veio a primeira Lei de Operação Urbana Ribeira (Lei N° 4.932/1997).

Na década de 1990, o Seminário Ribeira Velha de Guerra discutiu o tema e formulou propostas que subsidiaram o novo Plano Diretor de 1994. Um novo Projeto denominado Viva Ribeira, executou um projeto: Fachadas da Rua Chile, em 1996, realizando a pintura de 45 fachadas dessa via, com o objetivo de chamar atenção da população para o processo de abandono que já se instalava na área.

Desde os anos 1990, alguns poucos empreendedores e ações culturais persistem, contribuindo com a preservação de alguma vitalidade na Ribeira. Entretanto, em grande parte, os imóveis no bairro estão fechados e abandonados. Mais recentemente, observa-se, inclusive, que diversas instituições públicas, que movimentam o fluxo de pessoas na área, começam a mudar para outros setores da cidade, aprofundando o cenário de abandono e degradação.

Em 2000, um novo setor responsável por cuidar do Patrimônio Histórico foi criado, vinculado à Secretaria de Meio Ambiente e urbanismo (SEMURB), numa clara demonstração da valorização das questões relativas ao patrimônio histórico. No mesmo período, um novo projeto para a área foi anunciado (Projeto Ribeira: Reabilitação Urbana), conjuntamente com a aprovação da Lei de Tombamento Municipal (Lei N° 5.191/2000).

O Projeto Rehabitar, publicado em julho de 2007, surgiu no bojo das mudanças pautadas pela nova Constituição de 1988, o Estatuto das Cidades e a Medida Provisória 2.220, sendo formulado a partir de um convênio de cooperação técnica entre Prefeitura Municipal de Natal (através da SEMURB), Programa Cidade Brasil e Caixa Econômica Federal. Esse trabalho, realizado pelos técnicos das instituições envolvidas e consultoria de *experts* franceses, resultou em estudos e proposições de ações de intervenções legais, arquitetônicas e urbanísticas, pautadas na sustentabilidade financeira, capazes de atrair novos residentes para a área, e especialmente, causar impacto social positivo nos poucos habitantes que permaneciam no local.

Concomitantemente, outro trabalho estava sendo desenvolvido também pela Prefeitura Municipal de Natal, na mesma área, denominado de Plano de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais – Ribeira, resultado de um Programa do Governo Federal, através do Ministério das Cidades, o qual também contava com apoio da Caixa Econômica Federal, e foi conduzido pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Finanças. De maior amplitude, este plano foi elaborado pela UFRN e sua publicação ocorreu em 2008, no mesmo ano em que foi publicado o livro do Rehabitar. Uma clara demonstração de duplicidade de esforços, de um planejamento não integrado. Estes trabalhos resultaram em duas publicações com diagnósticos e propostas com qualidade técnica indiscutível, viabilidade e sustentabilidade de proposições, mas culminaram, mais uma vez, em poucos resultados práticos.

A nova edição da Lei de Operação Urbana Ribeira, em 2007 (Lei N° 079/2007), se mostrou mais efetiva na condição de atrair novos moradores para a área. Como resultado dessa legislação, deu-se a possibilidade de construir novos prédios verticalizados que atraíram mais de 1300 novos moradores. No entanto, eles ocorreram no entorno, nos limites do bairro, não conseguindo atingir o objetivo primeiro de recuperação do sítio histórico. Na prática, os novos prédios que ocuparam os arredores da área de maior valor histórico, foram beneficiados com a flexibilização de índices urbanísticos, entretanto, as contrapartidas exigidas não foram capazes de gerar a transformação almejada ou eliminar o cenário de degradação da área.

Um problema recorrente resultante das tentativas de reabilitação de áreas em declínio econômico tem sido a gentrificação. Os sítios históricos vivenciam ciclos de degradação e investimentos dentro de uma lógica de mercado, onde o uso residencial tende a atrair novos moradores, com perfis diversos dos que, cotidianamente, vivenciam esse processo de deterioração, ocasionando uma substituição da população habitual, por uma população de maior poder aquisitivo. No caso da Ribeira, os novos moradores ocuparam, em grande parte, terrenos vazios, antigos armazéns e antigas indústrias já abandonadas, nas bordas do bairro. Se houve a gentrificação, esta se deu de forma tão limitada quanto foi o alcance real dos projetos propostos.

Um evento importante ocorrido em 2010 foi o tombamento do conjunto arquitetônico, urbanístico e paisagístico da cidade de Natal pelo IPHAN, através de normativa específica que gerou novas exigências aos investidores e proprietários da área, impedindo a não descaracterização das reformas e impondo maior rigor aos projetos.

Em 2013, uma reunião de trabalho entre SEMURB, CODERN, SECTUR e IPHAN sobre o uso do Largo da Rua Chile como estacionamento do novo terminal de Passageiros da CODERN, deu início à formação de um

grupo técnico, com integrantes das três esferas de poder, que congregou técnicos que estavam diretamente envolvidos com as questões cotidianas da área, possibilitando a atualização do diagnóstico dos problemas, e especialmente, dos projetos em execução, em elaboração ou anunciados para a área da Ribeira e seu entorno. Esse grupo se consolidou através de uma portaria municipal com o nome COOPERE. Foi realizado o seminário Ribeira em Foco, em julho de 2015, que contou com a participação de mais de 100 pessoas interessadas em debater as questões dessa área. Os dados sobre as condições da infraestrutura instalada, até então anunciada como excelente, mostrou que já carecia de investimentos importantes, especialmente nos itens de drenagem e iluminação pública, assim como apontou a violência urbana como o maior entre seus problemas.

Uma tabela somando mais de 800 milhões de investimentos na área e entorno (Figura 02), e um mapa (Figura 03) localizando mais de trinta grandes projetos, previstos para serem executados, mostravam que a Ribeira não estava abandonada. Alguns destes projetos, hoje, já se concretizaram: O terminal de Passageiros da CODERN (que anuncia iniciar seu funcionamento em agosto deste ano também como espaço de eventos), o condomínio Parque São Pedro (remoção da Favela do Maruim), o Centro Acadêmico do IFRN, os novos VLT's da CBTU já entraram em operação, a reforma do mercado das Rocas, a nova iluminação da Rua Duque de Caxias, são alguns entre os citados. O seminário finalizou deixando evidente que a Ribeira carece especialmente de propostas que articulem os projetos existentes à oferta de financiamento aos pequenos investidores e proprietários e, também, que seja instaurado um núcleo gestor que conte com os representantes das esferas governamentais e com os representantes dos variados segmentos da sociedade, com especial participação da população residente.

Figura 02: Valores dos investimentos previstos para a Ribeira e entorno em 2015

GOVERNO FEDERAL	
PAC CIDADES HISTÓRICAS (PMN, GOV RN, IPHAN E UFRN)	R\$ 43.478.414,26
PAC MOBILIDADE URBANA (CBTU)	R\$ 316.000.000,00
MINHA CASA MINHA VIDA - COMUNIDADE DO MARUIM (PMN/SEHARPE)	R\$ 12.200.000,00
MINISTÉRIO DA PESCA- TERMINAL PESQUEIRO (CODERN)	R\$ 37.000.000,00
CODERN - TERMINAL DE PASSAGEIROS	R\$ 75.000.000,00
CODERN - BERÇO 4 , ATRACADOURO PARA PESCA, PROTEÇÃO PONTE	R\$ 276.000.000,00
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - IFRN ROCAS	R\$ 6.000.000,00
TOTAL:	R\$ 765.678.414,26
GOVERNO DO ESTADO DO RN	
REABILITAÇÃO DO CENTRO HISTÓRICO DE NATAL	R\$ 2.228.000,00
MUSEU DA RAMPA	R\$ 8.000.000,00
IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO "RAMPA"	R\$ 7.222.417,22
TOTAL:	R\$ 17.450.417,22
PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL	
URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE MARUIM	R\$ 4.271.294,28
MERCADO DAS ROCAS	R\$ 4.500.000,00
TOTAL:	R\$ 8.771.294,28
TOTAL GERAL DOS INVESTIMENTOS NA RIBEIRA E ENTORNO	R\$ 791.900.125,76

Fonte: SEMURB (2015)

Figura 03: Mapa dos projetos previstos para a Ribeira e entorno em 2015



Fonte: SEMURB (2015)

Uma terceira Lei de Operação Urbana, em elaboração na SEMURB, intenciona ampliar o perímetro de intervenção e incluir toda a área do Sítio Histórico, em substituição à lei que se extinguiu em janeiro de 2013. Entre as ideias discutidas no Evento *First IEEE International Summer School on Smart Cities*² em parceria com Instituto Metrópole Digital da UFRN, idealiza-se a criação de um centro de apoio às *start ups* de cunho social e cultural, com o título de Ribeira *Living Lab*, o qual começa recentemente a ser viabilizado através da doação de um prédio da Secretaria Patrimônio da União para tal finalidade. Outras propostas inovadoras indicam aplicativos para celulares que criem agendas culturais e permitam integração trazendo novos olhares para a área.

Observa-se que novas iniciativas privadas continuam a ocorrer de forma tímida, como a recente instalação da Galeria de Arte B-612, de propriedade do Sr. Anchieta Miranda, que enche os olhos e coração daqueles que descobrem, no meio daquele aparente abandono, a riqueza da arte potiguar, somando-se a outras iniciativas que resistem bravamente, como a Casa da Ribeira, alguns bares, o ateliê do artista Flávio Freitas e o café salão da cabeleireira Nalva Melo, que se tornaram pontos de referência da Ribeira.

O concurso BID UrbanLab Brasil 1ª Edição chegou, assim, oportunamente, organizando uma proposta que poderá agregar e ser complementada com outras novas ideias. Servindo de ponto de partida para criar um projeto urbano que servirá de âncora para a nova Lei de Operação Urbana que se pretende conduzir.

5 PRINCIPAIS RESULTADOS E ENCAMINHAMENTOS

O projeto ganhador do concurso denominado Olhos da Ribeira foi apresentado, em Natal, em um evento especial denominado Seminário Ribeira em Foco II: Concurso BID UrbanLab Natal/Brasil, em duas sessões realizadas no dia 12 de junho de 2018, com a presença de representantes do BID, da CAIXA, do Ministério das Cidades e da Prefeitura Municipal do Natal. A primeira sessão teve como público alvo as instituições que se relacionam, de alguma forma, com a área de intervenção, enquanto a segunda sessão foi aberta à população em geral, buscando-se, apresentar e debater a proposta, bem como colher críticas e sugestões, antes da finalização do produto final a ser entregue pela equipe vencedora.

O seminário teve a participação de representantes das diversas secretarias do Município, de algumas secretarias do Estado, da Companhia Docas do RN, do IPHAN, da Superintendência do Patrimônio da União (SPU) no RN, da CBTU, do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) do RN, do CREA/RN, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, da Estácio FAL, do Centro Universitário Facex, da Universidade Potiguar, da Federação das Associações Comerciais do RN, do Conselho Municipal de Planejamento Urbano, do Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social, entre outros. Após exposição por parte dos representantes do BID, Ministério das Cidades, Caixa Econômica Federal e SEMURB, o projeto vencedor Olhos da Ribeira foi exposto e pôde receber contribuições dos presentes com questionamentos e sugestões. Ficou clara a expectativa dos diversos participantes de que as ideias construídas desde a década de 1980 e complementadas pelas inovações dos projetos participantes do concurso, alcancem a concretização. Destacando a importância de começar por pequenas ações que possam se somar até a concretização dos projetos, dos sonhos, da recuperação, da revitalização e da reabilitação tão almejados para a Ribeira.

A expectativa se refaz, com uma nova onda de investimentos que dessa vez venham de forma mais consistente com a perspectiva de que nos trilhos da Ribeira as marcas do passado levem a caminhos para o futuro, buscando na Ribeira - foz da cidade - a cidade nascente, uma Ribeira conectada para que a população de Natal busque viver + Ribeira, voltando os seus olhos para o Rio Potengi e para o bairro da Ribeira, sendo também os olhos da Ribeira parte da identidade do potiguar.

6 REFERÊNCIAS

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO (SEMURB). *ReHabitare em Natal*. Natal/RN: CAIXA ECONOMICA/PREFEITURA MUNIICIPAL DE NATAL/France COOPERATION: 2008

TINOCO, M. B. M.; BENTES SOBRINHA, M. D. P.; TRIGUEIRO, E. B. F. *Plano de Reabilitação de áreas urbanas Centrais*. Natal/RN: EDURN - Editora da UFRN, 2008

SOUZA E SILVA, M. F. P. Antigos processos e novas tendências da urbanização norte-americana contemporânea. *Cadernos Metrópole.*, [S.l.], v. 16, n. 32, p. 365-390, dez. 2014. ISSN 2236-9996. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/16931>>. Acesso em: 13 jul. 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/16931>.

NOTAS

¹ Extraído do texto: SOUZA E SILVA, M. F. P. Antigos processos e novas tendências da urbanização norte-americana contemporânea. *Cadernos Metrópole.*, [S.l.], v. 16, n. 32, p. 365-390, dez. 2014. ISSN 2236-9996. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/16931>>. Acesso em: 10 jul. 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/16931>.

² Evento realizado no período de 6 a 11 de agosto de 2017 no Instituto Metrópole Digital (IMD) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

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

OLHOS DA RIBEIRA: PROPOSTA INTEGRADA DE REQUALIFICAÇÃO PARA O BAIRRO DA RIBEIRA

OJOS DE LA RIBEIRA: PROPUESTA INTEGRADA DE RECALIFICACIÓN PARA EL BARRIO DE LA RIBEIRA

RIBEIRA'S EYES: INTEGRATED PROPOSAL FOR THE REHABILITATION OF THE RIBEIRA NEIGHBORHOOD

ATAÍDE, RUTH MARIA DA COSTA

Professora Doutora, PPGAU-UFRN, rataide57@gmail.com

MARTINO, NICHOLAS SARAIVA

Estudante de mestrado em arquitetura e urbanismo, PPGAU-UFRN. nicholas.martino@estudante.abea.arq.br

SCHEER, MARCELA LORENA FARKAT

Estudante de mestrado em arquitetura e urbanismo, PPGAU-UFRN. marcela.scheer@ufm.abea.arq.br

SOUZA, DMETRYUS TARGINO MARQUES DE

Estudante de graduação em arquitetura e urbanismo, UFRN, dmetryus.targino@ufm.abea.arq.br

1 INTRODUÇÃO

Marcado por abrigar historicamente atividades culturais, comerciais e de serviços, e, por isso, ser lugar de forte dinamismo econômico até meados do século XX, o bairro Ribeira carrega, hoje, um estigma de abandono em virtude da redução e mudanças locacionais de investimentos nas últimas décadas, o que resultou em uma retração econômica. A Av. Duque de Caxias, eixo de conexão norte-sul do bairro com a cidade, concentra atividades predominantemente institucionais, carecendo da presença de outras atividades que contribuam para ampliar sua vitalidade também em horários variados do dia.

Desde a promulgação do Estatuto da Cidade - Lei 10.257/01 (BRASIL, 2001), tem havido esforços institucionais no sentido de promover a reabilitação e preservação das áreas de valor patrimonial localizadas nos centros históricos das cidades brasileiras. O cenário de abandono desses espaços, associado à precariedade do ambiente construído, com imóveis ociosos e o crescente déficit habitacional tem orientado as ações do Ministério das Cidades, no sentido de realçar a importância da adoção de estratégias que priorizem a recuperação de áreas degradadas como forma de solucionar o problema da moradia. Entretanto, como afirma Raquel Rolnik (2006), essas estratégias não têm conseguido dialogar com as demandas oriundas dos mercados de menor renda.

O bairro da Ribeira, localizado em Natal/RN, tem sido lócus de diversas iniciativas de reabilitação, seja por meio de projetos de cooperação institucional como os mais recentes Programa ReHabitat (SEMURB/NATAL, 2007), Plano de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais - PRAC/Ribeira (TINÓCO; SOBRINHA; TRIGUEIRO, 2008) e PAC cidades históricas (em curso), ou iniciativas normativas associadas a intervenções nos espaços públicos e privados como as duas edições da Operação Urbana Ribeira (OUR), que observaram determinações do Plano Diretor do município de 1994.

Em 2017, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) lançou a primeira edição do concurso nacional de ideias UrbanLab Brasil para a revitalização de parte do bairro da Ribeira, desenvolvido em três etapas, tendo como proposta vencedora a que se traduz no presente artigo denominada "Olhos da Ribeira".

A proposta inclui estratégias urbanísticas, arquitetônicas, tecnológicas e de gestão as quais, no esforço de preencher algumas lacunas deixadas pelas intervenções anteriores, estão estruturadas em três eixos: desenvolvimento, vitalidade e memória. Entre essas estratégias, destaca-se a criação de uma plataforma *online* que pode viabilizar a participação da população nos processos de tomada de decisão, iniciativas de *crowdfunding* como meio de financiamento das obras e o incentivo ao urbanismo tático e à apropriação dos espaços públicos do bairro pelas pessoas, através de um sistema de pontos que possibilita a integração entre espaço urbano, população e gestão pública.

O artigo está estruturado em cinco sessões: (1) breve análise das ações normativas e tentativas anteriores de projetos para requalificação do bairro e explanação geral da proposta, (2) ações de mobilidade e infraestrutura resultantes desta análise, (3) propostas para requalificação dos espaços livres públicos, (4) ideias de formas de ocupação do espaço edificado que incentivem a vitalidade urbana do lugar e (5) mecanismos de gestão que auxiliam na viabilização econômica e administrativa desses projetos.

2 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

2.1 ANTECEDENTES

Até meados do século XX, os centros históricos das cidades constituíam áreas multifuncionais, cuja multiplicidade de atividades e personagens, que se entrelaçam numa relação amigável com a rua, explicam muito dos encantamentos exercidos por essas áreas, criando motivações para os atuais projetos de reabilitação. Nesse sentido, pensar nas diversas formas de adensamento que podem ser produzidas nessas áreas é imprescindível para que novas formas de sociabilidade, que resgatem e reforcem a vitalidade desses centros, possam se reproduzir.

Em Natal, o bairro Ribeira é exemplar no que se refere às dificuldades de comunicação entre os agentes públicos e privados, que se adicionam a falta de atendimento e as necessidades da população, fatores que ampliam o estigma de abandono. Além disso, Heitor Silva (2002) aponta para a ineficiência da gestão municipal e a falta de *marketing* para divulgação e valorização da área, bem como a efetivação das propostas advindas da primeira Lei de Operação Urbana (1997). Silva (2002) ainda observa que os indícios de revitalização urbana do bairro limitaram-se à dimensão econômica, sem que, para atrair capitais, as ações urbanas fossem associadas aos correspondentes mecanismos de gestão e controle.

Entretanto, as diversas ações legais, desde a instituição das Zonas Especiais e Preservação Histórica (ZEPH), em 1990, e os planos e projetos elaborados ao longo das três últimas décadas demonstram que não faltaram estudos e esforços buscando a recuperação dos espaços degradados do bairro mais recente. Nesse sentido, o objeto de discussão do presente artigo é resultado de um concurso universitário de ideias promovido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em parceria com a Caixa Econômica Federal (CEF), a Prefeitura Municipal de Natal e o Ministério das Cidades, lançado em maio de 2017, denominado BID UrbanLab Brasil.

A proposta vencedora, intitulada Olhos da Ribeira, apresenta um plano de ações urbanísticas e administrativas pautado em três eixos: desenvolvimento, vitalidade e memória. Como forma de contemplar os referidos eixos, o plano dividiu-se em ações de infraestrutura (que viabilize o adensamento proposto e atraia o investimento em novos usos para o bairro - desenvolvimento); ações nos espaços livres, como forma de enfatizar o uso das ruas pelas pessoas (vitalidade) e ações no espaço edificado, percebendo a importância das edificações de valor patrimonial, bem como nas novas edificações que possam atrair novos moradores, investidores e trabalhadores e reavivar seu caráter de urbanidade (memória). Ao final, os mecanismos de financiamento e gestão são definidos como meio para viabilizar esse conjunto de ações (Figura 1).

