

CADERNOS
PROARQ 36

REVISTA DE ARQUITETURA E URBANISMO DO PROARQ

N.36 | junho 2021

HOMENAGEM A SILVIO MACEDO

Reitora Denise Pires de Carvalho

Vice-reitor Carlos Frederico Leão Rocha

Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa Denise Maria Guimarães Freire

Decano do Centro de Letras e Artes Cristina Grafanassi Tranjan

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

FACULTY OF ARCHITECTURE AND URBANISM

Diretora

Dean

Andrea Queiroz Rego

Vice Diretor

Vice Dean

Guilherme Lassance

Coordenação Geral do PROARQ

General Coordination PROARQ

Coordenadora Ethel Pinheiro Santana

Vice-coordenador Marcos Martinez Silvano

Coordenação Adjunta

Adjoint Coordinators

Editoria Vera Regina Tângari

Ensino Giselle Arteiro N. Azevedo

Extensão Marcos Martinez Silvano

Pesquisa Aline Pires Vérol

Câmara de Editoria

Board of Editors

Ethel Pinheiro Santana

Aline Calazans Marques

Rubens de Andrade

Conselho Editorial

Editorial Council

Ceça Guimaraens, UFRJ

Cristiane Rose Duarte, UFRJ

Evelyn Furquim Werneck Lima, UNIRIO

Gabriela Celani, Unicamp

Jean-Paul Thibaud, ENSAG

José Manuel Pinto Duarte, PennState University

Julio Arroyo, Universidad Nacional del Litoral

Leopoldo Bastos, UFRJ

Marta Adriana Bustos Romero, UnB

Raquel Rolnik, USP

Comissão Editorial

Editorial Committee

Ethel Pinheiro Santana

Aline Calazans Marques

Maria Júlia de Oliveira Santos

Equipe Executiva

Executive Team

Bárbara Thomaz (coordenação executiva)

Leonardo Muniz (secretaria executiva)

Carolina Ferreira de Carvalho (apoio executivo)

Luiza Farias de Melo (apoio executivo)

Revisão

Revision

Ethel Pinheiro Santana

Maria Júlia de Oliveira Santos

Bárbara Thomaz

Leonardo Muniz

Tradução

Translation

Ethel Pinheiro Santana

Bárbara Thomaz

Luiza Farias de Melo

Editoração / Projeto Gráfico

Desktop publishing / Graphic Design

Ethel Pinheiro Santana

Aline Calazans Marques

Bárbara Thomaz

Carolina Ferreira de Carvalho

Luiza Farias de Melo

Design Original: Plano B [plano-b.com.br]

Capa

Cover

Fedora

Ilustração de Luís Carlos Toledo

Fedora

Illustration of Luis Carlos Toledo



Copyright@2021 dos autores

Author's Copyright@2021

Cadernos PROARQ

Av. Pedro Calmon, 550 - Prédio da FAU/ Reitoria, sl.433

Cidade Universitária, Ilha do Fundão

CEP 21941-901 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Tel.: + 55 (21) 3938-0288

Website: <http://www.proarq.fau.ufrj.br/revista>

E-mail: cadernos.proarq@gmail.com

FICHA CATALOGRÁFICA

Cadernos do PROARQ Rio de Janeiro
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura – No.1 (setembro 1997) -versão impressa / No. 18 (julho 2012) - versão eletrônica
N.36 (junho, 2021)
ISSN: 1679-7604 (impresso)
ISSN: 2675-0392 (online)
1-Arquitetura - Periódicos. 2-Urbanismo - Periódicos.
Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Arquitetura. 2019.

Comitê Científico

Scientific Committee

Alina Santiago, UFSC
Alice Theresinha Cybis Pereira, UFSC
Andrey Rosenthal Schlee, UNB
Angélica Tannus Benatti Alvim, Mackenzie SP
Antonio Carlos Carpintero, UNB
Antonio Tarcísio Reis, UFRGS
Beatriz Oliveira, UFRJ
Benamy Turkienicz, UFRGS
Carlos Eduardo Dias Comas, UFRGS
Circe M. Gama Monteiro, UFPE
Cristiane Rose Duarte, UFRJ
Claudia Barroso-Krause, UFRJ
Cláudia Piantá Cabral, UFRGS
Denise de Alcântara, UFRJ
Denise Mônico dos Santos, UFV
Douglas Vieira de Aguiar, UFRGS
Edson Mahfuz, UFRGS
Eduardo Grala da Cunha, UFPel
Eloísa Petti Pinheiro, UFBA
Emílio Haddad, USP
Fernando Diniz Moreira, UFPE
Fernando Freitas Fuão, UFRGS
Fernando Oscar Ruttkay Pereira, UFSC
Frederico Holanda, UNB
Gabriela Celani, Unicamp
Gilberto Yunes, UFSC
Giselle Arteiro Azevedo, UFRJ
Gleice Azambuja Elali, UFRN
Guilherme Lassance, UFRJ
Italo Caixeiro Stephan, UFV
Jardel Pereira Gonçalves, UFBA
Jean-Paul Thibaud, ENSA Grenoble
Jonathas Magalhães, PUC Campinas
José Merlin, PUC Campinas
Laura Novo Azevedo, Universidade de Oxford
Leandro Medrano, Unicamp
Leonardo Salazar Bittencourt, UFAL
Leopoldo Eurico Gonçalves Bastos, UFRJ
Lucia Costa, EBA UFRJ
Luciana Andrade, UFRJ
Luiz Eirado Amorim, UFPE
Maise Veloso, UFRN
Márcio Fabricio, USP
Marcos Martinez Silvano, UFRJ/Coppe
Maria Angela Dias, UFRJ
Maria Angela Faggin Leite, IEB/USP
Maria C. Guimaraens, UFRJ
Maria da Silva Schicchi, PUC Campinas
Maria Lucia Malard, UFMG
Maria Luisa Trindade Bestetti, USP
Maria Maia Porto, UFRJ
Marta Adriana Bustos Romero, UNB
Monica Bahia Schlee, Pref RJ
Monica Salgado, UFRJ
Osvaldo Silva, UFRJ
Paola Berenstein Jacques, UFBA
Paulo Afonso Rheingantz, UFRJ
Paula Uglione, IP UFRJ
Renato Tibiriçá de Saboya, UFSC
Ricardo Cabús, UFAL
Roberto Righi, Mackenzie SP
Rodrigo Gonçalves dos Santos, UFSC
Romulo Krafta, UFRGS
Rosina Trevisan Ribeiro, UFRJ
Ruth Verde Zein, Mackenzie SP
Sergio Leusin, UFF
Sheila Walbe Ornstein, USP
Silvia Tavares, James Cook University – Australia
Silvio Soares Macedo, USP
Sylvia Rola, UFRJ/Coppe
Sonia Hilf Schulz, UFRJ
Vera Bins Ely, UFSC
Vera Tangari, UFRJ
Vinicius Netto, UFF
Wilson Florio, Unicamp
Yvonne Maggie, UFRJ

Avaliadores - Revista 36

Evaluators - Edition 36

Alice Horizonte Brasileiro, UFRJ
Alina Gonçalves Santiago, UFSC
Angélica Tanus Benatti Alvim, Mackenzie SP
Ceça Guimaraens, UFRJ
Circe Monteiro, UFPE
Claudia Barroso-Krause, UFRJ
Denise Alcântara Pereira, UFRJ
Denise Mônaco dos Santos, UFV
Edson Mahfuz, UFRGS
Emílio Haddad, USP
Fernando Diniz Moreira, UFPE
Fernando Oscar Ruttkay Pereira, UFSC
Gleice Azambuja Elali, UFRN
Ítalo Itamar Caixeiro Stephan, UFV
José Roberto Merlin, PUC Campinas
José Simões Pessoa, UFF
Jonathas Magalhães Pereira da Silva, PUC Campinas
Kátia Paula, PROCAD
Leopoldo Gonçalves Bastos, UFRJ
Luiz Amorim, UFPE
Maisa Veloso, UFRN
Maria Julia Oliveira Santos, UFRJ
Maria Maia Porto, UFRJ
Patrizia Di Trapano, UFRJ
Paula Uglione, IP UFRJ
Paulo Afonso Rheingantz, UFRJ
Renato da Gama-Rosa Costa, Fiocruz
Rodrigo Gonçalves dos Santos, UFSC
Rosina Trevisan Ribeiro, UFRJ
Sonia Hilf Schulz, UFRJ
Virgínia Maria Nogueira de Vasconcellos, EBA-UFRJ
Wilson Florio, Mackenzie

Palavra do Proarq

Chegamos ao número 36 do CADERNOS PROARQ e este marco traz um enorme orgulho à coordenação do Programa de Pós-graduação em Arquitetura. São, até então, 24 anos ininterruptos de edições lançadas em meio a diversos contextos econômicos, socio-culturais e políticos, além de variados cenários de incentivo à pesquisa em arquitetura e urbanismo no Brasil. Seguimos e resistimos nesta evolução temporal, na certeza de que o conteúdo do periódico é de extrema relevância para a continuidade das discussões e para a publicização dos produtos de excelência de diversos pesquisadores nacionais e internacionais.

O conjunto de assuntos abordados nesta edição, rico e abrangente, reflete bastante o caminho percorrido por ajustes e assunções necessárias ao momento singular que vivemos, e do qual a área de arquitetura e urbanismo não pode se eximir: a cidade desejada/representada, usos do/no espaço urbano, conforto térmico e lumínico, patrimônio cultural, processos de projeto e metodologias de ensino.

Neste cenário de incertezas pela Pandemia deflagrada em 2020, que afeta o mundo de diversas formas, um momento de reflexão se torna necessário. Falar daqueles que se despediram desse mundo por causa de uma doença nova e obscura, e que contribuíram enormemente para o progresso da ciência nos últimos anos – em especial, da arquitetura e urbanismo – se faz necessário. Dizemos ao Prof. Silvio Macedo, nosso homenageado: obrigada por tanto! Dizemos a todos os colegas que também se foram: não foi em vão.

Desejo que este número se torne tão importante para os leitores quanto para esta coordenação. Continuem firmes e constantes.

Ethel Pinheiro Santana

Coordenadora PROARQ/UFRJ

A word from Proarq

We arrive at number 36 of CADERNOS PROARQ with this important milestone that brings enormous pride to the coordination of the Graduate Program in Architecture: up to now it has been 24 uninterrupted years of editions launched. The Editorial Board has been working in the midst of different economic, socio-cultural and political contexts, in addition to varied scenarios of research in architecture and urbanism in Brazil. Nevertheless, it is true that we must move on and resist this temporal evolution, in the certainty that the journal's content is extremely relevant for the continuity of discussions and for the publication of excellent papers from several national and international researchers.

The rich and responsive set of subjects covered in this edition by all researchers reflects the path taken by adjustments and assumptions necessary for the unique moment we live in, and from which the area of architecture and urbanism cannot exempt itself: the desired/represented city, uses of /in urban space, thermal and lighting comfort, cultural heritage, design processes and teaching methodologies.

In this scenario of uncertainties caused by the Pandemic started in 2020, which affects the world in different ways, a moment of reflection becomes necessary. Talking about those who said goodbye to this world because of a new and obscure disease, and who contributed enormously to the progress of science in recent years, is necessary – in particular, of architecture and urbanism. We tell Prof. Silvio Macedo, our honoree: thank you for so much! We tell all our colleagues who have also left this world: it was not in vain.

I hope this issue becomes as important for readers as it is for this coordination. Keep it steady.

Ethel Pinheiro Santana

Coordinator PROARQ/UFRJ

Novos rumos e outros prumos por cidades e pesquisas em arquitetura

Chegamos ao ano de 2021 com muitas inseguranças, mas também uma certa dose de boas expectativas para o mundo que, num esforço de sobrevivência conjunta, ainda luta. Neste panorama, a produção de uma revista científica em Arquitetura e Urbanismo no Brasil passou a exigir doses extras de resiliência, empenho e um estado de alerta inerente à toda produção intelectual que deseje atuar em sinergia com as necessidades de crescimento da área de Humanidades. Não tem sido tarefa fácil, e os dados repassados por pesquisadores do Instituto de Biologia da Universidade de Brasília (UnB), em recente pesquisa publicada em jornal de grande circulação, demonstram que as publicações nacionais de todas as disciplinas envolvidas nesta área estão em percentual bem menor que 10% dos artigos mais citados no mundo. Há muitos motivos para isso; um deles, sem dúvida, é o influxo de verbas disponíveis pelas agências de financiamento nos últimos dez anos.

Deste modo, para que todos os atos, processos e rotinas de uma editoria de periódico nacional sejam atingidos, no Brasil, tornou-se necessário superar as dificuldades de falta de convívio, cenário político e econômico ameaçador e empecilhos com o manejo do tempo - este, cada vez mais disputado. Por isso, a revista 36 chega ao público com um conjunto de artigos maior que as demais revistas do CADERNOS PROARQ, quebrando um protocolo de estrutura habitual da revista (de dez artigos, em média) para beneficiar os diversos autores que aguardam, há tempos, por sua publicação. Esta é uma medida que, por outro lado, demonstra que não faltam bons pesquisadores e trabalhos de excelência na área, e que a busca por meios mais ágeis de avaliação-cega e de publicização dos resultados devem ser sempre buscadas.

Na revista que ora apresentamos, a quantidade de assuntos evocados está diretamente associada à quantidade de temas e abordagens que se acumularam, desde meados do ano 2020, com total aderência às preocupações prementes na área de arquitetura e urbanismo: de reflexões sobre a cidade feita para o caminhante, discussões sobre identidade racial e vulnerabilidade dos corpos em meio urbano, pesquisas sobre conforto térmico e lumínico, patrimônio cultural, preservação e processos participativos de projeto, até debates sobre o ensino, a revista 36 constrói um arcabouço digno de futuras e constantes consultas. Tal conjunto de artigos representa, como mencionado, um cenário que começou a se apresentar em 2020, mesmo a revista sendo lançada no primeiro semestre de 2021.

2020 é o ano que será lembrado por todos que habitam o Planeta Terra como um ano de muita resiliência e também de luto. Neste ensejo, o CADERNOS PROARQ deseja homenagear todos os docentes de arquitetura e urbanismo que se foram, por motivos diversos, em todo o ano de 2020 e início de 2021, deixando uma saudade e um espaço que não se preenche facilmente. Como forma de fazer tais honras, escolhemos o expoente professor da FAU USP Sílvio Macedo, que com sua generosidade e brilhantismo colaborou para ampliar a pesquisa em arquitetura, urbanismo e paisagismo no Brasil. Uma dedicatória à altura de sua competência e personalidade é feita por Vera Regina Tângari, sua amiga de tantos momentos, e parceira de pesquisa.

Inaugurando o ciclo de artigos da revista 36 temos o texto vívido e delicado texto de **Jonathas Magalhães Pereira da Silva e Luiz Carlos de Menezes Toledo**. Os autores dialogam com a realidade e a imaginação das cidades a partir do livro "As Cidades Invisíveis" de Ítalo Calvino. Usando a fábula como método de problematizar questões, Jonathas e Luiz Carlos analisam as relações sociais das cidades imaginárias trabalhadas, relacionando-as com os focos de resistência e de transformação das cidades contemporâneas. Cunhado nas pesquisas e atuações da prática profissional da arquitetura e do urbanismo, o ato de pensar e desenhar ordenam o artigo, que traz como resultado um hipotético antídoto para cada entrave encontrado, além de poesia pura nas ilustrações, brilhantemente feitas por Toledo.

Em sequência, o texto de **Elaine Cristina Maia Nascimento e Rodrigo Gonçalves dos Santos** propõe, através de ações e intervenções artísticas, inscrever os corpos em diferentes atividades cotidianas, buscando mobilizar novos modos de registrar a experiência cidadina em cartografias - intituladas urbgrafias. A partir das urbgrafias documentadas na oficina "Cartografias Sensíveis", ministrada em Florianópolis, e em workshop no congresso internacional "Ressensibilizando Cidades: Ambiências urbanas e sentidos", realizado no Rio de Janeiro, os autores trazem questões que instigam o surgimento de epistemologias outras e que atravessam o papel da arquitetura, da materialidade, do corpo, e dos afetos no contexto urbano.