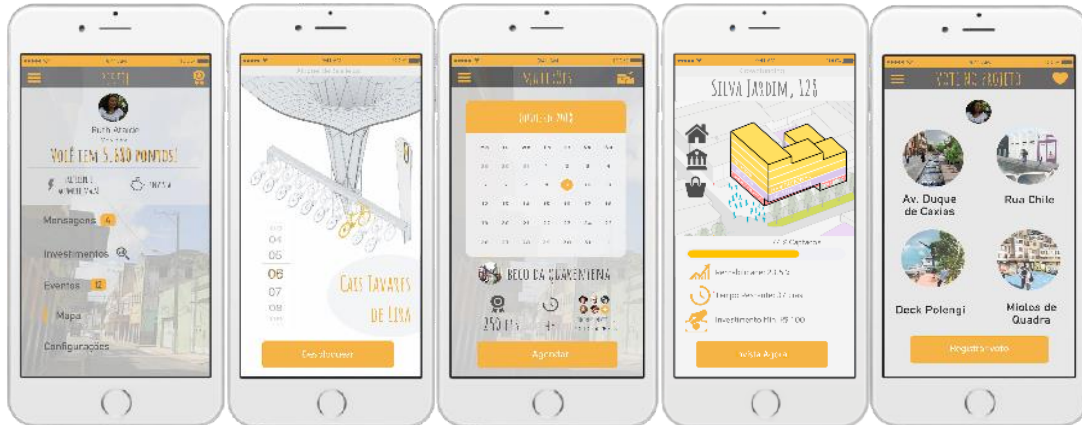
A proposta Olhos da Ribeira busca, ainda, integrar ferramentas de tecnologia da informação, a fim de facilitar a comunicação entre os interessados no desenvolvimento urbano do bairro, bem como sua divulgação e incentivo à construção coletiva do projeto. Assim, esse projeto tem como diferencial a criação de uma plataforma *online* participativa onde o usuário do bairro possa opinar, sugerir e acompanhar o emprego dos investimentos públicos e privados (Figura 2).

Figura 1: Plano Geral de Intervenções.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

Figura 2: Interface do usuário na plataforma móvel.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

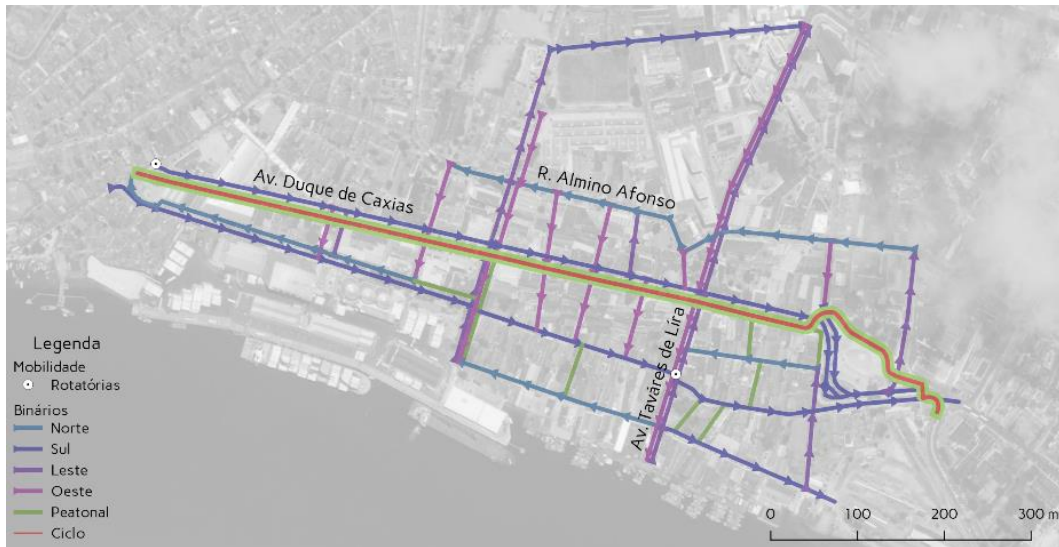
Com essa plataforma, os usuários do bairro podem ter um canal de participação na vida pública local e de comunicação entre agentes públicos, privados e os demais interessados no desenvolvimento urbano da Ribeira. A plataforma auxilia os usuários a se locomoverem pelo bairro, a participarem de eventos, a investirem em projetos privados e a votarem no destino dos recursos públicos destinados ao local. Esse tipo de estratégia almeja produzir uma gestão mais transparente e democrática, estimulando a participação direta e ativa dos usuários.

2.2 AÇÕES EM INFRAESTRUTURA

Quanto às ações em infraestrutura, a primeira identificada pauta-se na drenagem. Identifica-se que o sistema é bem distribuído, porém carece de manutenção. Com base nas ações do Grupo Coopere (2013)¹, propõe-se desobstruir o canal de drenagem central e as redes associadas, recuperar galerias e bueiros, além de abrir valas de infiltração que auxiliem o escoamento, já que a proposta busca uma integração entre os sistemas de drenagem e a infraestrutura verde compatíveis com os níveis de adensamento.

Associado às ações físicas, o plano de mobilidade se orienta pela priorização dos modais ativos de transporte. Assim, propõe-se a criação de um novo binário - envolvendo as Avenidas Duque de Caxias e reforçando os modais já existentes - com a finalidade de reservar uma das faixas da referida Avenida para o passeio público, com um circuito integrado ao plano cicloviário do município (Figura 3).

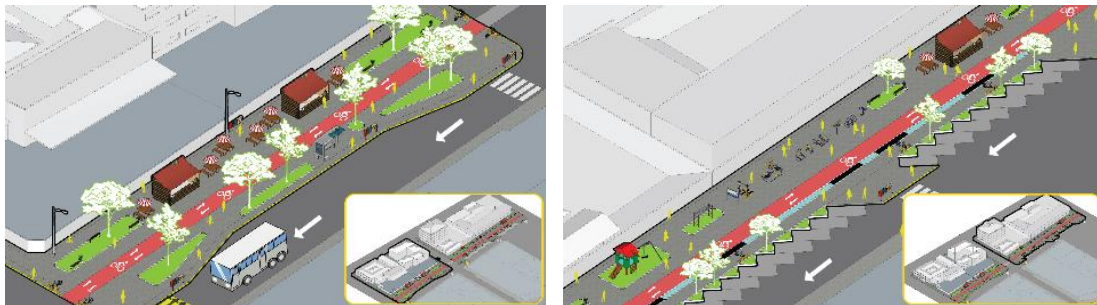
Figura 3: Plano de mobilidade



Fonte: Acervo dos autores (2018).

Nas faixas destinadas ao passeio, propõe-se o estímulo à instalação de usos diversos de modo a promover maior urbanidade e vitalidade nas vias, onde algumas calçadas, hoje, estão cercadas por muros de algumas edificações institucionais. Nesse sentido, reservam-se faixas para ônibus, mantendo-se alguns bolsões de estacionamento, articulados a um plano de parquímetros que pode contribuir para rentabilizar o uso do espaço público, proporcionando algum retorno financeiro para a área (Figuras 4 e 5). Nos passeios também deverão ser instalados pontos de aluguel de bicicleta, que estimulem a utilização do modal. O aplicativo integraria o acesso e o pagamento dos parquímetros e aluguel de bicicletas.

Figuras 4 e 5: Possibilidades de desenho para Av. Duque de Caxias.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

O plano prevê a abertura de novas conexões, que realcem o vínculo do bairro e da cidade com o Rio Potengi, por meio de uma rota hidroviária, conectando o bairro com a Redinha e à Região Norte, especificamente.

2.3 AÇÕES NOS ESPAÇOS LIVRES

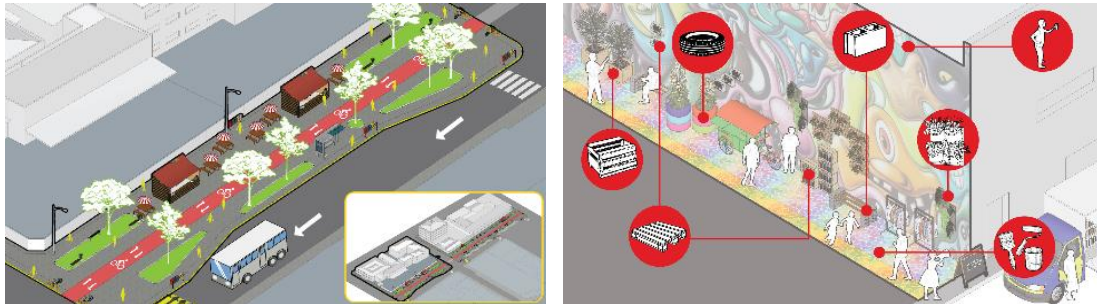
As intervenções nos espaços livres buscam, prioritariamente, coletivizar a frente do rio, por meio de um deck público o qual, com acesso a janelas para o Rio Potengi a partir da Rua Chile, possa fomentar o potencial paisagístico da área e resgatar esse elemento como bem patrimonial da cidade. O reconhecimento da importância da pesca artesanal também se faz presente no plano, que contempla ações de melhoria urbanística nos espaços que dão suporte a essa importante atividade na dinâmica econômica atual do bairro.

Com o propósito de incentivar a economia colaborativa, o plano também incorpora estratégias de urbanismo tático para requalificar os becos e travessas, podendo ser aplicadas em outras vias locais. Essas estratégias se apoiam em soluções rápidas e acessíveis à população, como a confecção de mobiliário de fácil execução e a reutilização de materiais e intervenções de arte urbana - como o grafite, que pode contribuir para a

requalificação desses espaços (muitos dos quais se encontram amorfos e em desuso), com evidente valor simbólico e histórico (Figuras 6 e 7).

Pelo aplicativo, um sistema de pontuação poderia estimular as pessoas a se agruparem em ações de mutirão, intervirem e se apropriarem do espaço público. Esses pontos poderiam ser trocados como cupons de descontos nos estabelecimentos do bairro.

Figuras 6 e 7: Métodos de urbanismo tático em becos e travessas.

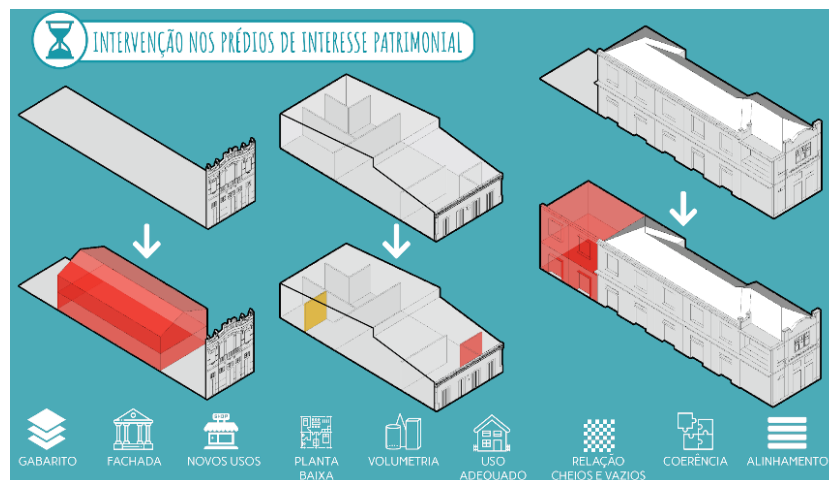


Fonte: Acervo dos autores (2018).

2.4 AÇÕES NO ESPAÇO EDIFICADO

Sobre os espaços edificados, o plano se detém nas edificações de valor patrimonial e nos imóveis que podem suportar maior potencial construtivo. No tocante às primeiras, que estão localizadas principalmente na Subzona de Comércio e Prestação de Serviços da ZEPH e na poligonal de tombamento do IPHAN, foram definidos alguns níveis de intervenção, observando o estado atual de preservação das mesmas, em diálogo com os critérios de proteção desses dois instrumentos de regulação (Figura 8).

Figura 8: Níveis de intervenção em edificações de valor patrimonial.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

Destaque deve ser dado às edificações localizadas na rua Chile, que possuem papel fundamental no conjunto edilício de valor patrimonial do bairro, com maior concentração de ações de restauro das edificações subutilizadas ou abandonadas, que ainda mantém traços estilísticos passíveis de preservação, além de ser a via que permite a abertura das já mencionadas “janelas visuais” para o rio Potengi. Para a rua, o plano ainda indica, como iniciativa piloto, o aterro da fiação elétrica e a instalação de iluminação inteligente, com células fotovoltaicas e sensores de presença, de modo a valorizar o conjunto edificado ali existente.

Considerando o valor patrimonial das edificações existentes no perímetro histórico, indica-se ainda possibilidades de intervenção, cujos níveis variam de acordo com o estado de preservação e conservação dos imóveis. Os novos projetos devem respeitar as características do traçado e do conjunto edificado, sem recuo frontal, a relação de cheios e vazios e promover o diálogo entre as intervenções nos espaços externos

e internos das edificações. Admite-se ainda possibilidades de remembramentos, para empreendimentos de maior porte, desde que seu uso seja coerente com a edificação.

Um exemplo de projetos para recuperação de prédios históricos a fim de os destinar a novos usos é o Projeto Ribeira *Living Lab*, uma proposta de incubadora de *startups* associada ao conceito de cidades inteligentes e humanas que almeja a transformação econômica, tecnológica e cultural do bairro. A proposta do Ribeira *Living Lab*, ora também em discussão nos espaços institucionais do município, representa uma possibilidade de fomentar novos usos para a área, respeitando suas características históricas e abrindo janelas para o Rio Potengi com a criação de um deck que se comunique com as demais edificações existentes (Figuras 9 e 10).

Figuras 9 e 10: Projeto Ribeira *Living Lab*.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

São propostos incentivos fiscais para o conjunto dos imóveis, como forma de estimular o uso misto das edificações e seu adensamento, incluindo o estímulo às atividades habitacionais, de modo a atrair moradores para a área. No contexto do estímulo à produção de moradias, também se propõe um edifício voltado para habitação de interesse social na modalidade incremental, que pode ser construído fora da poligonal de tombamento também protegida pelas regras urbanísticas.

2.5 AÇÕES DE GESTÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Entre as possibilidades de implantação dos novos projetos a partir da aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto das Cidades e no Plano Diretor em vigor, algumas relações previstas nas duas iniciativas anteriores de operações urbanas (1997 e 2007) para o bairro foram restabelecidas sob uma nova perspectiva.

Mantendo a ideia da operação urbana de 2007, propõe-se a criação de um fundo para receber os recursos a serem investidos em infraestrutura urbana, mobilidade e habitação social. Como forma de minimizar a centralização das ações, indica-se a utilização do financiamento colaborativo, tais como *crowdfunding* que incentivem a participação do pequeno investidor no bairro. Outras estratégias de financiamento incluem as contrapartidas do setor privado ou recursos arrecadados por agentes financiadores, como o BID e a Prefeitura de Natal.

Além disso, a fim de diversificar os usos, também propõe-se a aplicação de incentivos fiscais municipais, observando um zoneamento ajustado ao potencial de cada setor do bairro como: indústria criativa, turismo, pesca e comércio atacadista (Figura 11). Esses incentivos podem ser implementados através de uma nova operação urbana para a Ribeira. Estima-se ainda um cronograma preliminar de implementação, o número de unidades e o custo total para cada uma das fases do cronograma.

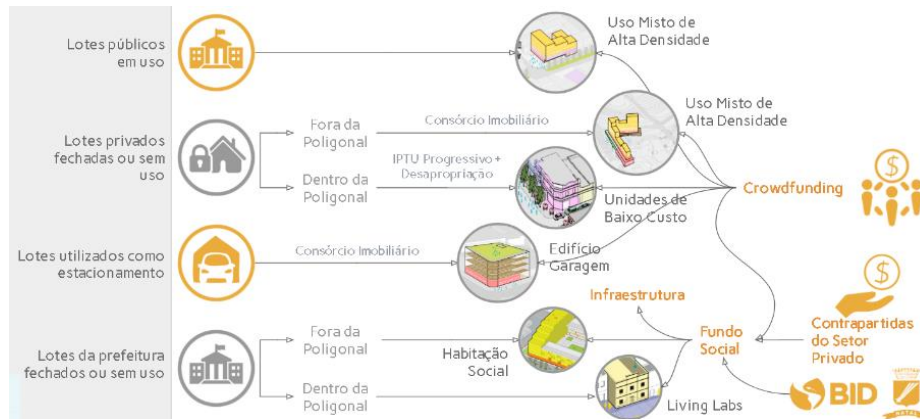
Os lotes e as edificações passíveis de intervenção foram classificados como fechados ou sem uso, públicos e privados, dentro e fora da poligonal de tombamento. Conforme consta na Figura 12, cada um desses lotes enquadra-se em determinado mecanismo de intervenção e financiamento, considerando o potencial construtivo do terreno e os custos aproximados da construção. Para os lotes e as edificações que estão sendo utilizados, são indicadas outras possibilidades de projetos, com estímulos à atividade residencial e a diversidade de usos no bairro.

Figura 11: Zonas de Incentivos Fiscais



Fonte: Acervo dos autores (2018).

Figura 12: Diagrama dos modos de intervenção e implementação do projeto Olhos da Ribeira.



Fonte: Acervo dos autores (2018).

Todas essas ações podem ser acessíveis ao usuário e investidor do bairro por meio da plataforma participativa *online* referida. Com o aplicativo, qualquer cidadão pode: (1) doar para um determinado projeto em troca de recompensas ou (2) investir na Ribeira em troca de uma rentabilidade estimada. O usuário também poderá votar nas prioridades de investimentos do fundo social como uma rede de orçamento participativo *online*. Assim, o Projeto Olhos da Ribeira busca não apenas estabelecer diretrizes e parâmetros urbanísticos para o bairro, mas também realçar a necessidade do estabelecimento de um canal interativo de comunicação que articule Estado, mercado e população. Enfatiza-se a utilização do aplicativo como importante ferramenta para viabilizar essa proposta de forma interativa e participativa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Olhos da Ribeira articula ações urbanísticas integradas a uma gestão participativa, a fim de resgatar a vitalidade que se arrefeceu no bairro Ribeira, além de propor novos usos e possibilidades de estratégias de economia colaborativa, indústria criativa, e inovações tecnológicas. O plano objetiva preservar o patrimônio arquitetônico e ressaltar o potencial urbanístico e paisagístico do bairro, articulando ações que orientam o restabelecimento da sua relação com o Rio Potengi e reafirmando as atividades que ainda resistem, como as pesqueiras e culturais. Além disso, propõe a instalação de novas atividades e usos, novos equipamentos e habitações.

Com base nos estudos realizados para elaboração do projeto, além das propostas físicas relacionadas aos projetos arquitetônicos e urbanísticos e dos instrumentos legais passíveis de implementação na área, foram

propostos mecanismos de gestão com foco na participação social interativa como elemento inovador do projeto. A ideia do aplicativo nasce assim, para articular moradores, empreendedores e instituições interessadas no desenvolvimento da Ribeira. Mais que isso, esta ferramenta pode despertar nos moradores do bairro e da cidade de Natal o sentimento de identidade e pertencimento com o lugar.