No mesmo bojo, em busca por ferramentas holísticas de design, **Anna Clara Franzen de Nardin, Marcos Alberto Vagheti e Fabiane Vieira Romano** realizam um mapeamento do estado-da-arte das avaliações de edificações sustentáveis. Justificam que os métodos atuais de projeto são ainda comumente reducionistas, observando critérios de maneira isolada. Identificam na área de métodos holísticos as subáreas Arquitetura Regenerativa, Biomimética, Cidades e Ecossistemas, Diagrama Holístico, e Visão Sistêmica. Contribuem, assim, com a reunião de diferentes teorias que ancoram a concepção de projetos em um método integrativo, sustentável e "vivo" para a arquitetura.

No campo empírico, através de experiências ancoradas em suas próprias janelas, Gustavo Pimenta dos Santos, Fernando Manteufel Fiorotti Mathias e Antônio Carlos Queiroz do Ó Filho apresentam "diários-corpográficos" como registros das relações germinadas pelo isolamento social no contexto pandêmico da COVID-19.

A "cidade-medo", evocada pelos autores, incide sobre os corpos reclusos e emoldurados por janelas que, no texto, são entendidas como fronteiras entre o público e o privado, tanto do corpo físico quanto imaterial, compreendendo as telas de computadores e celulares como também janelas de acesso ao mundo midiático.

Ainda pensando em liberdade e clausura, **Ana Cláudia Castilho Barone** traça uma espécie de genealogia da conformação espacial, étnica e social do bairro da Liberdade. Motivada pelas reivindicações do movimento negro acerca da sua representação identitária étnico-racial, a autora aponta as participações indígena e negra no bairro, desde os caminhos que geraram sua primeira conformação espacial até organizações que lá se reuniam e contribuíam para a representação política negra. Hoje associado à cultura nipônica e sob o nome de "Liberdade", o bairro tem sua história explorada pela autora através das intervenções e dos interesses que levaram ao apagamento das memórias desses grupos sob forte violência do Estado.

Também sob um viés crítico, **Débora Lupatini Garbin, Gislaine da Silva Fernandes e Adriana Kunen** analisam os critérios arquitetônicos relevantes para edificações com função de acolhimento ao público LGBTQI+. Situam esta população e sua luta nos contextos histórico e social amplos e identificam as seguintes categorias prioritárias para sua qualidade de vida: Abrigo, Segurança, Hospitalidade, Visibilidade, Empoderamento, Apoio Psicológico e Apoio Jurídico. A partir delas, avaliam quatro projetos encontrados em sítios eletrônicos e contribuem, finalmente, para a definição de um programa de necessidades socialmente democrático.

No campo do conforto ambiental, e dando continuidade à metodologia desenvolvida em dissertação de mestrado, **Cassio Santana Favero e Andréa Coelho Laranja** aplicam um experimento metodológico para o projeto de iluminação artificial na parte histórica da cidade de Santa Leopoldina, no Espírito Santo. Através de nove etapas, conjugadas em duas grandes fases, os autores conseguem diagnosticar e caracterizar a paisagem da cidade, identificando elementos a serem realçados pela iluminação artificial e garantindo-lhes a ambiência mais adequada conforme seus usos pela população. Com essas análises, os autores estabelecem quinze diretrizes para intervirem na paisagem noturna no sítio histórico sem comprometerem o contexto diurno dos locais.

No mesmo sentido, ao questionarem o caráter homogêneo presente na classificação climática de zoneamentos bioclimáticos, responsáveis por gerar diretrizes construtivas para economia energética, conforto e desempenho térmicos nas edificações, **Ana Carolina de Oliveira Veloso, Camila Carvalho Ferreira e Raquel Diniz Oliveira** realizam uma avaliação de conforto térmico em 102 cidades espalhadas ao longo do Brasil. Com simulações feitas em uma tipologia determinada, ao longo de um ano, as autoras observam comportamentos de conforto térmico diferentes em locais que se encontram em um mesmo grupo climático, constatando que a atual classificação climática empregada no país não reflete a diversidade do clima brasileiro, pois leva em consideração fatores estáticos em vez de dinâmicas atmosféricas para uma definição regional.

No campo dos estudos patrimoniais, e “(de) olho no patrimônio”, **Flávia Brito do Nascimento** reflete sobre os processos de preservação nacional nas décadas de 1970 e 1980, dando enfoque ao Corredor Cultural do Rio de Janeiro. A autora identifica, entre o que se preserva e o que se renova, uma reprodução material das desigualdades socioterritoriais. Analisa, então, os instrumentos legais de preservação e os usos culturais da área central do Rio de Janeiro frente a todo este processo contribuindo, por fim, com a marcação da democracia como instituição central à preservação de valores patrimoniais e sociais da memória coletiva.

Neste tema ainda, o artigo de **Edgar de Souza** se insere no âmbito das políticas públicas habitacionais no Brasil, tendo como objeto de estudo o Edifício Residencial dos Bancários, edificado em 1953 pelo IAPB, na cidade de Passo Fundo - RS. Ao analisar o projeto arquitetônico do Edifício dos Bancários, tal como a inserção deste na cidade em questão, o autor apresenta um estudo até então pouco contemplado, sobretudo em cidades médias distantes do eixo Rio-São Paulo.

A experiência do projeto participativo é o objeto que o artigo de **Patrícia Biasi Cavalcanti, Matheus Moro Gargioni, Julie Surkamp Gerber, Mariana Brüggemann Spricigo Pflieger, Gabriela Pinho Mallmann, Kamilly Karoline Cardoso e Laís Effting** traz à discussão, ao tempo em que busca encorajar esta abordagem metodológica enquanto prática projetual no campo da arquitetura. Através da extensão universitária, baseada na cooperação entre pesquisadores, graduandos e os usuários, foram realizados três workshops de abordagens multimétodos para a elaboração de projeto de reforma e ampliação de uma sede de contraturno escolar no município de Florianópolis. O artigo reflete tal processo de construção coletiva, pontuando as vantagens, as dificuldades e as contribuições desta abordagem na formação social do profissional de arquitetura.

Versando ainda sobre projeto, redução nas dimensões dos espaços nos centros urbanos, assim como a necessidade cada vez maior de adaptação dos usos nos espaços internos dos ambientes - catalisado ainda mais pelo distanciamento social do COVID-19, **Raquel Magalhães Leite e Gabriela Celani** exploram a demanda por participação no processo projetivo e individualização de projetos massificados a partir de seus usuários como condições necessárias para compreender as transformações temporais no ambiente construído. Da confluência da inserção do desejo dos usuários, ao desenvolvimento de questões técnicas - como projeto paramétrico e fabricação digital - as autoras sugerem que a modularidade e a personalização adaptativa permitem otimizar o projeto arquitetônico em possibilidades construtivas sincronizadas às demandas contemporâneas.

E em se tratando de como ensinar arquitetura, **Antonio Mauricio Pereira**, utilizando-se de sua experiência como professor de Geometria Descritiva por mais de 20 anos, faz uma análise das abordagens pedagógicas existentes que podem ser aplicadas ao ensino da referida disciplina de maneira remota, decorrente do isolamento social como medida de prevenção à COVID-19. Ao longo do artigo, o autor identifica as dificuldades mais frequentes dos estudantes, no que se refere

à visão espacial, apontando o desafio da transmissão assíncrona de um conteúdo que exige grande interação entre aluno e professor. Como tentativa de contornar alguns dos obstáculos presentes no ensino remoto, Antonio Maurício explora as possibilidades oferecidas por metodologias ativas através de novas tecnologias digitais, sendo necessárias algumas adequações à realidade social dos alunos e também aos objetivos da disciplina, mas que, por fim, geram bons resultados.

Encerrando esta edição, **Vanessa Goulart Dorneles e Fernanda Machado Dill** apresentam duas experiências didáticas na Universidade Federal de Santa Catarina, uma na pós-graduação e outra na graduação, que abordam respectivamente a formação docente e o processo criativo do projeto em Arquitetura e Urbanismo. A partir destas experiências, as autoras trazem à discussão como a retroalimentação de discussões conceituais na disciplina sobre a prática docente da pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo pode colaborar em atividades criativas projetivas da graduação, construindo um caminho mais inovador e autônomo de ensino-aprendizagem.

Agradecemos a todos(as) que folhearam cada página desta edição, e desejamos que os trabalhos aqui dispostos tenham contribuído para fundar conhecimento. Desejamos também força e coragem para continuarmos a sonhar com cidades, e atuar nelas com o equilíbrio e a potência das pesquisas aplicadas, tão comuns à área de arquitetura e urbanismo.

Ethel Pinheiro Santana, *chefe de editoria*

Aline Calazans Marques, *co-chefe de editoria*

Comissão Editorial

Maria Julia Santos e Barbara Thomaz, *coordenadoras executivas*

Coordenação Executiva

Leonardo Muniz, Carolina Ferreira de Carvalho e Luiza Farias de Melo

Secretaria executiva

New directions and other guidelines for cities and research in architecture

We reach the year 2021 with many insecurities, but also a certain dose of good expectations for the world that, in an effort for joint survival, is still struggling. In this context, the production of a scientific journal on Architecture and Urbanism in Brazil started to demand extra doses of resilience, commitment, and a state of alert inherent to all intellectual production that wishes to act in synergy with the growing needs of the Humanities area. It has not been an easy task. The data passed on by researchers from the Institute of Biology of the University of Brasília (UnB), in a recent survey published in a large-circulation newspaper, demonstrate that the national publications of all disciplines involved in this area are, in good percentage, less than 10% of the most cited articles in the world. There are many reasons for this; one of them, without a doubt, is the influx of funds available by funding agencies in the last ten years.

Thus, for all acts, processes, and routines of a national academic journal's editorial to be achieved in Brazil, it became necessary to overcome the difficulties of lack of coexistence, threatening political and economic scenario, and obstacles with the management of time - this, increasingly disputed. Therefore, this journal number 36 reaches the public with a larger set of articles than the other CADERNOS PROARQ journals, breaking the journal's usual structure protocol (of ten articles, on average) to benefit the various authors who have been waiting for a long time, for its publication. This is a measure that, on the other hand, demonstrates that there is no lack of good researchers and excellent works in the area and that the search for more agile means of blind evaluation and publication of results should always be sought.

In this academic journal, we are now presenting, the number of issues evoked is directly associated with the number of themes and approaches that have accumulated since mid-2020. It counts with full adherence to the current concerns in the area of architecture and urbanism: from reflections on the city made to the walker, discussions on racial identity and vulnerability of bodies in urban areas, research on thermal and light comfort, cultural heritage, preservation, and participatory design processes. Bringing out also debates on teaching, these 36 academic journals build a framework worthy of future and constant consultations. This set of articles represents, as mentioned, a scenario that began to appear in 2020, even though the magazine was launched in the first half of 2021.

The year 2020 will be remembered by all who inhabit Planet Earth as a year of great resilience and also of mourning. In this opportunity, CADERNOS PROARQ wishes to honor all architecture and urbanism professors who left, for various reasons, throughout 2020 and early 2021, leaving a nostalgia and a space that is not easily filled. As a way to do these honors, we chose the exponent professor at FAU USP Sílvia Macedo, who with his generosity and brilliance collaborated to expand research in architecture, urbanism, and landscaping in Brazil. A dedication worthy of her competence and personality is made by Vera Regina Tângari, her longtime friend and research colleague.

Inaugurating the cycle of articles in this academic journal 36, we have the vivid and delicate text by **Jonathas Magalhães Pereira da Silva and Luiz Carlos de Menezes Toledo**. Authors dialog with the reality and imagination of cities from the book "As Cidades Invisíveis" by Italo Calvino. Using the fable as a method of problematizing issues, Jonathas and Luiz Carlos analyze the social relations of the imaginary cities worked on, relating them to the focus of resistance and transformation of contemporary cities. Coined in the research and performances of the professional practice of architecture and urbanism, the act of thinking and drawing order the article. The results bring a hypothetical antidote to each obstacle encountered, as well as pure poetry in the illustrations, brilliantly done by Toledo.

In sequence, the text by **Elaine Cristina Maia Nascimento and Rodrigo Gonçalves dos Santos** proposes, through actions and artistic interventions. To inscribe bodies in different daily activities, they seeking to mobilize new ways of recording the city experience in cartographies - entitled urbographies. Based on the urbographies documented in the workshop "Sensitive Cartographies", held in Florianópolis, and in a workshop at the international congress "Resensitizing Cities: Urban Ambiences and Meanings", held in Rio de Janeiro, the authors raise issues that instigate the emergence of other epistemologies and that cross the role of architecture, materiality, the body, and affections in the urban context.

In the same bulge, in search of holistic design tools, **Anna Clara Franzen de Nardin, Marcos Alberto Vagheti and Fabiane Vieira Romano** map the state-of-the-art of sustainable building evaluations. They justify that current design methods are still commonly reductionist, observing criteria in isolation. In the area of holistic methods, they identify the sub-areas of Regenerative Architecture, Biomimetics, Cities and Ecosystems, Holistic Diagram, and Systemic Vision. Thus, they contribute to bringing together different theories that anchor the design of projects in an integrative, sustainable and "living" method for architecture.

In the empirical field, through experiences anchored in their windows, **Gustavo Pimenta dos Santos, Fernando Manteufel Fiorotti Mathias, and Antônio Carlos Queiroz do Ó Filho** present "corpographic diaries" as records of the relationships germinated by social isolation in the pandemic context of COVID-19. The "fear city", evoked by the authors, focuses on the secluded bodies framed

by windows that, in the text, are understood as boundaries between the public and the private, both physical and immaterial bodies. They also include computer and cell phone screens as well as access windows to the media world.

Still thinking about freedom and enclosure, **Ana Cláudia Castilho Barone** traces a kind of genealogy of the spatial, ethnic, and social conformation of the *Liberdade* neighborhood in São Paulo. Motivated by the demands of the black movement about its ethnic-racial identity representation, the author points out the indigenous and black participations in the neighborhood, from the paths that generated its first spatial conformation to organizations that gathered there and contributed to black political representation. Today associated with Japanese culture and under the name of “*Liberdade*”, the neighborhood has its history explored by the author through the interventions and interests that led to the erasure of the memories of these groups under strong state violence.

Also, under a critical perspective, **Débora Lupatini Garbin, Gislaine da Silva Fernandes, and Adriana Kunen** analyze the relevant architectural criteria for buildings with the function of welcoming the LGBTQI+ public. They situate this population and their struggle in broad historical and social contexts and identify the following priority categories for their quality of life: Shelter, Safety, Hospitality, Visibility, Empowerment, Psychological Support, and Legal Support. Based on them, they evaluate four projects found on websites and finally contribute to the definition of a socially democratic program of needs.

In the field of environmental comfort, and continuing the methodology developed in a master's thesis, **Cassio Santana Favero and Andréa Coelho Laranja** apply a methodological experiment for the project of artificial lighting in the historic part of the city of Santa Leopoldina, in Espírito Santo. Through nine stages, combined in two major phases, the authors manage to diagnose and characterize the city's landscape, identifying elements to be highlighted by artificial lighting and guaranteeing them the most appropriate ambiance according to their uses by the population. With these analyses, are established fifteen guidelines to intervene in the nocturnal landscape of the historic site without compromising the daytime context of the sites.

In the same sense, **Ana Carolina de Oliveira Veloso, Camila Carvalho Ferreira, and Raquel Diniz Oliveira** carry out an evaluation of thermal comfort in 102 cities throughout Brazil. They start questioning the homogeneous character present in the climatic classification of bioclimatic zoning, responsible for generating constructive guidelines for energy saving, comfort, and thermal performance in buildings. With simulations carried out in a given typology, over a year, the authors observe different thermal comfort behaviors in places that are in the same climate group. As the conclusion is noted that the current climate classification used in the country does not reflect the diversity of the Brazilian climate, as it considers static factors rather than atmospheric dynamics for a regional definition.