Apesar das incertezas no que concerne ao futuro dos produtos revelados pelo concurso, esta iniciativa contribuiu para mobilizar a comunidade acadêmica, o poder público e outros segmentos sociais, despertando o interesse pelo debate sobre a necessidade de revitalizar o bairro. Os sucessivos encontros com os parceiros institucionais envolvidos com o projeto e uma parcela da sociedade civil fez a municipalidade voltar novamente seu olhar para a área, que também já foi alvo de diversas intervenções ao longo das três últimas décadas. Ainda que o projeto Olhos da Ribeira não se materialize, a equipe conseguiu cumprir um dos objetivos iniciais e que deu nome a proposta: abrir os olhos da cidade para a Ribeira. Espera-se que, dessa vez, tais olhos não voltem a se fechar.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei n. 10.257 de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm, acesso 12 de fevereiro de 2018. .

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Planejamento territorial urbano e política fundiária*. Caderno do Ministério das Cidades, nº 3, Brasília: MCidades/Governo Federal, 2004.

NATAL. Prefeitura Municipal do. *Anuário Natal 2013*. HORA, Carlos Eduardo Pereira da; MEDEIROS, Fernando Antonio Carneiro de; CAPISTRANO, Luciano Fábio Dantas (Orgs). Natal: SEMURB, 2013.

NATAL. Prefeitura Municipal do. *Lei nº 079, de 04 de janeiro de 2007*. Dispõe sobre a Operação Urbana Ribeira, concede isenção e redução de tributos municipais e dá outras providências. Disponível em: http://www.natal.rn.gov.br/anexos/publicacao/legislacao/leiComplementar_079.pdf, acesso em 20 de dezembro de 2017.

NATAL. Prefeitura Municipal do. *Lei nº 082, de 21 de junho de 2007*. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. Disponível em: http://www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/File/.../24_Planos_Diretor.pdf. Acesso em 20 de dezembro de 2017.

NATAL. Prefeitura Municipal do. *Lei nº 4.932, de 30 de dezembro de 1997*. Dispõe sobre a Operação Urbana Ribeira e dá outras providências. Disponível em: http://www.natal.rn.gov.br/bvn/publicacoes/leste_ribeira.pdf, acesso 15 de dezembro de 2017.

OLIVEIRA, Á.; SANTOS, I. *Ribeira Living Lab: Proposta de Projeto da RIBEIRA VIVA*. Natal: 2018. 53 p.

ROLNIK, R. *A Construção de uma Política Fundiária de Planejamento para o País: Avanços e Desafios*. Políticas Sociais (IPEA), v. 12, p. 199-210, 2006.

SEMURB- Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo –PMN.. *Programa REHABITAR em Natal*. Natal: Prefeitura Municipal do Natal, 2007.

SILVA, H. A. *Revitalização Urbana de Centros Históricos: uma revisão de contextos e propostas – a Ribeira como estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

TINOCO, M.; BENTES SOBRINHA, M. D. P.; TRIGUEIRO, E. B. F. (Orgs). *Plano de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais – Ribeira*. Natal,RN: EDUFRN, 2008.

NOTAS

¹ O coopere é um grupo de trabalho institucional para projetos estruturantes da ribeira e entorno que, sob a coordenação da Semurb, envolve diversas secretarias municipais e parceiros estaduais e federais.

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

RIBEIRA, FOZ DA CIDADE: APONTAMENTOS SOBRE O PROJETO SUBMETIDO AO CONCURSO BID URBANLAB 2017

RIBEIRA, DESEMBOCADURA DE LA CIUDAD: ANOTACIONES SOBRE EL PROYECTO SOMETIDO AL CONCURSO BID URBANLAB 2017

RIBEIRA, ESTUARY OF THE CITY: NOTES ON THE PROJECT SUBMITTED TO THE 2017 BID URBANLAB COMPETITION

BEZERRA JÚNIOR, FRANCISCO DA ROCHA

Professor Substituto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo (UFRN), Mestrado em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente (PPAPMA/UFRN), arqchicojunior@gmail.com

DIONISI, ALESSIO PERTICARATI

Aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU UFRN), alessiopdionisi@gmail.com

ARAUJO, RENATA DE OLIVEIRA

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU UFRN), renatadeoaraujo@gmail.com

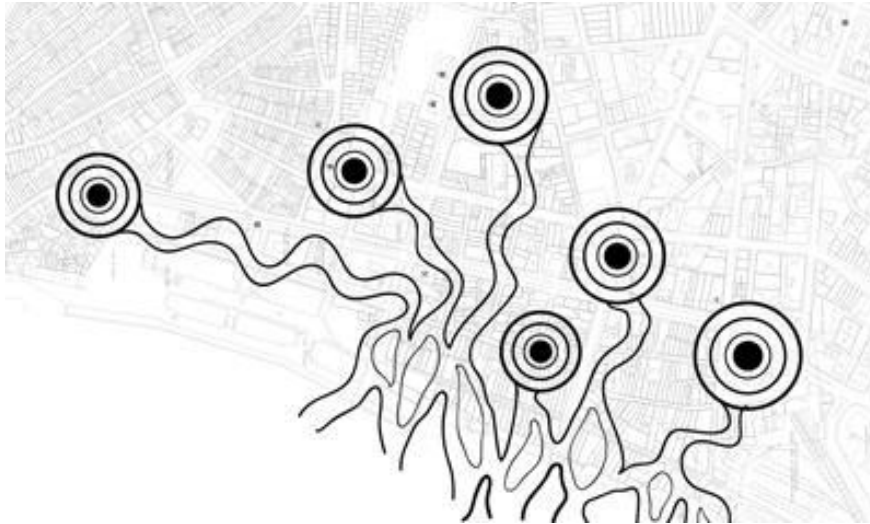
1 INTRODUÇÃO

BID UrbanLab é um concurso destinado a universitários e jovens profissionais, a fim de buscar soluções para problemas urbanos da América Latina. As duas primeiras edições internacionais do concurso ocorreram em 2015, no bairro de Curundú, Panamá, e em 2016, na cidade de Santa Maria, Colômbia. A primeira edição nacional foi lançada em 2017, na cidade de Natal/RN, e buscou o desenvolvimento de um projeto urbanístico, social e patrimonial, inovador e sustentável, numa área de intervenção situada na Ribeira. O objetivo deste artigo é apresentar o projeto “**Ribeira: Foz da Cidade**”¹, desenvolvido para o UrbanLab de 2017, e contemplado com Menção Honrosa. A apresentação da proposta se dará da seguinte forma: apresentação das problemáticas identificadas pelos autores no bairro, seguidas das soluções projetuais propostas pela equipe.

2 CONCEITO

Uma das particularidades urbanas mais significativas do bairro Ribeira é sua histórica desconexão visual e física com o Rio Potengi. Como possibilidade de reverter este cenário, foi proposto o conceito “delta” que, relaciona a ideia de fluidez, conexão, encontro e percurso. Buscou-se, ainda, a criação de espaços, denominados “nascentes”, associadas à ideia de surgimento na superfície, de atividades culturais, lazer, educação, moradia e comércio, dando origem a cursos d’água que fluem no bairro em direção ao Potengi. Esses espaços configuram-se como polos locais indutores de desenvolvimento e concentram as principais ações do projeto. Iniciando-se nas nascentes as intervenções convergem, de forma análoga a um delta do rio, para o ponto central da proposta: A Nova Orla do Potengi (Figura 1).

Figura 1: As Nascentes e o Delta.



Fonte: Acervo dos autores.

Essa analogia ao delta é fortalecida pela configuração da implantação da Ribeira, inserida em uma área baixa da cidade. Nesse sentido, o bairro funcionaria como um receptor de vários canais ou braços do leito do rio pertencentes a outras áreas de Natal, favorecendo o acúmulo e os aluviões de cultura e desenvolvimento na foz da Ribeira.

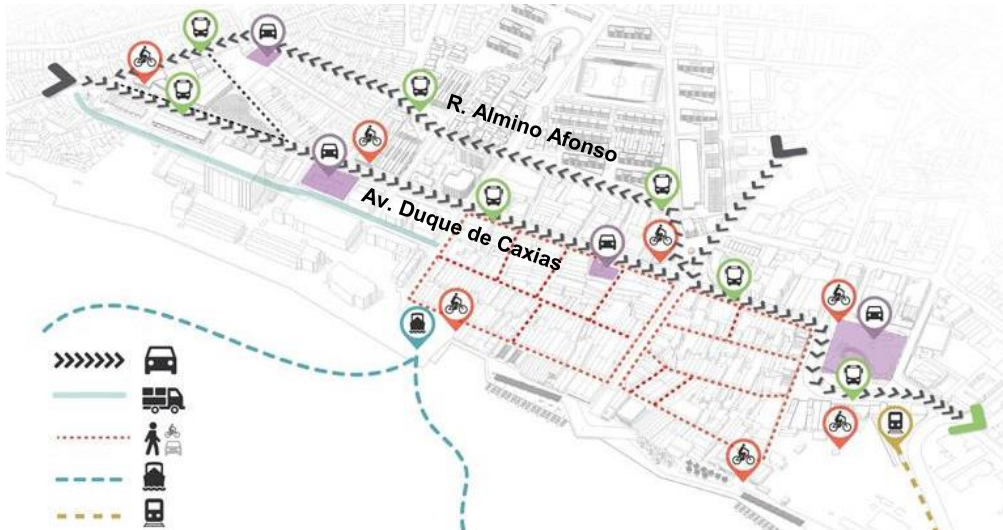
3 INTERVENÇÕES DE ÂMBITO GERAL

A partir de uma abordagem multissetorial de ações, priorizando-se uma intervenção social, econômica e ambientalmente sustentável, a proposta apresentada para o Concurso pautou-se na identificação das problemáticas existentes e na reconhecimento dos aspectos culturais, históricos, econômicos e socioambientais da Ribeira. O cruzamento desses elementos, agregado às estratégias de sustentabilidade, norteou a abordagem do projeto, caracterizada pelas seguintes categorias de intervenção: mobilidade urbana; patrimônio edificado e paisagístico; habitação, emprego e renda; espaços públicos e equipamentos urbanos, culturais, sociais e esportivos. Propuseram-se, ainda, ações nas imediações do polígono de intervenção definido pelo concurso, justificadas pelo potencial de uso de algumas edificações e áreas subutilizadas e por promover uma melhor articulação socioespacial entre os bairros adjacentes à Ribeira.

No que se refere às macros intervenções, ressalta-se a importância de desenvolver um novo reordenamento do sistema de circulação que minimizasse os conflitos de usos e a ostensiva prioridade pelos deslocamentos veiculares, sobretudo os automóveis. Esses últimos sobrecarregam as conexões entre os bairros (principalmente entre a zona norte e o centro da cidade) e desestimulam a circulação peatonal e ciclovária. Neste sentido, propõe-se um binário formado pela Avenida Duque de Caxias e a Rua Almino Afonso (Figura 2), cuja função é otimizar os fluxos no sentido bairro/centro e centro/bairro e áreas próximas. Propõe-se ainda a alteração na estrutura viária através da implementação de corredores de ônibus, ciclo faixas e bicicletários, alargamento e reestruturação das calçadas, implantação de estacionamentos subterrâneos e/ou edifícios garagens, além de um sistema de transporte marítimo através de balsas fluviais, possibilitando mais uma forma de interligação do bairro Ribeira com a zona administrativa Norte de Natal, separados pelo Rio Potengi. Almeja-se assim, uma plena integração entre os diversos modais e a ampla garantia da acessibilidade urbana.

A proposta projetual, no âmbito de ações locais, era pautada em 05 (cinco) nascentes (Socioeconômica, Eventos e Transporte, Habitacional e Esportiva, Cultural, Religiosa) e a Orla do Rio Potengi, conforme descritas a seguir.

Figura 2: Proposta de Mobilidade Urbana

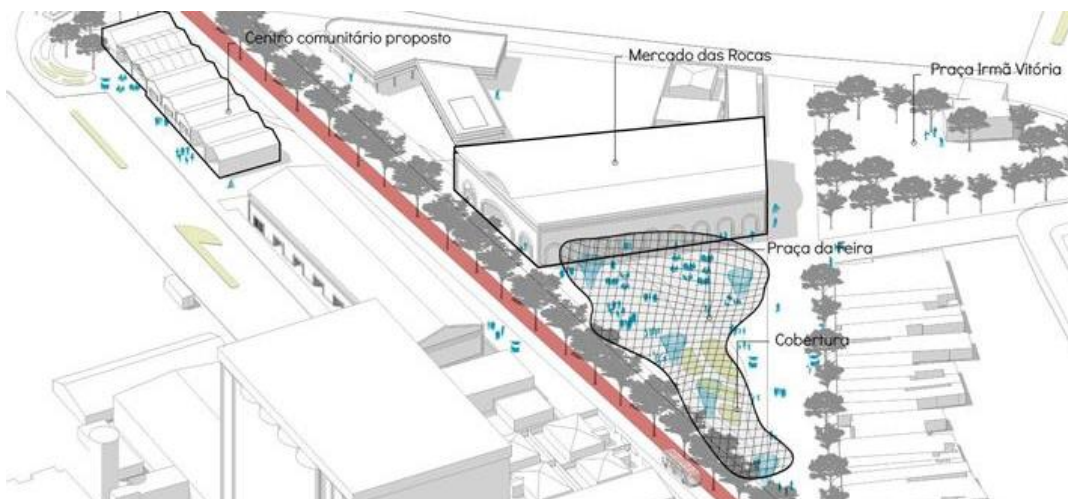


Fonte: Acervo dos autores

4 NASCENTE SOCIOECONÔMICA

A Nascente Socioeconômica emerge a fim de ter um papel na estruturação socioespacial entre a Ribeira e áreas de entorno (Mercado e a Feira das Rocas, o Hospital dos Pescadores, a área desocupada da Comunidade do Maruim, o Mercado do Peixe e do Canto do Mangue²). Nesse universo, a proposta busca, ao mesmo tempo, potencializar e resguardar as vocações pré-existentes do local, voltando-se as intervenções para duas esferas principais: a social – caracterizada pela implantação do Centro Comunitário dos Pescadores (CCP) – e a econômica – caracterizada pela alteração no entorno imediato do Mercado das Rocas. Como proposta de projeto, os galpões subutilizados foram adaptados para receber o CCP (Figura 3, “Centro Comunitário dos Pescadores”), cujo objetivo principal é preservar e divulgar os saberes relacionados à pesca artesanal. Esse espaço funcionaria como uma ponte para reconexão da comunidade do Maruim (realocada no Conjunto Habitacional São Pedro) e demais populações tradicionais vinculadas às atividades pesqueiras. O CCP dispõe de espaços para cursos de captação, biblioteca, manutenção e produção de pequenas embarcações, salas para atividades multiusos, salas para reuniões; à sua frente, estende-se uma praça pública identificada por um novo marco – uma escultura com tema relacionado à pesca (Figura 3, “Escultura”). Através da restrição do tráfego de veículos proposta para o local, espera-se um aumento no fluxo de pedestres entre os equipamentos públicos e, principalmente, diante das novas possibilidades de apropriação desses espaços.

Figura 3: Nascente Socioeconômica



Fonte: Acervo dos autores

Figura 4: Nascente Socioeconômica



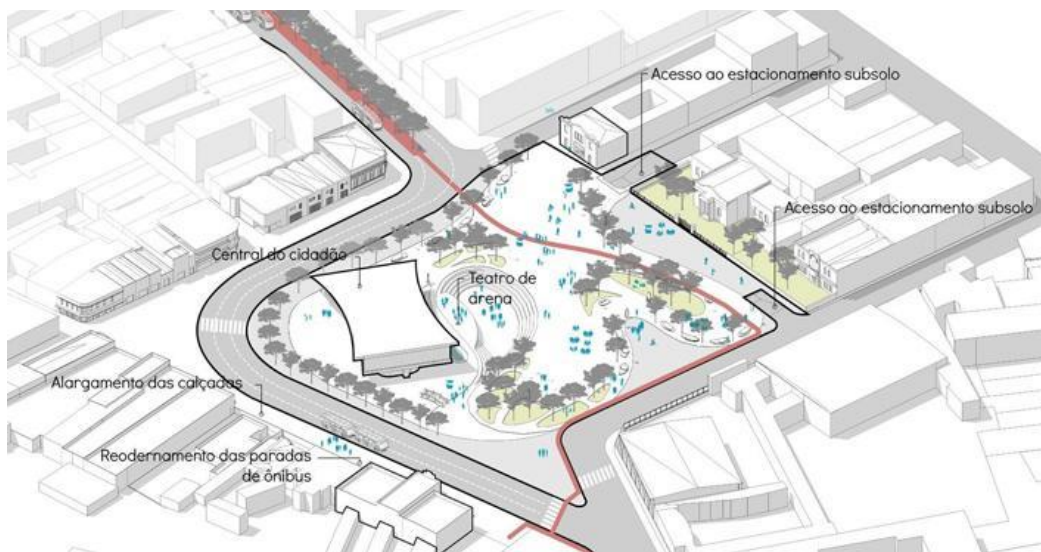
Fonte: Acervo dos autores

5 NASCENTE DE EVENTOS E DE TRANSPORTES

A praça Augusto Severo, local da Nascente de Eventos e de Transportes, é hoje o principal ponto nodal do bairro Ribeira. A Praça articula espacialmente os edifícios históricos que lhe circundam, conectando e distribuindo os fluxos viários entre a parte baixa e alta da cidade. Nessa área, propõe-se uma intervenção com o propósito de tornar eficiente a integração entre diferentes modais e de valorizar a vocação da praça à realização de eventos de grande porte.

O sistema viário adjacente à praça foi reorganizado, priorizando a circulação de modais não motorizados, principalmente de pedestre, e a acessibilidade aos distintos meios de transporte existentes na área. As calçadas foram reestruturadas para permitir o fácil acesso à estação de trens urbanos, aos pontos de ônibus, ao novo bicicletário, ao estacionamento coberto proposto (Figura 4, “Acesso ao estacionamento subsolo”) e à conexão com sistema de circulação fluvial proposto que ocorreria no Terminal Marítimo. A superfície da praça foi ampliada até o alinhamento com os edifícios históricos, deslocando o trânsito veicular existente para a Av. Rio Branco, de forma a valorizar a circulação peatonal e o conjunto patrimonial edificado e paisagístico. Outra proposta, é a criação de uma Central do Cidadão com equipamentos de apoio à população e ao turista, localizada no prédio atualmente ocupado pelo Museu Djalma Maranhão. O exterior da Central será adaptado para se tornar palco e cenário do teatro de arena proposto para a praça (Figura 4, “Central do Cidadão” e “Teatro de Arena”) e contaria ainda com uma cortina de água na fachada, fazendo referência a nascente do bairro naquele espaço. A proposta contempla um novo mobiliário urbano no local e a inclusão de vegetação nas áreas de permanência.