In the field of heritage studies, and “(keeping) an eye on heritage”, **Flávia Brito do Nascimento** reflects on the processes of national preservation in the 1970s and

1980s, focusing on the Cultural Corridor of Rio de Janeiro. The author identifies, between what is preserved and what is renewed, a material reproduction of socio-territorial inequalities. She then analyzes the legal instruments of preservation and cultural uses of the central area of Rio de Janeiro in the face of this entire process, contributing, finally, to the marking of democracy as a central institution to the preservation of patrimonial and social values of collective memory.

In this theme, the article by **Edgar de Souza** is inserted in the scope of public housing policies in Brazil, having as object of study the Residential Building of Bankers, built in 1953 by the IAPB, in the city of Passo Fundo - RS. By analyzing the architectural project of the Bancários Building, as well as its insertion in the city in question, the author presents a study that has been little considered so far, especially in medium-sized cities far from the Rio-São Paulo axis.

The participatory project experience is the object that the article by **Patrícia Biasi Cavalcanti, Matheus Moro Gargioni, Julie Surkamp Gerber, Mariana Brüggemann Spricigo Pflieger, Gabriela Pinho Mallmann, Kamilly Karoline Cardoso, and Laís Effting** brings to the discussion, while it seeks to encourage it, a methodological approach as a design practice in the field of architecture. Through the university extension, based on cooperation between researchers, undergraduates, and users, three multi-method approach workshops were held for the elaboration of a reform project and expansion of a school after-school headquarters in the city of Florianópolis. The article reflects this process of collective construction, pointing out the advantages, difficulties, and contributions of this approach in the social formation of architectural professionals.

Still dealing with design, reduction in the dimensions of spaces in urban centers, as well as the growing need to adapt the uses in the internal spaces of environments - catalyzed even more by the social distancing of COVID-19, **Raquel Magalhães Leite, and Gabriela Celani** explore the demand for participation in the design process and individualization of mass projects based on their users as necessary conditions to understand the temporal transformations in the built environment. From the confluence of the insertion of the users' desire to the development of technical issues - such as parametric design and digital fabrication - the authors suggest that modularity and adaptive customization make it possible to optimize the architectural design in constructive possibilities synchronized with contemporary demands.

And when it comes to how to teach architecture, **Antonio Mauricio Pereira**, using his experience as a teacher of Descriptive Geometry for over 20 years, analyzes the existing pedagogical approaches that can be applied remotely to the teaching of this discipline, resulting from social isolation as a preventive measure against COVID-19. Throughout the article, the author identifies the most frequent difficulties of students about spatial vision, pointing out the challenge of asynchronous transmission of content that requires great interaction between student and teacher. To circumvent some of the obstacles present in remote learning, Antonio Mauricio explores the possibilities offered by active methodologies through new digital technologies, requiring some adjustments to the social reality of students and to the objectives of the discipline, but which, ultimately, generate good results.

Closing this edition, **Vanessa Goulart Dorneles and Fernanda Machado Dill** present two teaching experiences at the Federal University of Santa Catarina, one in postgraduate and another in undergraduate, which respectively addresses teacher's formation and the creative process of the project in Architecture and Urbanism. Based on these experiences, the authors bring to the discussion how the feedback of conceptual discussions in the discipline on the teaching practice of postgraduate courses in Architecture and Urbanism can collaborate in creative projective activities at the undergraduate level, building a more innovative and autonomous path of teaching-learning.

We would like to thank everyone who has leafed through each page of this edition, and we hope that the works presented here have contributed to founding knowledge. We also want strength and courage to continue dreaming about cities, and to act in them with the balance and power of applied research, so common in architecture and urbanism.

Ethel Pinheiro Santana

Aline Calazans Marques

Editorial Committee

Maria Julia Santos and Barbara Thomaz

Executive Coordination

Leonardo Muniz, Carolina Ferreira de Carvalho and Luiza Farias de Melo

Executive Secretariat

Sobre Silvio Soares Macedo

Por Vera Regina Tângari

A vida de Silvio era “andar por esse país” procurando, retratando, desenhando, estudando cidades e campos, ruas e jardins, praças e orlas, praias e parques. Acima de tudo, buscava projetos de paisagismo em todos os cantos do Brasil, celebrando as paisagens tão diversas quanto únicas, tão bonitas quanto tristes, e, acima de tudo, procurando conhecer as pessoas que nelas habitam, e se inquietando por sempre querer conhecer mais.

Quando o conheci no final de 1993, subindo a rampa do edifício da FAU-USP, entendi a razão de encontrar em seus textos a afinidade que eu buscava para me aventurar no curso de doutorado que, sob sua orientação, terminei na virada de 1999 para 2000. Além de inaugurar um novo século com o olhar não apenas treinado por Silvio, mas curioso e atento como o dele, desde então mais do que meu “orientador” (sempre meu “orientador”) virou família junto com a Josefina, colega de escola de samba (Mangueira, claro) e parceiro de pesquisa. Com seu jeito provocador, me instigou a também me inquietar sobre nossas paisagens, e a olhar, e não apenas ver, os espaços à minha volta.

Entre 1993 e 1994 Silvio deu início, junto com um grupo de profissionais e professores de paisagismo, como Miranda Magnoli e Rosa Kliass, à série de eventos destinados a debater o ensino de Paisagismo nas escolas de arquitetura e urbanismo no Brasil (os ENEPEAs). Tendo o ensino como foco e os espaços livres como objeto, ao conhecer as paisagens projetadas e não projetadas dentro e fora do país, levava essas descobertas, os acervos, os livros e os registros para os estudantes dentro e fora das salas de aula. Antes disso, já inaugurava a edição da Revista Paisagem e Ambiente - Ensaios, importante veículo de divulgação de trabalhos acadêmicos e profissionais sobre paisagismo e sobre paisagens

Também nesse período deu início à vasta e consistente pesquisa sobre paisagismo no Brasil, pois, conforme afirmava em fala e textos, era importante encontrar nossas próprias formas de estudar, projetar e manejar os espaços livres, evitando os padrões eurocêntricos tão populares às nossas elites sociais. Mergulhou em mares pouco conhecidos e gerou, com sua equipe de pesquisadores, estudantes e colegas do laboratório QUAPA-SEL, o maior acervo bibliográfico sobre paisagismo no Brasil.

De lá para cá, encontramos seus pensamentos, trabalhos, pesquisas, desenhos e reflexões numa coleção riquíssima de livros publicados e numa centena de artigos em livros e anais de eventos, além de entrevistas em jornais, rádios e, recentemente, no ano de 2020, em depoimentos gravados e ao vivo nas redes sociais.

Além do olhar atento, com ele conheci o que é generosidade e solidariedade científicas, pois, contra a maré produtivista que assola os meios acadêmicos, acreditava na produção coletiva e horizontalizada onde os trabalhos de estudantes de graduação e de Iniciação Científica tinham peso e importância iguais aos dos pesquisadores experientes e professores de longa data.

Nessa trajetória, em paralelo ao extenso legado bibliográfico e às abordagens inovadoras (do campo à teoria, do desenho ao texto, do diálogo ao debate, das oficinas aos mapas), constituiu a maior rede de pesquisa integrada na Área de Arquitetura e Urbanismo no Brasil (a rede QUAPA-SEL) e com ela fundamentou o que atualmente é considerada a Escola de Morfologia Urbana Brasileira. Mas, a sala de aula na graduação era de fato sua alma e coração.

Era intenso em tudo que fazia (nadava, mergulhava, dançava, cantava, desenhava, escrevia, ensinava, pesquisava, lia, viajava, fotografava, conversava) e com essa intensidade se foi. A Covid-19 o levou em 14 de abril desse triste ano de 2021, marcado pelos desgovernos de nossos governantes.

Fazia uma tarde bonita de outono, o sol trouxe a notícia e tornou o dia de sua partida ao mesmo tempo tão bonito quanto triste, como as paisagens que estudou. Sem Silvío, seguimos como ele nos ensinou: vivendo nossos cotidianos, valorizando as paisagens à nossa volta e buscando compreender e aceitar as ausências nelas refletidas.

Este texto foi escrito em 10 de junho de 2021, e revela a emoção da 'orientanda' Vera Tângari que, por sua vez, orienta tantos com a mesma bravura e dedicação.

O Comitê Editorial do CADERNOS PROARQ agradece pela oportunidade de fazer conhecer Silvío Macedo por uma lente tão especial.