Figura 5: Nascente de Eventos e de Transporte



Fonte: Acervo dos autores

Figura 6: Nascente de Eventos e de Transporte



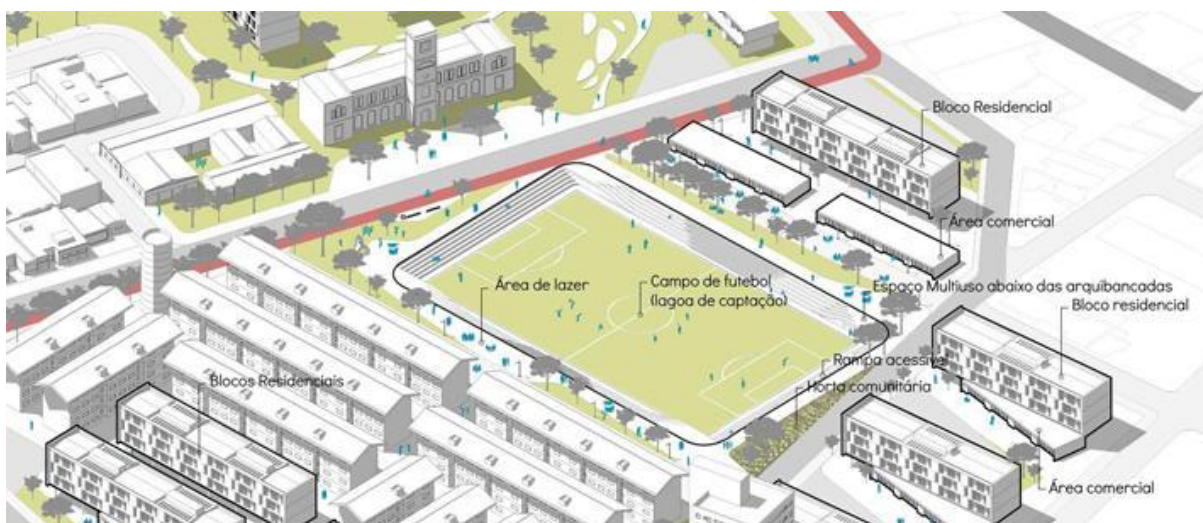
Fonte: Acervo dos autores

6 NASCENTE HABITACIONAL E ESPORTIVA

Alguns aspectos existentes nas imediações do Estádio de Futebol João Câmara determinam uma dinâmica urbana particular da Nascente Habitacional e Esportiva. De um lado, há a proximidade com o modelo habitacional produzido pelo mercado imobiliário, cujas construções, intramuros, seccionam o tecido urbano e diminuem a vitalidade das ruas. De outro, há a presença do Conjunto Habitacional São Pedro (CHSP), localizado na Rua João Câmara, modelo dos programas habitacionais atuais (Minha Casa, Minha Vida) onde encontra-se a população realocada da comunidade do Maruim³. Os edifícios do conjunto têm baixa qualidade ambiental, espacial, estética e, sobretudo, é distante das atividades e das relações pré-existentes entre a comunidade e o rio, e sobretudo diminuindo a identidade cultural do bairro. Terceiro, a área é o ponto mais baixo de parte da bacia de drenagem proveniente da Cidade Alta e, historicamente, sofre alagamentos. Quarto, e último aspecto, é a existência de galpões e terrenos subutilizados.

Considerando-se o potencial para ocupação apresentado, devido ao grande índice de vacância e vazios urbanos, e a disponibilidade de infraestrutura propícia ao adensamento, projeta-se um novo modelo urbano: focado em edifícios de uso misto (comercial e/ou de serviço no pavimento térreo e residencial no superior), com tipologias habitacionais diversas, adaptadas às condicionantes climáticas e permeadas por áreas verdes, equipamentos de lazer e gabarito gradual (a fim de proteger a paisagem). Para resguardar a população do CHSP frente à valorização ocasionada pelas melhorias na região, propõe-se o enquadramento do conjunto numa Área Especial de Interesse Social (AEIS)⁴. O estádio existente, centro geográfico desta Nascente, será requalificado e funcionará também como uma lagoa de drenagem urbana, com um sistema preventivo de alagamento.

Figura 7: Nascente Habitacional e Esportiva



Fonte: Acervo dos autores

Figura 8: Nascente Habitacional e Esportiva



Fonte: Acervo dos autores

7 NASCENTE CULTURAL

A Ribeira foi no passado o principal ponto de chegada e partida de Natal, através do rio, ou pelo antigo sistema ferroviário. Deste último, restam duas edificações abandonadas e degradadas, localizadas no cruzamento das Ruas Olavo Bilac e Almino Afonso. A primeira, abrigava a Estação Ferroviária do bairro e a segunda, as oficinas de manutenção. É nesse local que se delimita a Nascente Cultural.

As características estruturais identificadas nestas construções (galpões), de grandes vãos, denotam potencial para abrigar atividades culturais, tais como: teatro e artes circenses. Assim, aventa-se a transferência do Museu de Cultura Popular Djalma Maranhão para as instalações dos antigos galpões das oficinas, com a possibilidade de uma área expositiva maior que a existente na edificação da Praça Augusto Severo. O edifício da antiga Estação Ferroviária abrigaria a Escola Pública de Artes da Ribeira, composta por ateliês para produção e ensino do artesanato e das artes regionais, além de oficinas de circo, dança e teatro, sobretudo voltada às tradições culturais locais. Entre os dois conjuntos de galpões, projeta-se uma praça pública destinada às apresentações artísticas e exposições, de maneira a estender livremente as atividades desenvolvidas nos galpões. O anfiteatro semienterrado é o ponto de emersão e símbolo desta nascente.

Figura 9: Nascente Cultural



Fonte: Acervo dos autores

Figura 10: Nascente Cultural



Fonte: Acervo dos autores

8 NASCENTE RELIGIOSA

A Igreja Bom Jesus das Dores, quarta igreja edificada em Natal no século XVIII, está localizada na Praça Capitão José da Penha, local definido como Nascente Religiosa. As consecutivas intervenções urbanas descaracterizaram tanto a praça quanto a percepção visual da igreja. Hoje, resta na paisagem poucos traços da sua concepção original: apenas uma estação elevatória de esgoto em estilo eclético. O centro da proposta dessa nascente é a readequação do sistema viário, deslocando o prolongamento da Av. Rio Branco para um ponto mais próximo a Av. Duque de Caxias, retomando a conformação espacial original da praça. O paisagismo e o mobiliário existente serão requalificados a fim de agregar valor paisagístico e estético à área, preservando a vista da igreja Bom Jesus das Dores e das edificações de valor patrimonial no seu entorno.

Figuras 11 e 12: Nascente Religiosa



Fonte: Acervo dos autores

9 NOVA ORLA DO POTENGI

O Rio Potengi e o conjunto das edificações entre a Rua Chile e a Av. Duque de Caxias representam, hoje, um importante patrimônio ambiental e arquitetônico da cidade. O primeiro sofre com a poluição de suas águas e a falta de interação visual com a população. O segundo, salvo as raras iniciativas do setor privado, deteriora-se a cada dia. A proposta para a Nova Orla do Potengi busca equacionar as problemáticas apontadas e, ao mesmo tempo, fomentar vocações existentes, como as atividades pesqueiras, culturais e artísticas presentes na área. A principal ação projetual é a criação de um novo equipamento urbano capaz de aproximar, visualmente, a cidade do rio, e induzir o desenvolvimento socioeconômico nas suas imediações. Esse espaço, localizado entre o Terminal Marítimo e o Pesqueiro, reordenaria o embarque e o desembarque dos barcos de pesca, proporcionando, assim, uma nova área pública de lazer para a moradores da cidade e turistas. Sugere-se que o poder público incentive uma maior permeabilidade entre o térreo das edificações da Rua Chile e a orla do rio, com novos usos como bares, restaurantes, cafés e galerias de artes, possibilitando uma maior relação no nível do solo. A orla servirá também como uma via de conexão entre os modais localizados na

Praça Augusto Severo e o Terminal Marítimo que, além de já receber as embarcações turísticas, passará a contar, nesta proposta, com um serviço de circulação fluvial até o bairro da Redinha, assim como a implantação de espaços adequados para as atividades pesqueiras existentes na orla do Potengi e o fomento e reconhecimento dessa atividade local no bairro.

Figuras 13 e 14: Nova Orla do Potengi



Fonte: Acervo dos autores

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intervenções propostas exploram uma abordagem holística frente às problemáticas existentes na Ribeira, partindo das vocações inerentes ao bairro e expondo soluções que impactam nas suas atividades sociais, econômicas e de lazer. Espera-se que as soluções propostas contribuam para reverter o quadro de desemprego, sobretudo dos moradores da Ribeira e mitigar parte do déficit habitacional de Natal. À luz da sustentabilidade, as ações auxiliam na construção de uma maior qualidade ambiental e urbana. A implantação do projeto foi orçada em U\$17.315.000,00 e dividida em três fases principais: o projeto, a captação de recursos e a implementação. O tempo total previsto é de quarenta e oito meses. A exequibilidade do projeto baseia-se no uso do Fundo de Urbanização, destinado a programas de urbanização de AEIS e investimentos em saneamento e infraestrutura urbana; no Programa de Aceleração do Crescimento Cidades Históricas para as intervenções na poligonal de tombamento do IPHAN, contemplando a fração com maior concentração de edificações protegidas sob restrição da Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Histórico e Zona Especial de Preservação; nas parcerias públicas e privadas, através do instrumento de Consórcio com o objetivo induzir a ocupação de áreas já dotadas de infraestrutura e equipamentos, mais aptas para urbanizar ou povoar (evitando pressão de expansão horizontal na direção de áreas não servidas de infraestrutura ou vulneráveis, sob o ponto de vista ambiental); na implementação de instrumentos urbanísticos para inibir a gentrificação, incentivar a diversidade de uso e o adensamento, bem como assegurar a qualidade urbana das novas áreas habitacionais; nos sistemas indutores do desenvolvimento, que retroalimentam os investimentos públicos, tais como: Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios, IPTU progressivo no tempo, Transferência do Direito de Construir e Outorga Onerosa; e, por fim, nos incentivos fiscais e contrapartidas para implantação de estabelecimentos de comércio, serviço, cultura e habitação.

REFERÊNCIAS

BID UrbanLab Natal - *1a Edição Nacional*. Disponível em: <http://convocatorias.iadb.org/pt/urbanlab-brasil/inicio-urbanlab-brasil> Acesso em: 1º de Julho de 2018.

NOTAS

¹ Os autores da proposta “Ribeira: Foz da Cidade” foram os seguintes: Alessio Dionisi, Carolina Sousa, José Daniel Calderon, Lucas Pereira, Leonardo Dias e Renata Araújo. O desenvolvimento da proposta foi orientado e supervisionado pelo Prof. MSc. Francisco da Rocha Bezerra Júnior.

² Espaços localizados no bairro da Ribeira e Rocas representativos para identidade local e espacialmente reconhecidos.

³ A comunidade do Maruim apresenta suas primeiras referências de ocupação da década de 1940, localizada à margem sul do rio Potengi, tendo como um dos marcos da sua ocupação a Colônia de Pescadores

⁴ Segundo o Plano Diretor de Natal – Lei Complementar nº082/2007, art. 6º, as áreas especiais de interesse social (AEIS) se configuram a partir da dimensão socioeconômica e cultural da população, com renda familiar predominante de até 3 (três) salários-mínimos, definida pela Mancha de Interesse Social (MIS), e pelos atributos morfológicos dos assentamentos

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

TRILHOS DA RIBEIRA: MARCAS DO PASSADO, CAMINHOS PARA O FUTURO

TRILLOS DE LA RIBEIRA: MARCAS DEL PASADO, CAMINOS PARA EL FUTURO

TRACKS OF RIBEIRA: MARKS OF THE PAST, PATHWAYS FOR THE FUTURE

BRASIL, AMÍRIA

Doutora pela Universidade de São Paulo (USP), Professora Adjunta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: amiriabrasil@gmail.com

ANDRADE, CAIO

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: caioandrade.au@gmail.com

VIANA, DANIEL LUCAS

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: daniel.lucasviana@gmail.com

GOMES, DÉBORA

Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: debora.mendes37@gmail.com

LOPES, FLÁVIA

Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: flaviamnsl@hotmail.com

GOMES, ISADORA

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. E-mail: isadora_cmg@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

O projeto apresentado neste artigo tem o objetivo principal de regenerar o bairro Ribeira, Natal, RN, considerando a sua história, valor patrimonial e identidade cultural. A proposta está pautada por soluções sustentáveis, de baixo custo, alinhadas com a realidade local e que possam colaborar com o resgate da vitalidade urbana, atraindo um maior número de pessoas para utilizar o local, ressaltando sua importância cultural e econômica para o cenário da cidade. As proposições apresentadas focam na construção e reforma de elementos arquitetônicos que emolduram as belezas naturais da área, gerando cenários magnéticos convidativos ao estar e ao permanecer, bem como na reestruturação de parte da infraestrutura local.

O conceito principal faz analogia aos trilhos do trem, elemento que permeia a poligonal de intervenção e ajuda a remontar um cenário que em tempos mais antigos foi o símbolo do desenvolvimento econômico, cultural e intelectual da área e da cidade, aspectos que esta equipe busca resgatar através deste projeto.

Para o desenvolvimento da proposta foi realizada uma análise SWOT¹, elencando aspectos referentes à forças e fraquezas do ambiente da poligonal de atuação, ponderando a partir disso oportunidades para a intervenção e possíveis ameaças que algumas modificações positivas pudessem atrair. Com o resultado da análise, e dado o tempo hábil para o desenvolvimento da proposta, a equipe pensou em 18 ações, dentre as quais se destacam 03 grandes eixos de intervenção: (i) **Intervenção na Avenida Tavares de Lira** – com o propósito de valorizar visuais paisagísticas e de resgatar e consolidar atividades comerciais e culturais na área; (ii) **Novo Terminal de Ônibus Urbano** – com a finalidade de melhorar a mobilidade na área, proporcionando mais conforto e comodidade aos usuários do transporte público local; (iii) **Renovação das**

Áreas Públicas – inclusive, com reforma da infraestrutura de ruas, calçadas e passeios públicos, com o objetivo de aperfeiçoar a caminhabilidade dos pedestres e a mobilidade de veículos no local.

Figura 1: Mapa de Estratégias Traçadas a Partir da análise SWOT.



Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

2 A RIBEIRA NO TRILHO CERTO

Para o desenvolvimento da proposta, que objetiva regenerar a vida pública e cultural da área, bem como a economia local, a equipe, com base na matriz da análise SWOT, definiu uma lista com 18 ações, que variam entre intervenções para melhoria da mobilidade - de pedestres, ciclistas e veículos - e reestruturação das edificações, incentivo à cultura local e melhoria da infraestrutura urbana do bairro. Entre as propostas, três ações entraram no detalhamento da segunda fase do concurso: (i) Intervenção na Avenida Tavares de Lira; (ii) Novo Terminal de Ônibus Urbano; (iii) Renovação de Áreas Públicas. Tratam-se de ações de baixo custo, que podem trazer resultados significativos e contribuir com o sucesso da proposta.

Com base na leitura histórica, evolutiva e morfológica do bairro – feita a partir do material disponibilizado pela organização do concurso UrbanLab Brasil – e visitas *in loco* para entender a situação atual, percebeu-se que a Avenida Tavares de Lira – apesar da sua importância, por ser ponto de confluência de moradores e visitantes do bairro Ribeira, local de grande valor visual e de intensa atividade comercial – é minimamente infraestruturada para dar suporte às atividades desenvolvidas no local. Para o resgate da área buscou-se reestruturar o pequeno núcleo comercial existente realocando-o para as laterais da rua e liberando as visuais da orla, transformando o espaço central em uma área de convivência e de apreciação das belezas naturais locais. Para essas laterais da rua, nova área comercial, foram propostas estruturas fixas de cobertura e mesas para exposição de produtos, além da infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades.

Para a orla local, foi pensada uma cobertura com a mesma identidade visual da intervenção arquitetônica das laterais da avenida que também poderá servir como um passeio e mirante público. A intervenção visa converter o trecho entre a Rua Chile e o Rio Potengi em via de pedestres, com infraestrutura adequada. É importante salientar que a proposta buscou preservar as árvores existentes, bem como o canteiro central da avenida com os dois monumentos.

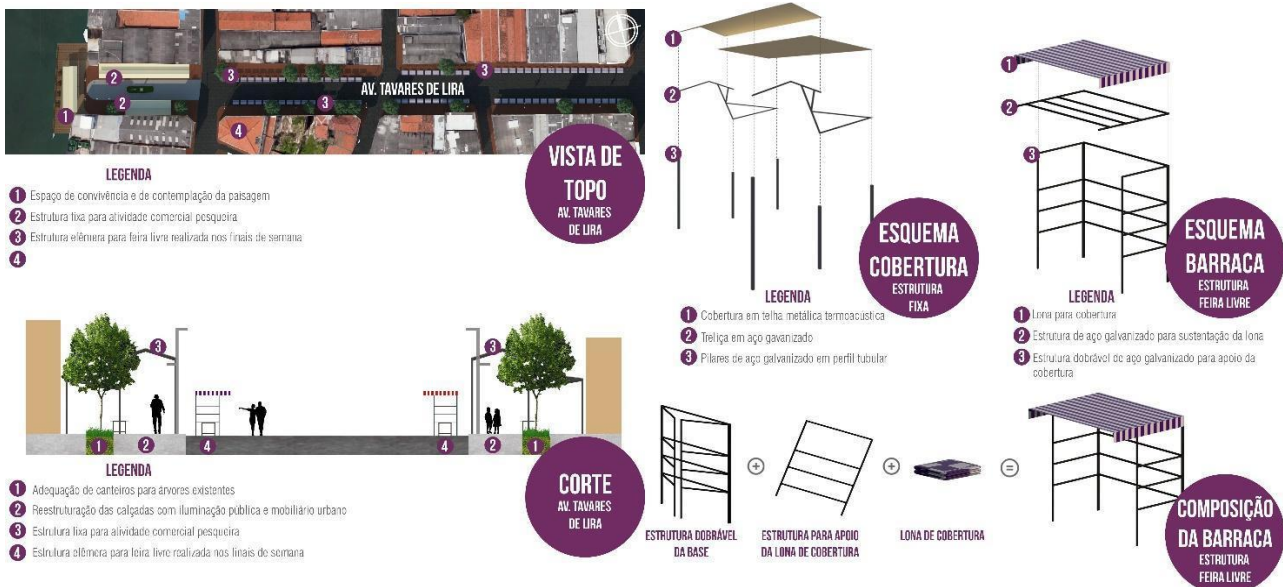
Além desse núcleo comercial fixo no local, a proposta contempla uma intervenção efêmera para os finais de semana: uma feira livre. A ideia é de que o eixo da Avenida Tavares de Lira - entre a Rua Chile e a Avenida Duque de Caxias - seja utilizado por comerciantes locais com novos mobiliários de apoio às atividades previstas (barracas).

Figura 2: Proposta de Intervenção da Avenida Tavares de Lira.



Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

Figura 3: Detalhamento da Proposta de Intervenção da Avenida Tavares de Lira.



Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

Intervenções como a da Avenida Tavares de Lira, potencialmente, atrairiam mais movimento para a Ribeira, não só de moradores, como de visitantes de outros bairros da cidade. Considerando esse potencial aumento do fluxo de usuários na área, a equipe propôs: a reestruturação do terminal de ônibus já existente no local e a implantação de infraestrutura nos passeios públicos.

O terminal de ônibus urbano da Ribeira pretende se constituir um importante equipamento dentro da lógica de modais de transporte público da cidade, principalmente pela sua proximidade ao terminal ferroviário que carrega inúmeros passageiros por dia, em viagens para Natal e cidades vizinhas. Tendo em vista a sua relevância, a edificação que, hoje, abriga o terminal de passageiros será recuperada através de uma intervenção arquitetônica despreziosa, mas eficaz, que proporcionará conforto aos passageiros dentro do contexto urbano em que se insere.

A nova estrutura para o Terminal de Ônibus é proposta com a mesma identidade visual dos equipamentos e mobiliários sugeridos para o Eixo Comercial da avenida Tavares de Lira. A intenção é de que os usuários tenham mais comodidade e conforto ao optar pelo ônibus, e assim incentivar o uso do transporte público. O

novo terminal conta com banheiros públicos acessíveis, ampla área de convivência, novo mobiliário e canteiros com vegetação de médio porte que proporcionará um melhor conforto térmico e tratamento paisagístico para o local.

Figura 4: Proposta de Intervenção no Terminal de Ônibus Urbano.



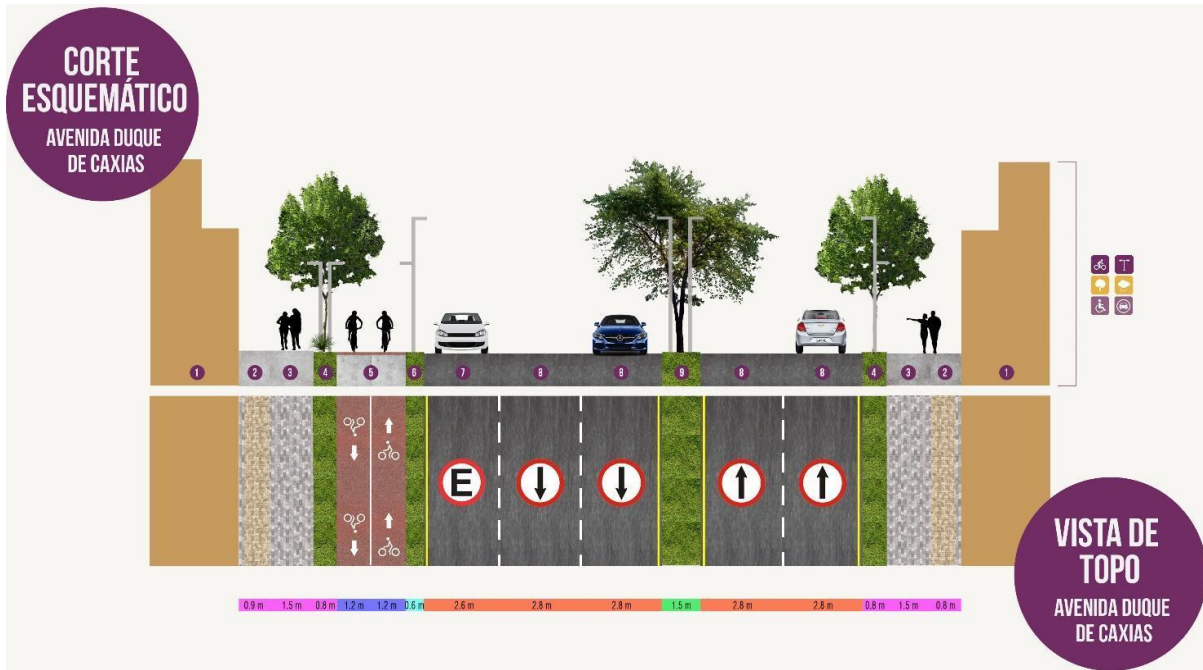
Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

O potencial aumento do movimento local pela intervenção no eixo comercial da Avenida Tavares de Lira também impulsionou propostas de recuperação da infraestrutura do eixo da Avenida Duque de Caxias, principal via arterial do bairro e local de acesso para a Tavares de Lira.

A diminuição do canteiro central do local permitirá o alargamento de calçadas, as quais passarão a seguir os critérios estabelecidos pelo Ministério das Cidades em relação às dimensões mínimas para passeios mais confortáveis aos usuários. Esse redimensionamento garante a implantação de faixa de serviço para instalação de novo mobiliário urbano e plantio de árvores, uma ação considerada importante já que a Ribeira é um dos bairros natalenses com menor cobertura vegetal. Além do passeio de pedestres também foi pensada a construção de uma ciclovia em dimensões já sugeridas e previamente pensada pelo poder público municipal de Natal, pois trata-se de uma rota prevista no plano cicloviário do município.

A ideia é que essa intervenção na Avenida Duque de Caxias, implantada sob o cenário de fachadas ecléticas históricas da Ribeira, possa imprimir novo charme ao bairro e passe a atrair visitantes. Ademais, seja um modelo para outros redesenhos viários por toda a cidade.

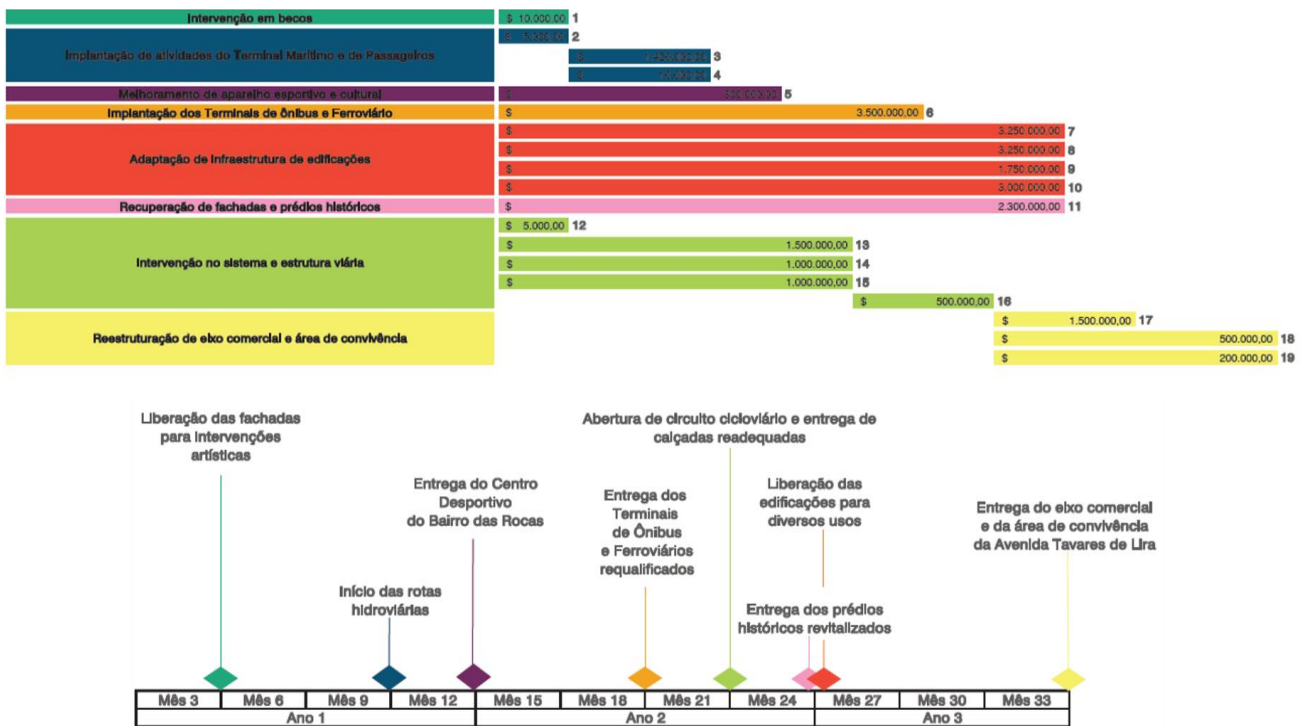
Figura 5: Proposta de Intervenção Viária na Avenida Duque de Caxias.



Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

A intenção é de que a implementação do projeto seja organizada em três grandes fases: (i) seminários de debate e apresentação de propostas junto à comunidade; (ii) implementação das obras de mobilidade e infraestrutura urbana e (iii) possíveis intervenções em propriedades de caráter privado. A estimativa inicial é de que o custo para a implantação total do projeto seja de 25.000.000 USD. Para explicitar melhor as etapas, ideias de implementação e custos, a equipe estruturou um diagrama de GANTT, um cronograma físico/financeiro no qual foram estabelecidos marcos para indicar o tempo estimado, a conclusão e o valor de cada fase do que está proposto.

Figura 6: Cronograma Físico/Financeiro da Proposta.



Fonte: Acervo da equipe Trilhos da Ribeira.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no concurso BID UrbanLab, além de representar um espaço oportuno para desenvolver o pensamento urbanístico e uma proposta projetual crítica para o bairro Ribeira, também trouxe desafios de ordem teórica e prática para os participantes. Inicialmente, a equipe constatou o desafio de lidar com uma área central de ocupação consolidada, de reconhecida importância histórica e com declarado valor patrimonial com distintas naturezas (edilícia, paisagística e urbanística). Com base nessa constatação, foi desenvolvida uma proposta de “regeneração” do bairro, a fim de evidenciar as suas potencialidades, respeitando o espaço preexistente, as relações de escala e de proximidade com os usuários, assim como mirando na solução de problemas por meio do desenho urbano. Para tanto, considerar a complexidade de relações que se estabelecem no bairro se tornou imprescindível. A equipe buscou trabalhar com diferentes escalas de projeto, articulando intervenções de ordem local que pudessem ter desdobramentos no bairro e na cidade. Além disso, os projetos consideraram demandas sociais e restrições econômicas, preliminares, disponibilizadas nos termos de referência pela organização do concurso. Foram apresentados a partir do pressuposto de que as suas implementações devem estar alinhadas a políticas urbanas comprometidas com o acesso e com o uso democratizado de espaços públicos (com adequada infraestrutura), com o direito à memória e com o direito à cidade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério das Cidades. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Implementação de ações em áreas urbanas centrais e cidades históricas: manual de orientação*. Brasília-DF: IPHAN: Ministério das Cidades, 2011. 252p.
- NATAL. *Instrumentos de Ordenamento Urbano*. Natal: Prefeitura Municipal do Natal. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. 2009.
- NATAL. Prefeitura Municipal. *Plano de melhoria de circulação viário: proposta cicloviário da cidade do Natal*. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/NatalPrefeitura/plano-ciclovirio-de-natal-atualizado> . Acesso em julho/2018.
- TINOCO, M. B. DE M.; SOBRINHA, M. D. P. B.; TRIGUEIRO, E. B. F. (Org.). *Ribeira: Plano de Reabilitação para Áreas Centrais*. Natal: Edufrn, 2008. 249 p. Disponível em: <http://www.gbv.de/dms/tib-ub-hannover/757515452.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

NOTAS

¹ O termo S.W.O.T. originado das palavras em inglês Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats, as quais respectivamente significam Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças. Disponível em <https://bit.ly/1DSIdBL>, acesso em 04 de julho de 2018.

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

+RIBEIRA: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO BAIRRO DA RIBEIRA EM NATAL/RN

+RIBEIRA: PROYECTO DE REVITALIZACIÓN DEL BAIRRO DE LA RIBEIRA EN NATAL/RN

+RIBEIRA: REVITALIZATION PROJECT OF THE RIBEIRA NEIGHBORHOOD IN NATAL/RN

CAVALCANTE, EUNÁDIA SILVA

Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFRN, eunadiacavalcante@gmail.com

MARQUES, EMÍLIO SABRY AZAR

Estudante de Arquitetura e Urbanismo, UFRN, emilio.sabry@gmail.com

SAMPAIO, ANA LÍGIA PESSOA

Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Mestranda em Engenharia Civil, UFRN, analigiasampaio@hotmail.com

CARDOSO, RENATA DE LIMA ANDRADE

Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, UFRN, renatalima_ac@hotmail.com

LIRA, FERNANDA OLÍMPIO DE

Estudante de Arquitetura e Urbanismo, UFRN, fernanda.lira@ufrn.abea.arq.br

TRINDADE, LARISSA SOARES

Bacharel em Design, UFRN, larissasoares1987@yahoo.com.br

NASCIMENTO, JOSÉ BRUNO PRIMO DO

Bacharel em Engenharia Civil, UFRN, josebrunoprimo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O Centro Histórico de Natal, capital do Rio Grande do Norte, foi tombado pelo IPHAN em 2010 e é constituído pelos bairros Ribeira, Cidade Alta e Rocas que se encontram em estado de degradação física e com insuficiente assistência do poder público. A Ribeira, segundo bairro mais antigo de Natal, tem sua história ligada ao rio e ao comércio (Figura 1). A sua localização estratégica tornou-a protagonista em eventos importantes da história da cidade, mas, hoje, sofre com o esquecimento da população. O bairro parece estar ilhado da vida moderna, mesmo sendo facilmente acessado de qualquer ponto da cidade.

Historicamente plural, mas, atualmente, reduzida à sua função institucional e de serviços pelo ideário popular, poucos lembram do papel singular da Ribeira durante a Segunda Guerra Mundial; do seu ar boêmio que inspirou tantas histórias; seu magnífico pôr-do-sol e a profunda conexão com o rio Potengi, hoje, fechados pelo porto e por decks particulares. Mais do que tudo, onde estão aqueles moradores que, de identidade tão marcante, tinham rixa com os que viviam na Cidade Alta? Os Canguleiros? Queremos trazê-los de volta.

Foi nesse sentido que o projeto +RIBEIRA buscou evidenciar que há muito mais na Ribeira do que as pessoas conhecem, nos preocupando em a reconectar com a dinâmica da cidade, da qual vai se afastando desde a década de 1980, e com ela mesma, entrando na rota dos habitantes e dos turistas não apenas para resolver

pendências devido ao seu perfil institucional, mas para a usufruir. A ideia foi resgatar a identidade do bairro e de seus habitantes, além de trazer novos; variar os usos; propor o reconhecimento e a conexão de seus atrativos materiais, imateriais e seus espaços verdes, completamente ilhados pelo tempo; e abrir o bairro novamente para o rio, tornando-o mais atraente para que as pessoas possam ocupá-lo.

O +Ribeira (Figura 2), pois, tem como proposta a retomada do aspecto identitário do bairro, utilizando a rede de pesca como conceito. Cada nó representa um ponto importante no lugar e as linhas são necessárias para conectá-los. Seus bens históricos, seu ar boêmio, seus espaços verdes e seus pontos de ligação com o rio são os nós dessa rede de reconhecimento que propomos para a Ribeira. Evidenciar esses nós e linhas é essencial para conectar a região à dinâmica da cidade e colocá-la como polo turístico e cultural, atraindo novos usuários e moradores. Sendo assim, diversidade é uma palavra chave no projeto. Diferentes usos, acessos e modais tornam-se necessários para instigar mais pessoas a vivenciar as diferentes facetas do bairro.

Figura 1: Ribeira e Rio Potengi



Fonte: Concurso do BID UrbanLAB.

Figura 2: Logomarca do grupo



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Foi proposto o reuso de edificações abandonadas e a criação de rotas para resgatar a história e incentivar a ocupação de seus espaços. Sendo as rotas boêmia, histórica, verde e o percurso do rio. Esses circuitos, antes de tudo, dão unidade e sentido aos eixos do bairro, estimulando o seu percurso completo e esclarecendo a importância e as potencialidades presentes na região. Esses caminhos são totalmente conectados através dos modais de transporte propostos como o hidrobús, a bicicleta e o ônibus. Junto a isso, uma nova identidade visual para o bairro é sugerida, tornando a linguagem arquitetônica e paisagística de fácil compreensão. O redesenho de vias e espaços públicos visam priorizar os pedestres, ciclistas e o transporte público. A expansão dos espaços públicos valoriza a arborização e amplia espaços verdes, melhorando, também, o conforto térmico da área, considerando que a Ribeira é 2°C mais quente que o resto da cidade, segundo Araújo (2004). As propostas colocadas nesse artigo são baseadas em análises críticas realizadas pela equipe sobre a área de intervenção projetual.

2 O PROJETO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E CONFLITOS

Para o desenvolvimento da proposta +RIBEIRA, primeiro, foi necessário entender as relações existentes e consolidadas no tecido do bairro, as demandas e potencialidades da região, os conflitos atuais, bem como perceber o desenvolvimento da Ribeira como bairro, considerando a sua história e o seu contexto.

Em uma primeira análise percebeu-se um esvaziamento da população residente do bairro dentro da área de intervenção. A maior parte dos moradores dessa porção da Ribeira está residindo em Habitação de Interesse Social, tendo sido removida das margens do rio em decorrência de desapropriação para ampliação do porto. Além disso, a falta de espaços públicos que possibilite vitalidade na região é evidentemente marcante, com ausência de arborização e utilização dos imóveis desocupados. Identificou-se que a falta de conexão com o rio Potengi é uma contradição histórica da Ribeira, pois, além do bairro desenvolver-se ao longo do rio, sempre teve a atividade pesqueira como parte importante da sua identidade - persistindo até hoje, seja por meio da pesca artesanal, seja através de empresas formalizadas. Somado a isso, percebe-se, no bairro, outros dois usos consolidados atualmente: o uso institucional ao longo dos horários comerciais; e o uso boêmio e a diversão noturna em boates e casas de *shows*, principalmente ao longo da Rua Chile.

Ademais, com respeito a questão viária, verificou-se a dificuldade de acesso a algumas localidades da área de intervenção. As rotas de ônibus utilizam as principais vias, especialmente, em virtude das dimensões do

leito das ruas; não há espaço destinado para ciclistas; muito do percurso interno do bairro deve ser resolvido a pé - com calçadas muitas vezes inadequadas - ou com veículo particular - gerando problemas com estacionamento.

A importância histórica da Ribeira é marcante com os diferentes estilos arquitetônicos e por ter legislação específica de preservação do patrimônio. É senso comum na cidade do Natal que esse bairro tem relevância cultural e até mesmo consolida parte da identidade natalense. Contudo, para a compreensão da equipe, ficou evidente: que a Ribeira se apresenta como um bairro fragmentado (tanto em usos e atividades, como em suas conexões de acesso interna e externa ao bairro); que não reconhece mais parte da sua identidade local; que sofre com o esvaziamento, assim como outras regiões centrais de cidades brasileiras.

2.2 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Com o conceito de **conexão** o projeto tenta responder às demandas identificadas anteriormente: carência de elementos que reforcem a identidade do bairro; baixa conexão e integração intra e entre bairros; e o esvaziamento urbano. Para isso, somou-se a problemática da questão do financiamento para políticas urbanas. Partiu-se da ideia de conectar a Ribeira, primeiramente, com ela mesma para então ser integrada com a cidade. Desta forma, foram propostas quatro rotas que possibilitassem valorizar todas as diferentes características do bairro e evidenciar o potencial turístico da área, integrando-a com a dinâmica da cidade (Figura 3).

Figura 3: Caminho Verde e do Rio

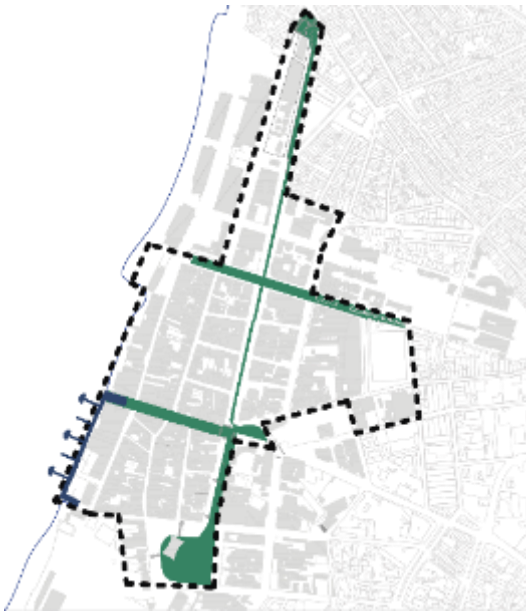


Fonte: Elaborado pelo grupo.

As rotas e caminhos propostos e que serão aqui detalhados são:

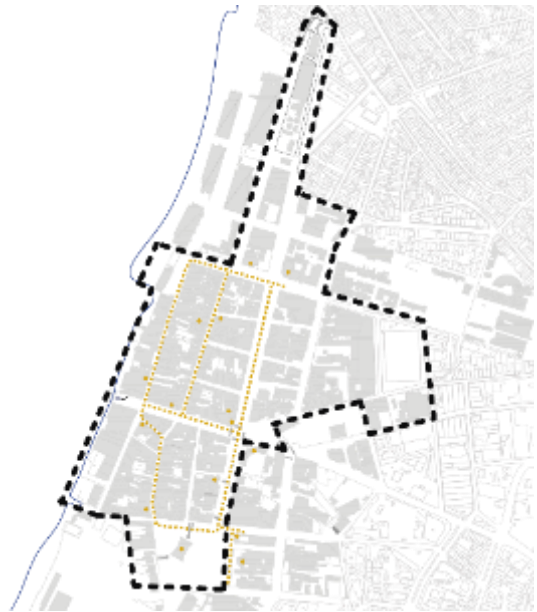
- Caminho Verde (Figura 4 – em verde):
Conexão das praças e espaços verdes da área, por meio do redesenho das principais ruas do bairro, com criação de calçadas largas e espaços de permanência;
- Caminho do Rio (Figura 4 – em azul):
Criação de um deck interligando as aberturas e de um píer para o atracamento dos barcos;
- Rota Histórica (Figura 5):
Comunicação visual sobre as edificações, com informações sobre o histórico dos bens;
- Rota Boêmia (Figura 6):
Identificação de espaços de cultura e lazer, criando um percurso de resgate a boemia da Ribeira.