Sumário *Contents*

1

O exercício de pensar a cidade imaginária

The exercise of thinking about the imaginary city
Jonathas Magalhães Pereira da Silva e Luiz Carlos de Menezes Toledo

19

Urbgrafias: (Com)posições e o jogo do caber, Andarilhos Urbanos e o jogo do caminhar. Reflexão sobre trabalhos em processo

Urbgrafias: (Com)positions and the fit game, Urban Wanderer and the walking game. Reflection on the work in process
Elaine Cristina Maia do Nascimento e Rodrigo Gonçalves dos Santos

36

Das partes para o todo: integrações para uma arquitetura e urbanismo vivos

From parts to whole: integrations for a living architecture and urbanism
Anna Clara Franzen De Nardin, Marcos Alberto Oss Vaghetti e Fabiane Vieira Romano

53

Entre Janelas: páginas de um diário corpográfico sensível da cidade-medo

Between Windows: sensitive corpographic diary pages of the fearfulness-city
Gustavo Pimenta dos Santos, Fernando Manteufel Fiorotti Mathias e Antônio Carlos Queiroz do Ó Filho

74

Liberdade e Punição: O que se reivindica na disputa pela identidade racial no bairro da Liberdade?

Freedom and Punishment: What is Claimed in the dispute for racial identity in the neighborhood of Liberdade?

Ana Cláudia Castilho Barone

93

Crêterios arquitetônicos para edificações com funções de acolhimento: uma luta contra a (in)visibilidade e vulnerabilidade política e social da população LGBTQI+

Architectural criteria for buildings with reception functions: a fight against the (in)visibility and political and social vulnerability of the LGBTQI+ population

Débora Lupatini Garbin, Gislaine da Silva Fernandes e Adriana Kunen

110

Paisagens iluminadas – aplicação metodológica no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES)

Lighting landscapes – methodological application at Santa Leopoldina's (ES) historical site

Cassio Santana Favero e Andréa Coelho Laranja

Sumário *Contents*

143

Reverendo os conceitos de valor de antiguidade, nacionalidade e universalidade na obra de Alois Riegl **Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática**

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

Ana Carolina de Oliveira Veloso, Camila Carvalho Ferreira e Raquel Diniz Oliveira

164

O Corredor Cultural e os processos históricos de preservação do Centro do Rio de Janeiro, 1970-1989

Cultural Corridor and preservation history in downtown Rio de Janeiro, 1970-1989

Flávia Brito do Nascimento

185

O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários e a habitação moderna brasileira: o caso do Edifício dos Bancários em Passo Fundo/RS

The Bankers' Retirement and Pensions Institute and modern brazilian housing: the case of the bankers' building in Passo Fundo/RS

Edgar de Souza

204

Reflexões sobre uma experiência de projeto participativo de reforma e ampliação de uma sede decontraturno escolar

Reflexions regarding a participatory design experience of renovation and ampliation of a counter-round school

Patrícia Biasi Cavalcanti, Matheus Moro Gargioni, Julie Surkamp Gerber, Mariana Brüggemann Spricigo Pflieger, Gabriela Pinho Mallmann, Kamilly Karoline Cardoso e Laís Effting

221

Personalizado ou flexível? Abordagens para personalização adaptativa em arquitetura

Custom or flexible? Approaches to adaptive customization in architecture

Raquel Magalhães Leite e Gabriela Celani

241

Geometria na Arquitetura: novas tecnologias e ensino remoto

Geometry in Architecture: new technologies and remote learning

Maurício Pereira

263

Teoria e prática no ensino do processo de projeto: Uma experiência integrada entre pós-graduação e graduação

Theory and practice in design process education: an integrate experience between graduate and undergraduate

Vanessa Goulart Dorneles e Fernanda Machado Dill

JONATHAS MAGALHÃES PEREIRA DA SILVA E LUIZ CARLOS DE MENEZES TOLEDO

O exercício de pensar a cidade imaginária

The exercise of thinking about the imaginary city

Jonathas Magalhães Pereira da Silva

Professor Titular e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PosUrb-Arq PUC-Campinas) e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Arquiteto Urbanista pela FAUUSP (1989). Mestre (1999) e Doutor (2005) em estruturas ambientais urbanas na FAUUSP. Co-líder do Grupo de Pesquisa Políticas Territoriais e a Água no Meio Urbano, cadastrado no CNPq. É Editor Chefe da Revista Oculum Ensaios - PUC-Campinas (desde 2019). Foi Presidente da ABAP entre 2011 e 2013. Atua como consultor na MPS associados onde destaca-se: coordenação do PDInfra-CSP-Unifesp - Plano Diretor de Infraestrutura do Campus São Paulo da UNIFESP (2016 a 2018); coordenação técnica do Plano Sócio-Espacial da Rocinha Rio de Janeiro (2007-2009); coordenação de 11 planos participativos da região serrana do Espírito Santo (2005-2006).

Full Professor and researcher of the Graduate Program in Architecture and Urbanism (PosUrb-Arq PUC-Campinas) and of the Faculty of Architecture and Urbanism at the Pontifical Catholic University of Campinas. Urbanist Architect at FAUUSP (1989). Master's degree (1999) and DsC. (2005) in Urban Environmental Structures at FAUUSP. Co-leader of the Research Group on Territorial Policies and Water in the Urban Environment, registered with CNPq. Editor of the journal Oculum Ensaios - PUC-Campinas (since 2019). President of ABAP from 2011 to 2013. Consultant at MPS Associates where he stands out: coordination of the PDInfra-CSP-Unifesp - Infrastructure Master Plan of the São Paulo Campus of UNIFESP (2016 to 2018); technical coordination of the Socio-Space Plan of Rocinha, Rio de Janeiro (2007-2009); coordination of 11 participatory plans in the mountain region of Espírito Santo (2005-2006).

jonathas.silva@puc-campinas.edu.br

Luiz Carlos De Menezes Toledo

Possui graduação em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1966), mestrado em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002) e doutorado em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2008). Atua principalmente nos seguintes temas: arquitetura hospitalar, urbanismo, processo projetual e humanização. Venceu vários concursos nacionais de arquitetura organizados pelo IAB-RJ entre eles os dos projetos Rio Cidade, fases 1(1993) e 2 (1997); Concurso de Projetos de Ambientes e Mobiliário Urbano (1997); Concurso Público para o Centro de Convenções na área do Teleporto-Cidade

Nova-RJ (2002); Concurso Público Nacional de Ideias para Urbanização do Complexo da Rocinha (2006). Eleito Personalidade do Ano em 2005 na área de arquitetura hospitalar pelo Centro Universitário São Camilo e Profissional do Ano pelo Departamento do Rio de Janeiro do Instituto de Arquitetos do Brasil IAB-RJ em 2008.

Graduated in Architecture at the Federal University of Rio de Janeiro (1966), Master's degree in Architecture at the Federal University of Rio de Janeiro (2002) and doctorae in Architecture at the Federal University of Rio de Janeiro (2008). He works mainly on the themes: hospital architecture, urbanism, design process and humanization. Winner of national architecture competitions organized by IAB-RJ, such as Rio Cidade design, phase 1 (1993) and phase 2 (1997); Environmental Furniture and Urban Design Contest (1997); Public Tender for the Convention Center in the area of Teleporto-Cidade Nova-RJ (2002); National Public Competition for Ideas for Urbanization of the Rocinha Complex (2006). Personality of the Year in 2005 in the field of hospital architecture by Centro Universitário São Camilo and Professional of the Year by the Rio de Janeiro Department of the Institute of Architects of Brazil IAB-RJ in 2008.

toledo@mtarquitectura.com.br

Resumo

O presente texto dialoga com a realidade e a imaginação. Nos referimos ao livro de Ítalo Calvino, “As Cidades Invisíveis”, onde o escritor imagina o explorador veneziano, Marco Polo, tendo que descrever a Kublai Khan as maravilhas e agruras da vida nas cidade pertencentes a seu vasto império. Analisam-se as relações sociais de cada cidade imaginária trabalhada e mostra-se sua relação com as cidades contemporâneas e como ocorrem os focos de resistência e de transformação. Usa-se a fábula como método de problematizar questões complexas em uma linguagem que dialoga com o conhecimento científico construído e as artes da escrita e do desenho. O pensar e desenhar que ordenam o presente artigo foi cunhado nas pesquisas e atuações da prática profissional, na área da arquitetura e urbanismo. O refletir sobre a prática potencializou pensamentos que indagam o que ocorre no olhar do morador da Rocinha (RJ), de Moema ou Cidade Tiradentes (SP) ou de Jaci-Paraná (RN)? Essas cidades não serão tratadas pelo presente texto, entretanto a vivência dos autores desenvolvendo planos e projetos nestas localidades foram fundamentais para a reflexão aqui apresentada. O nosso olhar sobre as cidades brasileiras têm lentes culturais que nos cegam ou nos revelam outros mundos. Se a cidade é invisível, mais enigmática será sua sociedade. Pensar a sociedade é também descrever sua materialização na forma da urbe. Ou inventar uma materialização para se discutir a sociedade. Como resultado o presente artigo traz um hipotético antídoto para cada entrave encontrado. O modo indireto e lúdico de observar nossa histórica incapacidade humana de viver sem subjugar o outro proporciona aberturas para novos olhares onde a luta cotidiana ocorre. Cidade e tempo; real e imaginário.