Figura 4: Caminho Verde e do Rio



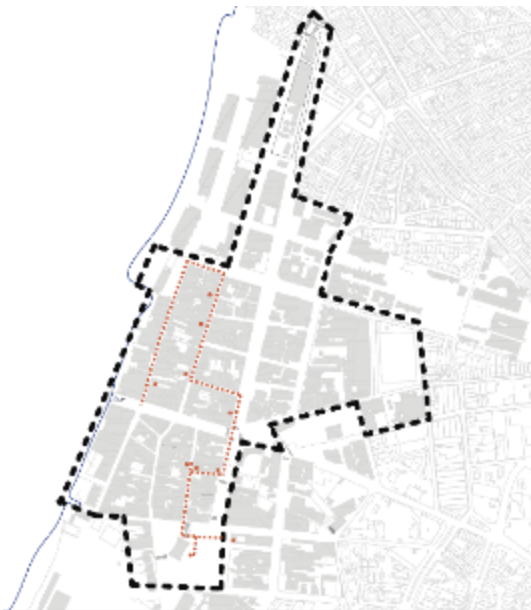
Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 5: Rota Histórica



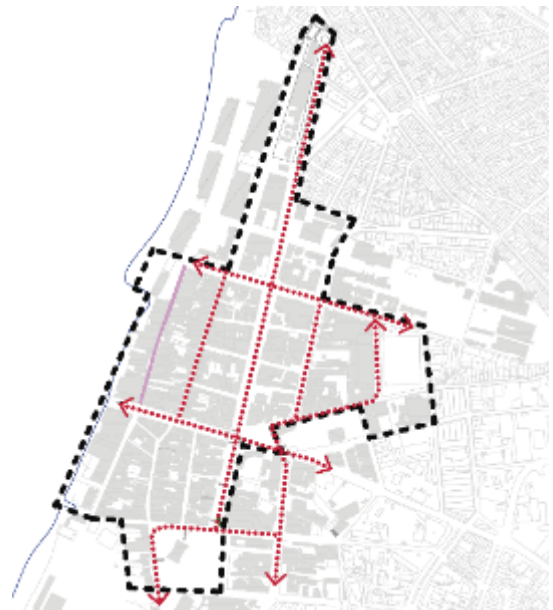
Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 6: Rota Boêmia



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 7: Ciclorrota



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Devido às dimensões da via, optou-se por manter as rotas existentes dos ônibus. O transporte ativo foi favorecido, diversificando-se os modais. Foram implementadas ciclorrotas (Figuras 7, 8 e 9), facilitando a integração dentro do bairro e trabalhando junto com o hidrobús como opções ao veículo particular. A proposta de um hidrobús (Figura 10), ligando a Ribeira com outras partes à beira rio, incluindo a Zona Norte, foi uma alternativa para facilitar a locomoção das pessoas para o bairro, tornando-o um ponto de distribuição de passageiros para diversos pontos de Natal.

Figura 8: Visualização do cruzamento Av. Duque de Caxias com Rua Sachet



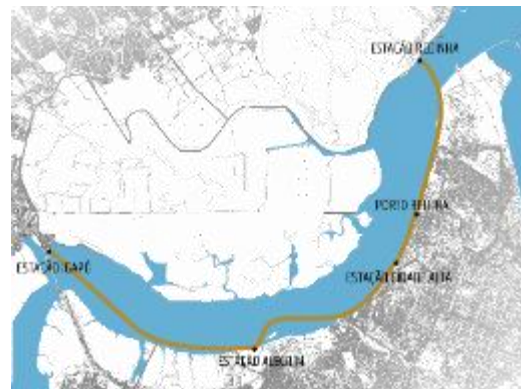
Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 9: Detalhe - Av. Duque de Caxias com Esplanada Silva Jardim



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 10: Rota do hidrobus



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 11: Perspectiva do estacionamento vertical



Fonte: Elaborado pelo grupo.

A regularização dos estacionamentos paralelos à via foi necessária para reduzir o impacto no trânsito. Sendo assim, reduziu-se a quantidade de estacionamentos de carros ao longo das vias e foi projetado um estacionamento vertical (Figura 11) de 6 pavimentos, de gestão privada, contemplando em seu programa: bicicletário; lojas; vestiários (no térreo); 4 pavimentos tipo de estacionamento, com 37 vagas cada; restaurante-mirante; e, elevador panorâmico em terreno próximo à área de intervenção, que não impactasse no gabarito do bairro.

Foi pensada uma proposta de identidade visual (Figuras 12 e 13) para o bairro, a fim de evidenciar a identidade do bairro, articulando história e tecnologia. Criou-se uma logomarca para o projeto com cores que representam os eixos de ação de intervenção proposta.

Figura 12: Síntese da Identidade visual



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Figura 13: Exemplo de Placa e totem para cada circuito



Fonte: Elaborado pelo grupo.

A utilização de totens de informação facilita o deslocamento de pessoas no bairro e também torna mais dinâmica a interação com o lugar, por meio da conectividade proposta, através de QR codes, trazendo informações complementares sobre a Ribeira.

Com o intuito de reduzir o esvaziamento urbano, a proposta contempla a diversificação de usos, incluindo a inserção de novos e o estímulo à habitação (Figura 14), reutilizando prédios desocupados na Ribeira. Para a viabilidade da proposta os incentivos utilizados são baseados no Estatuto das Cidades e na Lei de Operações Urbanas Consorciadas do Centro Histórico de Natal. Sugere-se a isenção de IPTU e do ISSQN em caso de reforma total ou parcial de imóveis, sobretudo para a sua transformação em habitação dentro da Área Tombada do bairro, podendo se estender para a área do entorno do perímetro de tombamento. Além disso, admite-se a construção acima do coeficiente de aproveitamento básico, desde que condicionada ao pagamento de contrapartida por meio da outorga onerosa do direito de construir.

Figura 14: Proposta de usos – antes x depois



Fonte: Elaborado pelo grupo.

Para tornar o bairro mais aprazível e possibilitar a contemplação da paisagem, foi proposta uma série de mobiliários (figura 15) adequados ao lugar e que proporcionem conforto para melhor circular e permanecer nos espaços públicos da Ribeira. Além disso, o mobiliário pretende favorecer a unidade visual do bairro, fortalecendo a sua identidade (inclusive com circuitos identificados através da cor). A proposta em concreto considera a durabilidade e resistência do material.

Figura 15: Perspectiva do mobiliário



Fonte: Elaborado pelo grupo

Para efeitos orçamentários (Figura 16) de uma operação urbana dessa magnitude, é necessário a criação de um Fundo Especial da Operação gerida pelo Órgão Gestor da operação. Tal fundo deve ter mecanismos de transparência para acompanhamento da sociedade. Esse fundo será mantido a partir da arrecadação de contrapartidas exigidas para benefícios previstos na Operação Urbana, como a outorga onerosa, cobrança de IPTU progressivo e outros mecanismos previstos no Estatuto das Cidades. Além disso, são importantes transferências intergovernamentais e recursos provenientes de instrumentos de parceria entre o Poder Público e a iniciativa privada, provenientes da alienação de imóveis localizados no perímetro da operação e de taxas do licenciamento urbanístico, ambiental e de atividades econômicas no perímetro da operação.

Figura 16: Síntese orçamento previsto

Praças	R\$ 36,290	Moradia	R\$ 23,955,081**
Vegetação	R\$ 115,207	Estacionamento	R\$ 16,620,048**
Microbus	valor por base** não estimado	Asfalto	R\$ 953,310
Deck	R\$ 5,403,450	Calçada	R\$ 3,164,070
Sinalização	R\$ 38,400	Ciclovia	R\$ 305,280
Área de esporte	R\$ 1,136,310		
Comércio	R\$ 14,638,303		
		Total:	R\$ 66,365,749*

*Valores baseados de acordo com tabelas do SINDUSCON, CUB's e SIM/H
 ** Investimentos geridos pela iniciativa privada

Fonte: Elaborado pelo grupo

A implementação do projeto se daria em 03 fases: curto prazo (05 anos), médio prazo (10 anos) e longo prazo (15 anos). Cada etapa direcionaria o tipo de intervenção. A curto prazo (5 anos): Execução de infraestrutura; Ações de educação patrimonial com a comunidade; Criação do fundo especial da Operação Urbana; Alterações nas vias, calçadas e estacionamentos na rua e galpões; Implementação do sistema de drenagem no bairro; Inclusão de equipamentos (mobiliário, ciclovia, paraciclos, etc); Instalação de plataforma de acompanhamento do projeto pela sociedade; Construção de Deck; Implementação de hidrobús; Alocação do Mercado do Peixe na Rua Tavares de Lira; e Implantação parcial dos circuitos (priorizando os circuitos verde e histórico). Em médio prazo (10 anos): Diversificação do bairro; Incentivo e promoção de habitação no bairro, bem como de instalações comerciais variadas; Construção do estacionamento vertical com restaurante na cobertura devido ao aumento do movimento na área; e Promoção do bairro. Por fim, em longo prazo (15 anos): Implementação de políticas públicas no bairro; Consolidação da Ribeira como rota turística; Promoção de uso contínuo dos espaços públicos; Redução do efeito de ilha de calor; Manutenção do Patrimônio Histórico da Ribeira; e Expansão dos investimentos para os bairros Cidade Alta e Rocas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O +RIBEIRA, pois, tem como proposta a retomada do aspecto identitário do bairro, utilizando a rede de pesca como conceito. Cada nó representa um ponto importante na poligonal de intervenção e as linhas são necessárias para conectá-los. Seus bens históricos, seu ar boêmio, seus espaços verdes e seus pontos de ligação com o rio são os nós dessa rede de reconhecimento. Evidenciar esses nós e linhas é essencial para conectar a região à dinâmica da cidade e colocá-la como ponto de interesse turístico e cultural, atraindo novos usuários e moradores.

Sendo “diversidade” uma palavra chave no projeto, distintos usos, acessos e modais tornam-se necessários para instigar mais pessoas a vivenciar as diferentes facetas do bairro. Para tal, foi proposto o reuso de edificações abandonadas e a criação de rotas - boêmia, histórica, verde e o percurso do rio - para promoção cultural e incentivo à ocupação de seus espaços. A mobilidade no bairro por meio desses caminhos é favorecida através dos modais de transporte propostos (hidrobús, a bicicleta e o ônibus). Além disso, é sugerida uma nova identidade visual para a Ribeira, buscando tornar as linguagens arquitetônica e paisagística de mais fácil compreensão. O redesenho de vias e espaços públicos visam priorizar os pedestres, os ciclistas e o transporte público. A expansão desses espaços valoriza a arborização e amplia áreas verdes, melhorando, também, o conforto térmico do lugar. O projeto buscou aliar a dinâmica do mercado com as especificidades locais da Ribeira com o intuito de promover o seu desenvolvimento sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. D. *Aplicação de Método de Análise Bioclimática como Ferramenta para Intervenções em Centros Históricos: estudo de caso no bairro da Ribeira em Natal/RN*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura São Carlos) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2001.

SEMURB. *Projeto ReHabitar*. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, Natal/RN, 2007.

SILVA, H. A. *Revitalização urbana de centros históricos: uma revisão de contextos e propostas: a Ribeira como estudo de caso*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Natal/RN, 2002.

TINOCO, M. B. M.; BENTES SOBRINHA, M. D. P.; TRIGUEIRO, E. B. F. (Orgs). *Ribeira: Plano de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais*. Natal: EDUFRRN, 2008.

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

CIDADE NASCENTE: PROPOSTA DE PROJETO PARA O CONCURSO BID URBANLAB BRASIL

CIUDAD NACIENTE: PROPUESTA DE PROYECTO PARA EL CONCURSO BID URBANLAB BRASIL

SPRING CITY: PROJECT PROPOSAL FOR THE CONTEST BID URBANLAB BRASIL

FARIAS, HELIO TAKASHI MACIEL DE

Arquiteto e Urbanista, Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: htmfarias@gmail.com

JONAS JUNIOR, LENILSON MIRANDA

Arquiteto e Urbanista, Mestrando em projeto morfologia e tecnologia do ambiente construído, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Especialista em MBA em Design Thinking, Unyleya. E-mail: lenilsonjonas@gmail.com

SOUZA, IRAN LUIZ SEABRA

Arquiteto e Urbanista, Mestrando em projeto morfologia e tecnologia do ambiente construído, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, pós-graduando no Master em Arquitetura, design de interiores e Iluminação, Universidade Potiguar. E-mail: iran.arq@gmail.com

1 INTRODUÇÃO: PROPOSTA DE PROJETO PARA O CONCURSO BID URBANLAB BRASIL

Este artigo tem por objetivo de apresentar a proposta de intervenção urbana para bairro Ribeira, em Natal, RN, desenvolvida para o concurso de projeto BID Urban Lab, 1º edição no Brasil. O concurso foi organizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Prefeitura do Natal, Caixa Econômica Federal e Ministério das Cidades, como meio de incentivar novos projetos urbanos para o bairro e promover uma rede participativa e inovadora que coloque em discussão os paradigmas do urbanismo sustentável na cidade. O texto do artigo traz brevemente a idealização do projeto de intervenção urbana proposto pela equipe denominada Cidade Nascente.

De acordo com as normas do concurso, as equipes participantes deveriam ser multidisciplinares e poderiam ser formadas por estudantes de graduação, pós-graduação e jovens profissionais (com até 3 anos de formados em universidades brasileiras). A equipe autora deste projeto foi constituída por dois jovens arquitetos – Lenilson Jonas e Marília Carvalho; um pós-graduando em arquitetura, design, interiores e iluminação – Iran Luiz Souza; e quatro estudantes de arquitetura e urbanismo – Filipe Amorim, Ruan Henrique, Juliana Silva (UFRN) e Sofia Coura (UNP). A equipe foi orientada e supervisionada pelo professor Hélio Takashi Maciel de Farias, docente do Departamento de Arquitetura da UFRN.

Foi designado às equipes participantes do concurso o objetivo de desenvolver um projeto urbanístico, social e patrimonial integrado, multissetorial, inovador e sustentável para o bairro Ribeira, na cidade de Natal, capaz de gerar impactos positivos para a cidade e municípios vizinhos e oportunidades para os habitantes, convertendo-se em exemplo de regeneração urbana sustentável para outras cidades brasileiras.

Foi adotado um método de projeto baseado no processo de *Design Thinking* (Brown, 2010) de modo a se usar estratégias de estímulo à criatividade e ideias acessíveis à realidade local, que refletissem as necessidades dos usuários. As atividades foram organizadas dentro do processo de projeto, como proposto por Lawson (2011), em um ciclo com as etapas de análise, síntese e avaliação. A estrutura do texto está organizada na apresentação da área; idealização do conceito; explicação do *masterplan*; apresentação dos setores de projeto; e considerações finais.

2 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

2.1 ÁREA

A área de intervenção projetual está localizada no bairro Ribeira (Figura 1), zona leste de Natal, Rio Grande do Norte. Dispõe de reconhecido valor cultural, paisagístico e patrimonial, constituindo parte do centro histórico da cidade, estando situada às margens do Rio Potengi. O bairro abriga usos residenciais, comerciais e institucionais, com populações de moradores e usuários que abarcam classes sociais distintas, usuários de uma infraestrutura urbana consolidada, porém ociosa e degradada. A escassez de diferentes usos de valorização social da população do entorno, bem como a ausência de mecanismos efetivos de incentivos financeiros e da apropriação dos espaços urbanos pelas populações das áreas próximas são os principais problemas que atingem a totalidade da poligonal de tombamento da Ribeira e dos bairros adjacentes.

Figura 1: Foto aérea do bairro da Ribeira, destacado a poligonal da área de projeto.



Fonte: Prefeitura Municipal de Natal (2017).

A Ribeira foi uma das primeiras unidades urbanas consolidadas de Natal, mas sofreu ao longo dos anos com processos de enfraquecimento de sua vitalidade. Na Figura 2, podemos observar: A – ruas do centro histórico e casarios em condições de degradação; B – edificações de interesse patrimonial abandonados e em ruínas; C – comunidade de baixa renda sem infraestrutura básica; D – Espaços públicos e de lazer em péssimas condições para uso. Essa avaliação da situação foi fundamental no desenvolvimento da proposta.

Figura 2: Degradação do patrimônio arquitetônico e infraestrutura no bairro da Ribeira



Fonte: BID UrbanLab Brasil (2017).

2.2 CONCEITO DO PROJETO

O Rio Potengi é o grande orientador da identidade do projeto que denominamos “Cidade Nascente”, conceito de projeto que informou os caminhos de intervenção no sentido de desenvolver um plano que se propõe na escala do bairro Ribeira, mas que exerce influência também nos bairros vizinhos. Refletindo sobre a ideia do fluxo natural de um rio, a “nascente” deste conceito é o ponto de partida, simbolizando o projeto que apresentamos; por sua vez sucedida pelos “afluentes” na forma das vias primárias conectadas à Ribeira;

pelos “meandros” representados pelas vias secundárias; e pelas “barragens” concretizadas no espaço privado. Por fim, a convergência desses planos de escala menor, indicam a “foz” nos demais bairros da cidade que seriam influenciados pelo projeto, aludidos, aqui, como as próximas áreas urbanas merecedoras de planos estratégicos semelhantes. A identidade pesqueira presente na tradição dos bairros da Ribeira, Rocas e Santos Reis é utilizada como referência para classificar as diferentes escalas das intervenções propostas. Assim, da maior dimensão para a menor, as intervenções são nomeadas de “Bote”, “Baiteira” e “Catraia”.

Figura 3: Conceito do projeto.

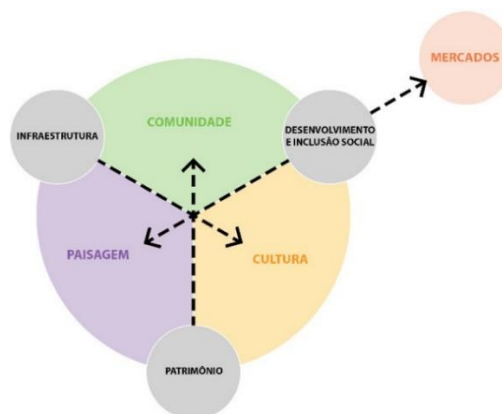


Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Campos-conceito

Para reflexão do projeto, foram destacados 4 campos-conceito para as intervenções – a comunidade, a cultura, a paisagem e os mercados (Figura 4). Através da intervenção proposta, a comunidade se fortalecerá a partir da integração dos espaços públicos coletivos, centros comunitários, comércio e serviços reestruturados; na cultura, o projeto resgata a vocação cultural e histórica da Ribeira com a reativação de teatros, comércios especializados na culinária potiguar e espaços oportunos para apresentações culturais de médio e grande portes; no âmbito da paisagem, é oferecida à população uma nova experiência de desfrute, a partir da melhoria da infraestrutura urbana, reformas dos conjuntos edificados e do novo espaço de interação com o Rio Potengi; a valorização dos mercados enquanto pólos tradicionais de comércio e lazer para o cidadão favorece o usufruto do potencial turístico da região. As intervenções destes campos estão focadas na oferta de nova infraestrutura e equipamentos que visam fortalecer o patrimônio a partir da perspectiva do desenvolvimento e da inclusão social.

Figura 4: campos-conceitos e ligação com as intervenções na infraestrutura, patrimônio, desenvolvimento e inclusão social.