Abstract

This text dialogues with reality and imagination. We refer to Ítalo Calvino's book, “The Invisible Cities”, where the writer imagines the Venetian explorer, Marco Polo, having to describe to Kublai Khan the wonders and hard-groups of life in the cities belonging to his vast empire. The social relations of each imaginary city are analyzed and seek to show its relationship with contemporary cities and how the foci of resistance and transformation occur. It uses fable as a method of problematizing complex issues in a language that dialogues with constructed scientific knowledge and the arts of writing and drawing. The thinking and drawing that follow and order this article was coined in the research and actions of professional practice, in the area of architecture and urbanism. The reflection on the practice form thoughts that ask: what happens in the look of the resident of Rocinha (RJ), or Moema, or Cidade Tiradentes (SP) or Jaci-Paraná (RN)? These cities will not be dealt with, however the experience of the authors developing plans and projects in these locations was fundamental for the reflection presented here. Our look at Brazilian cities have cultural lenses that blind us or reveal other worlds to us. If the city is invisible, the more enigmatic your society will be. To think of society is also to describe its materialization in the form of the city. Or invent a materialization to discuss society. As a result, this article brings a hypothetical antidote for every obstacle found. The indirect and playful way of observing our historical human inability to live without underjudging the other provides openings for new looks where everyday struggle takes place. City and time, real and imaginary.

Resumen

Este texto dialoga con la realidad y la imaginación. Nos referimos al libro de Italo Calvino, “Las ciudades invisibles”, donde el escritor imagina al explorador veneciano Marco Polo teniendo que describir a Kublai Khan las maravillas y penurias de la vida en las ciudades pertenecientes a su vasto imperio. Se analizan las relaciones sociales de cada ciudad imaginaria trabajada y se muestra su relación con las ciudades contemporáneas y cómo se producen los focos de resistencia y transformación. La fábula se utiliza como método para problematizar temas complejos en un lenguaje que dialoga con el conocimiento científico construido y las artes de la escritura y el dibujo. El pensamiento y el dibujo que ordenan este artículo fue acuñado en la investigación y realización de la práctica profesional en el área de la arquitectura y el urbanismo. Reflexionando sobre la práctica pensamientos potencializados que preguntan ¿qué pasa a los ojos del vecino de Rocinha (RJ), Moema o Cidade Tiradentes (SP) o Jaci-Paraná (RN)? Estas ciudades no serán tratadas en este texto, sin embargo, la experiencia de los autores desarrollando planes y proyectos en estas localidades fue fundamental para la reflexión aquí presentada. Nuestra visión de las ciudades brasileñas tiene lentes culturales que nos ciegan o revelan otros mundos. Si la ciudad es invisible, más enigmática será su sociedad. Pensar en la sociedad es también describir su materialización en la forma de la ciudad. O inventar una materialización para hablar de sociedad. Como resultado, este artículo presenta un antídoto hipotético para cada obstáculo encontrado. La forma indirecta y lúdica de observar nuestra histórica incapacidad humana para vivir sin subyugar al otro abre la puerta a nuevas perspectivas donde se desarrolla la lucha diaria. Ciudad y hora; real e imaginario.

Introdução*

* Os autores trabalharam no presente texto constituído de escrita e desenhos (parte-se do princípio que o desenho é um texto). Entretanto, Toledo nega qualquer responsabilidade com as palavras utilizadas e Jonathan nega qualquer envolvimento com os riscos, formas e cores.

Então resolvemos escrever. Já não é segredo. Sonhamos com algo que nunca existiu. Inovação já! Algo que transcenda as fronteiras. Internacionalização já!¹ O pensar e desenhar que ordena o presente artigo foi cunhado nas pesquisas e atuações da prática profissional, na área da arquitetura e urbanismo. O refletir sobre a prática induz pensamentos que indagam o que ocorre no olhar do morador da Rocinha (RJ), de Moema ou Cidade Tiradentes (SP)² ou de Jaci-Paraná (RN), ou de Parauapebas (PA), ou Marechal Floriano (ES)? Essas cidades não serão tratadas pelo presente texto, entretanto a vivência dos autores desenvolvendo planos e projetos nestas localidades foram fundamentais para a reflexão aqui apresentada. O nosso olhar sobre as cidades brasileira têm lentes culturais que nos cegam ou nos revelam outros mundos. Se a cidade é invisível, mais enigmática será sua sociedade. Pensar a sociedade é também descrever sua materialização na forma da urbe. Ou inventar uma materialização para se discutir a sociedade.

Se no campo social os diferentes capitais e hábitos vão tecendo o mapa e a posição de cada olhar e “olhador”, então a cidade e suas estruturas sociais materializam as relações (BOURDIEU, 1996). Falamos então de cidades multifacetadas. No espaço e no tempo. Cidades que apaixonam os desavisados que não entendem nem enxergam as correntes que estão ali, logo à frente de seus olhos. Cidade estruturada por correntes que puxam e prendem impedindo movimentos bruscos. Cidades são lentas. Sociedades feitas de rupturas. Cria-se a ideia de periodização:

Na cidade atual, essa ideia de periodização é ainda presente; é presente nas cidades que encontramos ao longo da História, porque cada uma delas nasce com características próprias, ligadas às necessidades e possibilidades da época, e é presente no presente, à medida que o espaço é formado pelo menos de dois elementos: a materialidade e as relações sociais. A materialidade, que é uma adição do passado e do presente, porque está presente diante de nós, mas nos traz o passado através das formas: basta passear por uma cidade, qualquer que seja, e nos defrontaremos nela, em sua paisagem, com aspectos que foram criados, que foram estabelecidos em momentos que não estão mais presentes, que foram presentes no passado, portanto atuais naquele passado, e com o presente do presente, nos edifícios que acabam de ser concluídos, esse presente que escapa de nossas mãos. Na realidade, a paisagem é toda ela passado, porque o presente que escapa de nossas mãos, já é passado também. Então, a cidade nos traz, através de sua materialidade, que é um dado fundamental da compreensão do espaço, essa presença dos tempos que se foram e que permanecem através das formas e objetos que são também representativos de técnicas. (SANTOS, 2001, p.21)

É tudo simultaneidade. No espaço urbano estão presentes todas as diferentes maneiras de uso da temporalidade. Cidade como um entremeio entre o mundo e os indivíduos (SANTOS, 2006).

E se tudo for mentira? Um passado inventado? Tudo sonhado por um explorador veneziano? Pior! E se isso tudo fosse um devaneio de um escritor em pleno século vinte? Nos referimos ao livro de Ítalo Calvino, As Cidades Invisíveis, publicado em 1990, onde o escritor imagina o explorador veneziano, Marco Polo, tendo que descrever ao imperador Kublai Khan as maravilhas e agruras da vida nas cidades pertencentes a seu vasto império (CALVINO, 1990).

1 Cabe alertar ao leitor que se trata de uma ironia frente a pressão que vem ocorrendo na academia pela “internacionalização” e pela “inovação”. Entende-se que a construção do conhecimento é por si só inventiva e de que o diálogo com outras terras, outros mundos é fundamental, entretanto devemos ter cuidado em como medir os esforços das ciências, principalmente em se tratando das ciências sociais aplicadas.