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

2.3 MASTERPLAN

O projeto busca fortalecer o bem-estar social da população residente e visitante, requalificando o ambiente urbano e ativando os usos potenciais dos edifícios subutilizados. Este fim será alcançado através da valorização da identidade da população residente no bairro, da melhoria da infraestrutura local e da promoção de ações educacionais, culturais, comerciais e de lazer. A comunidade fortalecida fará com que o bairro se torne atrativo também para os visitantes – sejam estes usuários transitórios, empreendedores ou turistas. Na Figura 5 observam-se os 3 setores em destaque que serão utilizados para ilustrar as ideias de projeto.

Figura 5: Masterplan e principais intervenções no projeto.



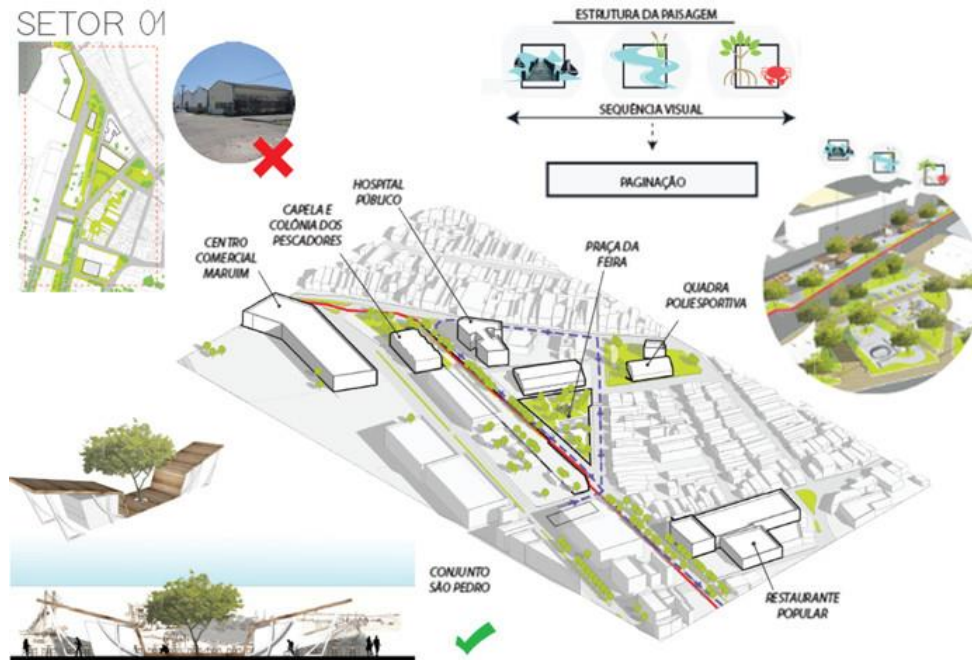
Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Setor 01

O primeiro setor (Figura 6) a ser destacado traz as principais propostas para a área da antiga comunidade do Maruim (recentemente realocada para o bairro vizinho das Rocas), praça do mercado das Rocas e parte da Avenida Duque de Caxias, que conecta diretamente os bairros Ribeira e Rocas. Este setor prioriza a requalificação da moradia, qualidade de vida e trabalho da comunidade residente no bairro. Aproveitando uma proposta existente da Prefeitura de Natal, insere-se no setor o Centro Comercial Maruim para que os vendedores de peixe, camarão e outros frutos do mar possam continuar trabalhando na região na qual já desenvolvem suas práticas profissionais. Alguns galpões abandonados e pertencentes ao porto são

transformados na capela e colônia dos pescadores, necessidade da comunidade apontada desde a ocupação do antigo Maruim. Indica-se a recuperação do hospital dos pescadores, que possui importante função de equipamento de interesse popular e está localizado na quadra da feira das Rocas. Esta quadra (figura) se conecta diretamente a uma intervenção linear em parte da Avenida Duque de Caxias, consistente da requalificação dos espaços públicos, neutralização de muros cegos e criação de equipamentos de descanso e lazer como lanchonetes, pistas de skate, quadra poliesportiva e mobiliário urbano com área sombreadas.

Figura 6: Propostas para o setor 01.



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Figura 7: Perspectiva da Quadra e da Feira conectada ao Parque Linear na Avenida Duque de Caxias.



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Setor 02

O setor 02 corresponde à área do Conjunto São Pedro (para onde foi relocada a comunidade do Maruim), o estádio João Câmara, e o Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Unidade Rocas. Este setor abriga a estrutura de equipamentos de lazer e educação (básica e profissionalizante) voltados para a população local. Para esta área propõe-se a conexão espacial contínua entre o estádio e o Conjunto São Pedro, reduzindo muros e abrindo os projetos socioeducativos aos olhos da comunidade e do entorno (projeto social 10 na bola 10 na escola). Ao lado do estádio, onde está situado o prédio da antiga sede da Secretaria Municipal de Meio-Ambiente e Urbanismo, é proposto a reutilização de edificação existente para prática de novos esportes

incluídos no projeto social como basquete, vôlei, danças e artes marciais. É prevista, para a sede do IFRN, a possibilidade de expansão do Instituto para receber novos cursos, inclusive de caráter profissionalizante destinados a jovens e adultos. Propomos, ainda, que os terrenos vazios da antiga estação ferroviária sejam preparados para expansão de projetos sociais e de criação de uma escola infantil.

Figura 8: Propostas para o setor 02.

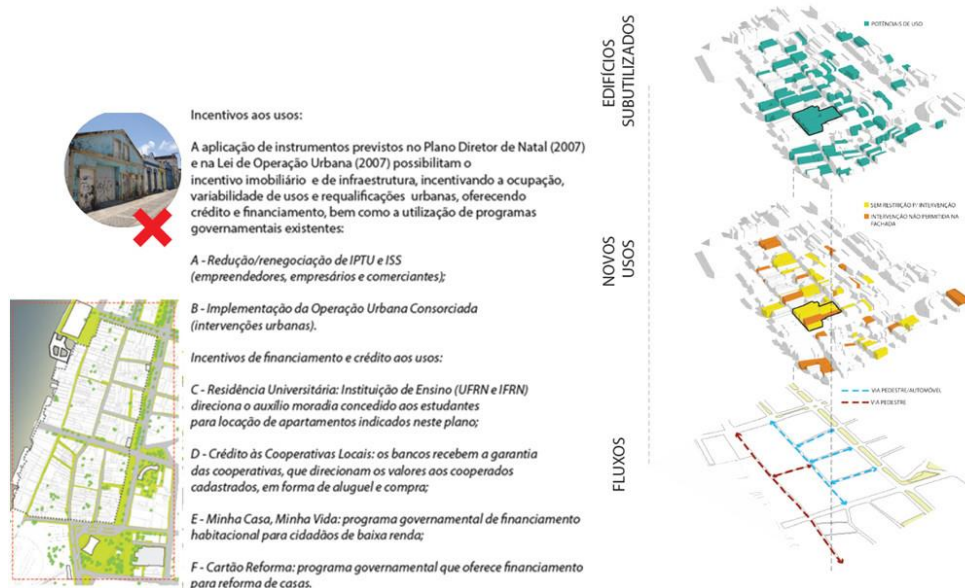


Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Setor 03

O terceiro setor destacado (Figura 9) abrange o núcleo histórico do bairro e sua interface com o Rio Potengi. Para este setor, já mais adensado, propomos, por um lado, a reestruturação das vias exclusivamente para pedestres e daquelas com acesso de pedestres e automóveis; e por outro, a assimilação de novos usos nos edifícios subutilizados. A estratégia de incentivos aos usos adotada está baseada na Lei de Operação Urbana (2007), prevista como instrumento no Plano Diretor de Natal (2007).

Figura 9: Proposta para o setor 03 e lista de incentivos



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Estes incentivos visam a ocupação com usos variados e requalificação urbana, através da oferta de crédito e financiamento aos proprietários dos imóveis, utilizando-se de recursos previstos em programas governamentais existentes. Além dos novos usos, é prevista a revitalização de fachadas das edificações de valor patrimonial, de modo a valorizar a história do local e incentivar a diversificação dos usos, tanto diário quanto noturno (Figura 10).

Figura 10: Revitalização das Fachadas históricas



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

No que diz respeito à interface com o rio, imaginou-se a reorganização do setor pesqueiro em direção ao posto da guarda costeira. Este deslocamento permite a revitalização das escolas de remo e a criação de um *deck* em madeira aberto à visitação pública, que oferece vista para o pôr do sol sobre o Potengi, mas também um posto de escola ambiental direcionado ao processo de despoluição do rio, dotada de piscinas naturais que demonstram o potencial de usufruto deste ambiente. Esse posto ambiental é destinado ao uso não apenas à comunidade local, mas também por visitantes oriundos de outras partes da cidade ou em passagem pelo terminal de passageiros do porto (figura 11).

Figura 11: Perspectiva do deck no Rio Potengi



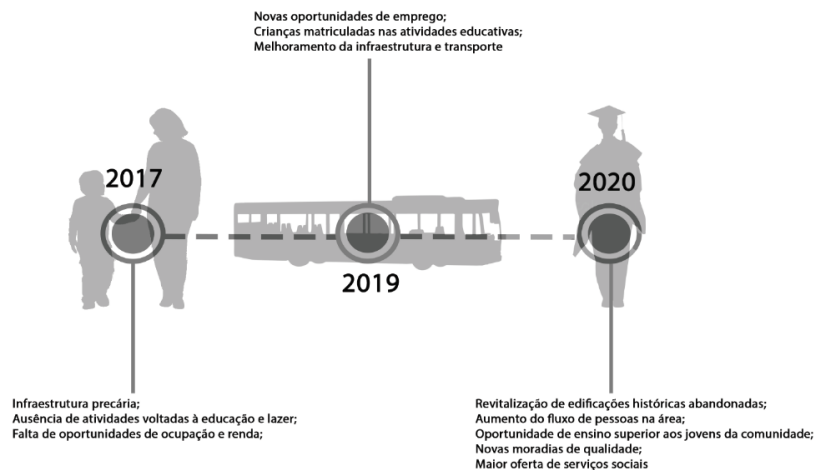
Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A operacionalização deste projeto depende da revisão do instrumento da Operação Urbana Consorciada, de maneira a conectar o interesse público e privado através da proposta do Cidade Nascente. Ainda que os instrumentos da operação tenham sido abordados anteriormente em projetos que visavam a revitalização da Ribeira, os reflexos duradouros foram restritos. O diferencial da estratégia que adotamos está na priorização do incentivo à qualidade de vida e de trabalho da comunidade local e aos projetos sociais e econômicos originados da auto-organização destes moradores. O desenvolvimento deste potencial local figura, neste contexto, como principal ponto de atração para o investimento privado. Nossa proposta sugere a adaptação de projetos sociais existentes na área às perspectivas contemporâneas de empreendedorismo social, buscando retorno cultural e educativo, aliado ao desenvolvimento de grandes e pequenos negócios.

Imaginou-se que este processo possa ocorrer por etapas que partem da recuperação da infraestrutura atual, passando pelo desenvolvimento de novas oportunidades de emprego e atividades educativas para a comunidade, seguido por mudanças na infraestrutura de mobilidade e reativação de edificações abandonadas, gerando assim um aumento no fluxo de pessoas na área (figura 12). A proposta de transformação da realidade social e cultura urbana deverá incentivar o investimento proveniente de fontes privadas, que pode tornar sustentável a ampliação e manutenção das iniciativas importantes para o bairro.

Figura 12: Esquema de início aos incentivos na comunidade.



Fonte: Equipe Cidade Nascente, BID UrbanLab Brasil (2017).

Todos os setores abordados fazem parte de um plano geral proposto por esta equipe, havendo ligações diretas entre o conceito, o projeto, a comunidade residente e as visões dos seus integrantes sobre a área. As propostas se interligam aliando soluções urbanísticas para problemas já existentes com novas alternativas baseadas na participação popular e na gestão integrada da área, assim como no respeito à cultura local e no desenvolvimento social e economicamente sustentável, questionando os modelos de intervenção até então aplicados na Ribeira. Desta forma, a “nascente” da nossa proposta encontra-se na valorização do bairro enquanto espaço de vida, trabalho, educação e consciência social – qualidades-chave para a requalificação sustentável dos valores patrimoniais, históricos, econômicos e turísticos da Ribeira.

4 REFERÊNCIAS

- BROWN, T. *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias* (Elsevier, Eds.). p. 249. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- NATAL. Câmara Municipal. *Lei Complementar nº 082, de 21 de junho de 2007*. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. Natal, 2007.
- Regras do concurso BID UrbanLab Natal Brasil*, 1ª Edição Nacional. 2017. Organizado por: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Prefeitura do Natal, a Caixa Econômica Federal, Ministério das Cidades.

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

RIBEIRA CONECTADA: CIDADE INTELIGENTE E CONSERVAÇÃO INTEGRADA EM PROL DE UMA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

RIBEIRA CONECTADA: CIUDAD INTELIGENTE Y CONSERVACIÓN INTEGRADA EN FAVOR DE UNA SOSTENIBILIDAD SOCIOAMBIENTAL

CONNECTED RIBEIRA: SMART CITY AND INTEGRATED CONSERVATION FOR SOCIO-ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

SILVA, HEITOR DE ANDRADE

Professor do Departamento de Arquitetura, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | heitor.andrade@ufrn.abea.arq.br

MELO, REYMARDO SÁVIO SAMPAIO

Professor do Departamento de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | reymardsavio@gmail.com

VEIGAS, CÍNTIA CAMILA LIBERALINO

Doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | 8cintiacamila8@gmail.com

LIBERALINO, VICTOR

Pós-Graduando na Residência em Tecnologia da Informação aplicada à Área Jurídica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | vlberalino@gmail.com

SILVA, RODRIGO

Graduando do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | rdrq.silva94@gmail.com

MARINHO, BÁRBARA RODRIGUES

Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | barbara.rodm@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O conjunto de intervenções urbanas arquitetônicas denominado “Ribeira Conectada”, apresentado ao concurso BID URBAN LAB Natal 2017, em sua primeira versão brasileira, teve os objetivos de promover vitalidade, habitabilidade e ambiência carregada de historicidade ao segundo bairro mais antigo de Natal, que é a capital do Rio Grande do Norte. O conceito da proposta remete a uma rede que articula princípios da conservação integrada do patrimônio cultural e das cidades inteligentes em favor de uma sustentabilidade socioambiental do bairro.

A Ribeira, lugar que outrora foi um dos principais cenários de vivências culturais, políticas e sociais de Natal, abrigou no período da Segunda Guerra Mundial diversos estabelecimentos comerciais e de serviços como hotéis, bares, bordéis, cinemas e clubes. A partir da segunda metade do século XX, momento em que o comércio foi deslocado para outras áreas da cidade, o local passa gradativamente a sofrer um processo de esvaziamento, abandono e degradação do ambiente construído, criando uma imagem ambiental do bairro

muito associada a um local abandonado e inseguro. Hoje, uma porção da Ribeira está inserida em poligonais de tombamento e entorno do Sítio Histórico de Natal por concentrar edificações de expressão, com alguns remanescentes da arquitetura modesta que constituem os objetos de arte da cidade “caracterizadores do tecido urbano em que se encontram, contando parte significativa da sua história, merecendo por isso serem preservados” (BRASIL.IPHAN. Processo de Tombamento nº 1558-T-08, vol. I, fl. 11, 2010). O desafio da proposta, portanto, foi conciliar passado, presente e futuro valorizando as potencialidades da região, como a diversidade de modais de transporte existentes e sua vocação como polo cultural e boêmio da cidade, além de atrair novas dinâmicas e demandas da sociedade contemporânea.

2 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Com base nas questões apresentadas, foram identificadas três abordagens principais a serem enfrentadas: (1) A degradação e pouca exploração turística do patrimônio histórico-cultural do bairro; (2) A carência de habitações, comércios e serviços de primeira necessidade, que contribuem para amplificar a sensação de insegurança na área; e (3) A falta de integração local com a cidade de forma geral, ausência de recursos tecnológicos que favoreçam a comunicação e a mobilidade, distanciamento visual e social dos habitantes de Natal com o Rio Potengi e problemas de acessibilidade. As referidas problemáticas motivaram as seguintes estratégias projetuais, respectivamente: (1) Reabilitação; (2) Habitabilidade; (3) Conectividade.

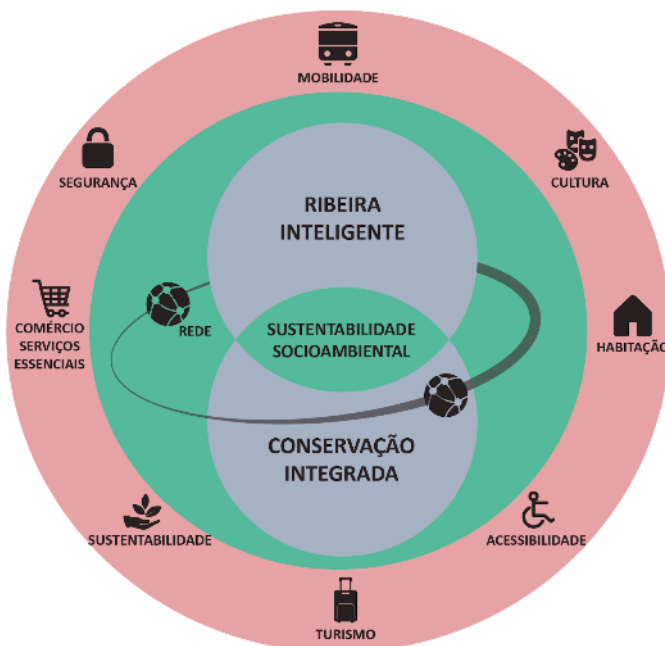
Com o propósito de responder a essa reflexão, envolvendo as problemáticas e as potencialidades da área, o conceito de Rede, como uma estrutura que interconecta os principais pontos da Ribeira, foi resgatado a fim de associar os mencionados pressupostos da conservação integrada e das cidades inteligentes em prol da criação de uma sustentabilidade socioambiental para a Ribeira.

A ideia geral da “Conservação Integrada” (CI) está na integração entre a preservação do patrimônio cultural e o planejamento urbano, entendido na sua dimensão mais ampla (CASTRIOTA et al., 2010), sobretudo com os novos paradigmas do planejamento que apontam frequentemente para o desenvolvimento sustentável das cidades (ZANCHETI, 2007). Caracteriza-se pelos princípios do planejamento e gestão de áreas urbanas de interesse patrimonial de modo integrado nos aspectos econômico, político, cultural, ambiental e físico-espacial; pelo desenvolvimento que privilegia a conservação do patrimônio cultural em processos de transformação urbana; pelo entendimento de conservação como uma forma especial do processo de transformação urbana que procura manter no tempo (intergerações) a integridade e a autenticidade do patrimônio cultural e pela busca do desenvolvimento sustentável, inserindo a conservação do patrimônio-cultural urbano, como um ativo que agrega valor em todas as dimensões do desenvolvimento urbano (ZANCHETI, 2008).

A respeito do sentido de Cidade Inteligente adotado neste trabalho, podemos compreendê-la como uma cidade que possui uma administração pública integrada e transparente, adotando elementos e procedimentos que aumentem a governança, a otimização de alocação de recursos e o envolvimento da sociedade civil nos processos de administração, geração, controle e manipulação de dados, de maneira a melhorar os serviços na região. Para se alcançar esses objetivos, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e a engenharia trazem elementos fundamentais em contexto contemporâneo. Ashton (2009) propôs em 1999 o termo *Internet of Things* (IoT - Internet das Coisas) para conceituar a ideia de interação entre diferentes objetos físicos por meio de uma rede de comunicação sem a obrigatória necessidade da presença de um ser humano para que ela ocorra. Por meio dessa rede, é possível que elementos de mobiliário urbano convencionais como lixeiras, postes, paradas de ônibus, entre outros, sejam equipados com Internet, sensores, difusores, chips, monitores, *softwares*, etc. e se comuniquem com centros de dados e operações da cidade e outros aparelhos conectados na rede, levando à integração entre elementos urbanos, dispositivos eletrônicos, população e governo. Nesse cenário, o termo Cidade Inteligente se une ao conceito de Internet das Coisas objetivando o desenvolvimento de uma cidade de forma otimizada, transparente e sustentável, que se adequa ao esperado crescimento da população urbana e a difusão de tecnologias digitais.

Retomando a proposta em questão e diante destes conceitos, pretendemos, portanto, integrar o planejamento, a gestão e a ação da cidade contemporânea ao ambiente patrimonial e à tecnologia da informação, levando em consideração os aspectos econômicos, culturais, ambientais e físico-espaciais. Buscamos adotar uma linguagem contemporânea para a arquitetura, articulando tradições, cotidianos e perspectivas, em um mesmo contexto socioespacial. Ao materializar os princípios anunciados em projetos arquitetônicos e urbanísticos para a Ribeira, foram estabelecidos oito eixos de intervenções projetuais (Figura 1).

Figura 1: Esquema representando os três conceitos trabalhados na proposta e os oito eixos de intervenção.



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

O primeiro eixo de intervenção denomina-se Mobilidade e visa contemplar os diversos tipos de modais de forma integrada, priorizando o pedestre, que será assistido por rotas peatonais no núcleo inicial do bairro, sem extinguir o fluxo de automóveis. O segundo, de Habitação, pretende ampliar o número de moradores no bairro, especialmente nas áreas antigas, destinando imóveis desocupados a *hostel* e imóveis de uso misto, tornando as ruas ativas em todos os períodos do dia e implementando unidades habitacionais térreas nas áreas periféricas do perímetro de intervenção. O terceiro eixo, de Comércio e Serviços Essenciais, objetiva aumentar a habitabilidade da região, com comércio e serviços de primeira necessidade para os moradores e trabalhadores do bairro (numa escala caminhável). O quarto refere-se ao Turismo e visa incentivar o turismo cultural, atividade importante para a sustentabilidade socioambiental e econômica da área, atraindo turistas que desembarcam no porto a conhecer e desfrutar o local. O quinto eixo de intervenção, da Segurança, propõe ocupar os edifícios vazios com usos diversos, melhorar a iluminação das vias e demais espaços públicos e estabelecer controle de tráfego e monitoramento das ruas através de câmeras e dispositivos. O sexto eixo denomina-se Cultura e busca evidenciar o legado cultural do lugar, promover ações de educação patrimonial, definir roteiros culturais e divulgá-las em aplicativos móveis. Além disso, aproveitar o caráter boêmio e de atividades culturais já existentes, utilizando estruturas subaproveitadas ou desocupadas com a prática de esportes e movimentos artísticos. O sétimo eixo, da Sustentabilidade, visa garantir um ambiente mais agradável aos usuários, no que concerne a qualidade paisagística - integrando melhor o bairro com o Rio Potengi - e se preocupando com o conforto termo-acústico. Além disso, deve-se buscar que a população tenha uma maior autonomia alimentar e que exista uma gestão adequada dos seus resíduos e drenagem de águas pluviais. Por fim, o oitavo eixo denomina-se Acessibilidade e Comunicação Visual e pretende garantir o livre acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida à área. Usar a comunicação visual e *wayfinding* para sinalizar e indicar o patrimônio histórico e arquitetônico pelo meio de recursos escritos e sonoros, além da demarcação de piso que diferencie a poligonal de tombamento das demais áreas, aumentando a legibilidade local.

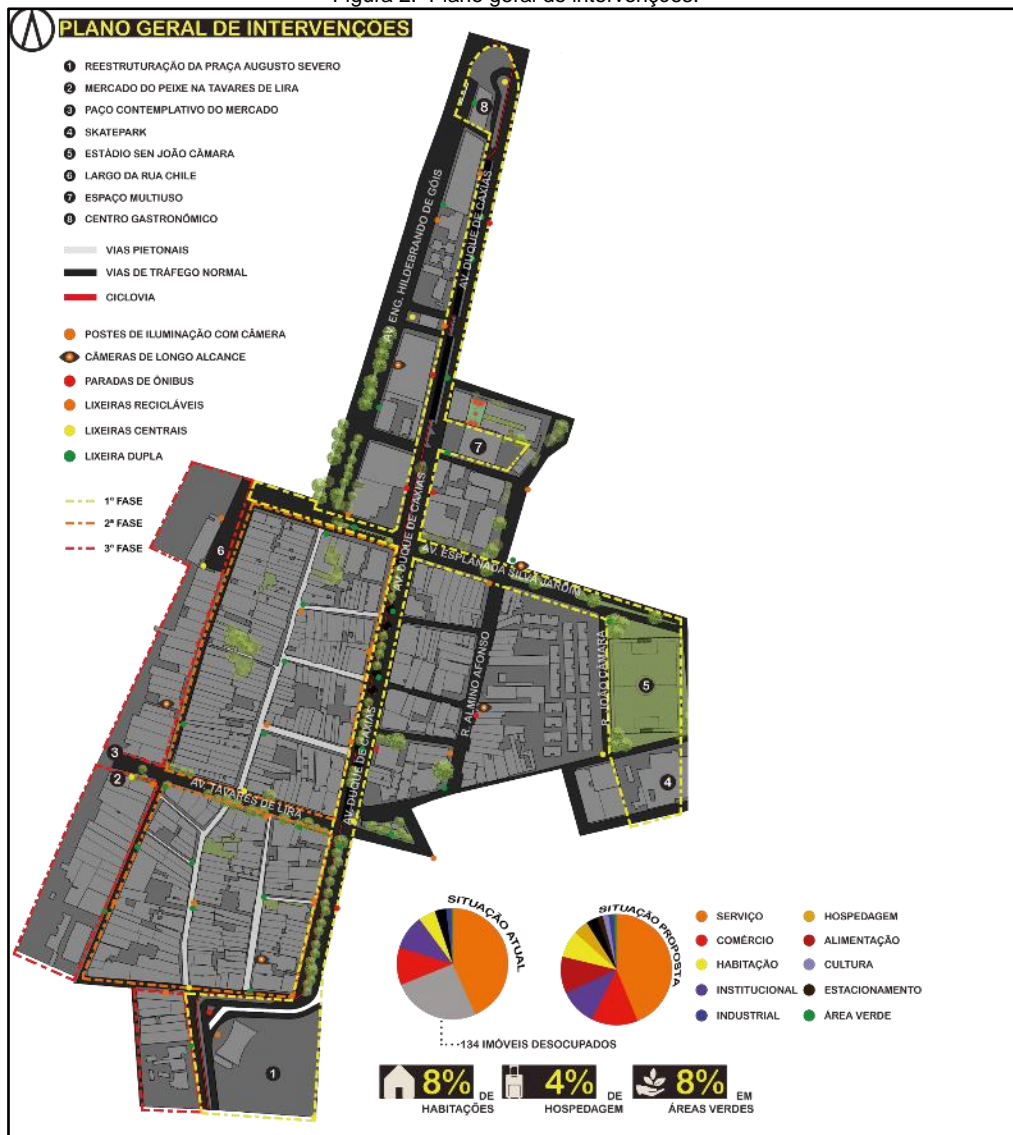
3 SOLUÇÕES PROJETAIS

Desse modo, conforme já dito, o projeto desenvolvido pela equipe Ribeira Conectada visa conciliar passado, presente e futuro, articulando, por meio do conceito de REDE adotado, princípios da Conservação Integrada e das Cidades Inteligentes (unindo-se ao o conceito de Internet das Coisas) em favor de uma Sustentabilidade Socioambiental. Nesse sentido, pretende integrar o planejamento e a gestão da fração antiga de Natal com as necessidades e a dinâmica da vida contemporânea encontrada nos bairros mais recentes da cidade, onde ocorrem maiores investimentos, sem desconsiderar as qualidades ambientais, patrimoniais e culturais do universo de intervenção.

Inicialmente, a proposta contempla o referido conceito de Internet das Coisas, que consiste no uso de uma infraestrutura de conexão que permita a instalação de uma rede de objetos e de construções dotados de tecnologia capaz de transferir dados úteis às pessoas. Nesse sentido, a Ribeira Conectada, que também articula estratégias de incentivo à participação social na gestão da região, configura-se como um projeto piloto de Cidade Inteligente em Natal. A proposta adota equipamentos tecnológicos/digitais, que fazem parte de um plano de modernização de infraestrutura da região, que contempla a substituição de instalações elétricas, atualmente aéreas, por subterrâneas, contribuindo não somente para tornar a infraestrutura local mais segura, como também para promover a despoluição visual e resgatar a ambiência histórica do lugar. A rede de fibra óptica Giga Natal será interligada à Ribeira, permitindo a instalação de postes equipados com LED, difusores *wireless*, sensores de presença e botões de pânico e câmeras de segurança estrategicamente posicionadas a serem conectadas ao Centro Integrado de Operações de Segurança Pública (CIOSP), auxiliando a segurança local. O acesso Wi-Fi em locais públicos também compõe o plano. O projeto ainda contempla a remodelagem de pontos para paradas de ônibus na área de intervenção equipados com painéis solares, botões de pânico, luzes LED e telas contendo rotas e horários da rede de transporte público.

Com respeito aos usos do solo, a proposta visa diversificá-los com a ocupação de imóveis desocupados, com ênfase na promoção do uso habitacional, praticamente inexistente no bairro, mas com grande potencial. Desse modo, é recomendado o reuso desses edifícios sem uso para instalação de apartamentos e hospedagens, além de comércios, serviços de primeira necessidade que atendam a população local e turística, assim como estacionamentos para automóveis e bicicletas, atualmente escassos (Figura 2).

Figura 2: Plano geral de intervenções.



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

No Cais da Av. Tavares de Lira, é proposta a relocação e organização do mercado de peixe e da atividade pesqueira para os edifícios próximos, incluindo um mirante acessível em diferentes níveis de piso para promover uma maior abertura visual e física para o Rio Potengi (Figura 3).

Figura 3: Edifício reabilitado, que receberá novo mercado do peixe, junto com o mirante aberto



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

Uma outra solução projetual consiste na criação de um Centro Gastronômico e Arena Multiuso. O Centro Gastronômico pretende ampliar e requalificar os usos existentes do entorno, potencializando a feira que já existe na região e o Mercado do Peixe das Rocas (Figura 4), enquanto a Arena Multiuso, por sua vez, foi pensada para abrigar atividades culturais e eventos locais (Figura 5). O reuso de galpões para abrigo destes programas visa promover a preservação das estruturas existentes no bairro e fortalecer a identidade de área portuária da cidade.

Figura 4: Galpões reabilitados na Av. Duque de Caxias destinados à Arena Multiuso



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

Figura 5: Galpões reabilitados na Av. Duque de Caxias destinados ao Centro Gastronômico.



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

Na Av. Duque de Caxias e Esplanada Silva Jardim, onde se encontram áridos canteiros centrais, foi pensada uma proposta paisagística com mobiliário urbano e infraestrutura para abrigar pedestres e ciclistas que desejem permanecer ou circular no local, de modo que essa estrutura viária possa interligar as praças existentes na poligonal de intervenção, ao mesmo tempo em que se configure como novos espaços livres públicos que promovam urbanidade e contribuam para a constituição de um sistema de espaços livres públicos (Figura 6).

Figura 6: Canteiro da Av. Duque de Caxias

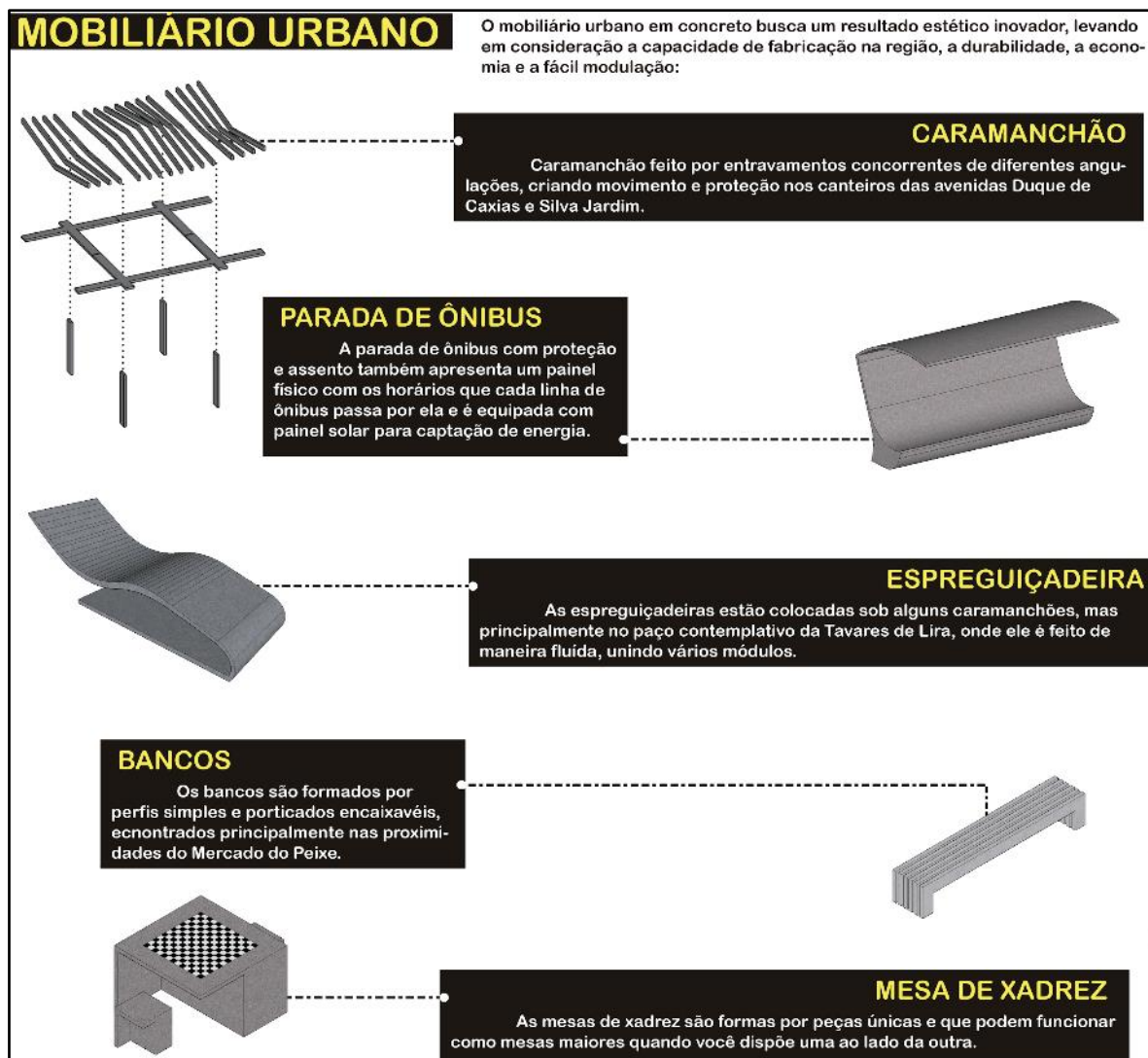


Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

Com respeito ao Mobiliário Urbano (Figura 7), a equipe propôs o uso do concreto, levando em consideração a capacidade de fabricação na região, a durabilidade, a economia e a fácil modulação. É composto por caramanchões feitos por entrvamentos concorrentes de diferentes angulações, que criam movimento e proteção nos canteiros das Avenidas Duque de Caxias e Esplanada Silva Jardim. Para os pontos de parada de ônibus foram previstos mobiliários com proteção solar e assento, bem como com painel físico com os

horários previstos para cada linha de ônibus. São, ainda, equipados com painel solar para captação de energia. As espreguiçadeiras estão colocadas sob alguns caramanchões, mas principalmente no paço contemplativo da Av. Tavares de Lira, onde é feito de maneira fluída, unindo vários módulos. Os bancos são formados por perfis simples e porticados encaixáveis, encontrados principalmente nas proximidades do Mercado do Peixe. As mesas de xadrez são formadas por peças únicas e que podem funcionar como mesas maiores quando dispostas lado a lado.

Figura 7: Mobiliário Urbano utilizado na proposta.



Fonte: Equipe Ribeira Conectada (2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre as propostas apresentadas pela equipe Ribeira Conectada destacamos a preocupação principal com a reabilitação do patrimônio material e imaterial do bairro, composto por edificações de valor patrimonial expressivo, práticas pesqueiras e manifestações culturais cotidianas locais. Ressaltamos também a importância de uma equipe multidisciplinar¹ de estudantes de graduação, pós-graduandos e professores das áreas de arquitetura e urbanismo, engenharias civil, elétrica, ambiental e de computação, que gerou olhares diversos tanto para a leitura técnica da área de intervenção, quanto para os próprios projetos arquitetônicos e urbanos.

Sabemos que os desafios projetuais para a área de intervenção são amplos e é imprescindível uma gestão patrimonial participativa para reverter efetivamente o quadro de degradação e abandono do ambiente construído, ainda que reconheçamos a dinâmica cotidiana atual do bairro, que deve ser valorizada e promovida.

A oportunidade de participação no Concurso BID URBAN LAB Natal 2017 renovou expectativas de ver a Ribeira mais viva e conectada. Observamos que iniciativas com o intuito de sistematizar análises e propostas para esta área central de Natal, como a promovida por este periódico, são muito pertinentes, pois corroboram para subsidiar políticas públicas abrangentes e efetivas no sentido de uma reabilitação legítima e eficiente para o bairro.

5 REFERÊNCIAS

ASHTON, K. *That 'internet of things' thing*. RFID journal, v. 22, n. 7, p. 97-114, 2009.

BRASIL. IPHAN. *Centro Histórico de Natal, Processo de Tombamento nº 1.558-T-08, v. 1, 2 e 3*. Natal: IPHAN, 2010.

CASTRIOTA, L. B.; ARAÚJO, G. M.; CARDOZO, K.; SOUSA, V. P. PAC Cidades Históricas – oportunidade para a conservação integrada? *Locus: revista de história*, Juiz de Fora, v. 16, n. 2, p. 93-117, 2010.

ZANCHETI, S. M. *Conservação urbana: textos do momento*. Olinda: CECI, 2008.

ZANCHETI, S. M. *Gestão da conservação e desenvolvimento urbano sustentável no Brasil: propostas para uma agenda*. Olinda: CECI, 2007.

NOTAS

¹ Equipe Ribeira Conectada, inscrita no Concurso BID URBAN LAB Natal 2017:

HEITOR DE ANDRADE SILVA - Professor do Departamento de Arquitetura, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

REYMARDE SÁVIO SAMPAIO MELO - Professor do Departamento de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

VICTOR LIBERALINO - Pós-Graduando na Residência em Tecnologia da Informação aplicada à Área Jurídica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

RODRIGO SILVA - Graduando do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

BÁRBARA RODRIGUES MARINHO - Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

DANIEL LOPES DE LUNA FREIRE - Graduando do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

DIMITRI FERNANDES CAMILO DE LIMA - Graduando do Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

VINÍCIUS DE OLIVEIRA MARRAFA - Engenheiro Ambiental graduado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Com a colaboração de CÍNTIA CAMILA LIBERALINO VIEGAS - Doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

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



Revista PROJÉTAR
Projeto e Percepção do Ambiente
v.3, n.2, Agosto, 2018

ISSN: 2448-296X

Endereço: periodicos.ufrn.br/revprojetar/

Grupo PROJÉTAR – CT/UFRN

Projeto Gráfico: Júlio Azevêdo
Foto Capa: Renato de Medeiros