2 Cidades e Bairros onde os autores desenvolveram projetos urbanos em intenso diálogo com moradores e técnicos locais.

O que essas cidades nos ensinam? O que nos importa refletir a respeito delas? De que vale o exercício de materializa-las em desenhos? Cabe ao leitor do presente texto imagético responder, caso resista ao incomodo modo indireto de tentar observar nossa histórica incapacidade humana de viver sem subjugar o outro. Cidade e tempo; fatos reais e imaginários.

O que Ítalo Calvino não contou em seu livro é que Kublai Kan ficou incomodado com as descrições do veneziano e resolveu encomendar uma pesquisa empírica para verificar se era possível inverter os valores daquelas sociedades e consequentemente repensar a cidade. Após concorrermos e sermos agraciados pela agência de fomento do grande império Mongol fomos chamados para uma reunião de início junto ao Imperador e o veneziano. Na reunião é feita, pelo próprio imperador, uma encomenda: achar um antídoto para cada cidade descrita por Marco Polo. Localizamos as cidades por meio de um grande mapa imaginário. Passagens arranjadas. Viagem feita. A pesquisa inicia.³

Nunca não é Carnaval⁴

Tem som que sem palavra fala. Tem luz que escurece quanto mais brilha. Tem voz que pouco diz. Vida sentida de significar o que não se percebe, nem se vê, nem se diz. Um dia a infância voltará a ser presente. Então não haverá a distância entre os diferentes. Preso ontem. Que se conte os dias. Findada a pena não haverá mundo, nem continente nem país que se possa a ir.

Cléo é descrita por Marco Polo como a cidade grande onde as pessoas que passam pelas ruas não se reconhecem, não se falam, não se tocam, não se olham. Cada olhar uma ilha. Universos Isolados. Surge um problema metodológico: como investigar essa cidade onde seus moradores não se reconhecem?

Logo percebemos que ali a materialidade falava mais alto. Os edifícios não eram apenas funcionais: moradia, comércio e escritórios. A arquitetura falava com os moradores, ou melhor, pelos moradores. As roupas estabeleciam onde o indivíduo era bem vindo. O perfume e sotaque ditavam em quem se podia confiar. Signos impregnavam a cidade necessitando uma tradução de seus significados (FERRARA, 1988).

A falta de olhares fazia trabalhar a imaginação. Marco Polo em sua descrição dizia que havia ali um contido de “encontros, seduções, abraços, orgias sem que se troque uma palavra” (CALVINO, 1990, p. 53). Tudo prestes a explodir.

Começamos a desconfiar da nossa capacidade de desenvolver aquele trabalho encomendado pelo Khan. As dificuldades eram muitas, pois, sem que as pessoas nos notassem, e sem termos tido a oportunidade de passado pelo comitê de ética, as entrevistas seriam impraticáveis. Contando com nossa intuição partimos para um método fenomenológico onde o objeto de conhecimento não é o sujeito nem o mundo, mas o mundo enquanto é vivido pelo sujeito. Realidade, mas tantas quantas forem suas interpretações e comunicações (BICUDO, 1994).

Passamos a imaginar o que aconteceria com aquela sociedade se uma vez ao ano as ruas fossem invadidas por blocos de carnaval. O que seria essa ocupação da rua? Extravasamento de uma sociedade contida por costumes outros. As ruas se

3 Cabe deixar claro que se trata de uma ironia frente ao desmonte que a pesquisa vem sofrendo no país, onde um financiamento científico para as ciências sociais aplicadas seria mais provável numa suposta agência Mongol de apoio à pesquisa. Seguimos apenas com o apoio das instituições onde os autores estão ligados.

4 Título do Disco do Grupo Charanga do França, lançado na segunda feira de carnaval de 2021 como uma forma de ocupar a rua sem sair de casa por conta da pandemia (Covid19). Disponível em: <https://open.spotify.com/album/0Guc02dMEeCjZmZmFbSfow?si=2TTSTaXcRqu4GjJjowEA6A>

transformariam. Não sobraria, pelo menos enquanto durasse, nada daquilo descrito por Marco Polo ao imperador Mongol.

Se ocupar a rua é um ato transgressivo e político que questiona costumes e a ordem estabelecida, então o antidoto para essa cidade imaginária é o carnaval de Cloé.



FIGURA 1 - CLOÉ.

Fonte: Luiz Carlos Toledo
presentado a Fernando.

A Cidade na Trama de um Tapete

A cidade que se espelha na trama de um tapete na qual ela mesma se esconde. Cidade universo, berço do coletivo sem instituições. Entender Eudóxia é desvendar a cartografia do tapete. Outra realidade exige outro método. Aqui passamos a dialogar com o inclassificável Guy-Ernest Debord (1931-1994), fundador da Internacional Situacionista, na busca de romper as solicitações habituais (JACQUES, 2003). Como redescobrir o casual, o desimportante, o habitual, o comum? Não há como

compreender as cidades sem mapear suas afetividades.

Quem é você, caro colega arquiteto urbanista, que sem dialogar com as afetividades do universo tenta intervir no território de Eudóxia? Cabe tratar do que nosso mestre Carlos Nelson Ferreira dos Santos já sabia: trabalhar com o outro exige estar disposto a, constantemente, rever as nossas certezas.

É como se você fosse andando, muito decidido, por um caminho reto e, aos poucos, fosse percebendo que ele ia se estreitando, mudando de características e virando um beco. Aí você acabava dando de cara com uma parede. As suas opções seriam: 1) — ficar parado, olhando para o obstáculo sem entender nada, desesperado e desanimado; 2) — esmurrá-lo na esperança de derrubá-lo a socos; 3) — declarar que só continuaria a andar quando chegasse o dia certo em que todas as barreiras cairiam e todos os caminhos passariam a ser livres e sem empecilhos e consolar-se com a ideia; finalmente, você poderia 4) — dar meia-volta, olhar na direção oposta e pensar — aqui começa tudo de novo. A última alternativa parece a mais simples. De fato não o é. Todos os fins trazem, implícito e embutido, um começo. Só que, para reconhecê-lo, é preciso dar uma virada completa com a cabeça. (SANTOS, 1980, p. 37)



FIGURA 2 – Eudóxia

Fonte: Luiz Carlos Toledo
presenteado a André.

O universo se camufla a cada olhar. Não há trama deste tapete que possa ser desvendado sem romper a organizada sociedade. Caminhar em outra métrica. O antídoto seriam os mapas psicogeográficos que nos ajudariam a desmontar a espetacularização da ordem impregnada no tapete-universo.

A cidade que nunca é, poderia ter sido, se não deixasse de ser

Chegamos a Fedóra já tarde da noite. Impacientes ficamos muito tempo a observá-la. A relação de suas construções de pedra dominava a paisagem. O equilíbrio das proporções revelava o potencial de transformá-la em uma cidade modelo. Entretanto tudo ali era efêmero. No dia seguinte tudo se transformara. A cidade parecia ter se alterado completamente. Já era outra. Já não havia cabimento para as ideias de ontem.

Logo percebemos que a postura positivista em que o pesquisador deve ser neutro frente a seu objeto de análise de nada serviria (GIL, 2008). Partimos então para adotar o método de Pesquisa-Participante por entendermos que mais do que a transformação em si era vital identificar as mudanças que ocorrem nos moradores ou visitantes frente ao impacto do constante desterramento do sujeito de seu território, que logo em outra coisa se transformava.

Na cabeça de cada um havia uma cidade possível, mas, enquanto isso, a cidade real se transformava rapidamente. O universo não existe sem o tempo. Fedóra dependia deste tempo para ser o que era. Parte-se para uma análise morfológica, entretanto, considerando o dinamismo da transformação urbana de Fedóra a análise morfológica não se inicia pelo reconhecimento das áreas homogêneas, isto é, as ditas "regiões morfológicas" preconizadas por M. R. G. Conzen (WHITEHAND, 2001), mas sim pela identificação de sua dinâmica de transformação.

O termo "morfologia" utiliza-se para designar o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas interligando-as com os fenômenos que lhe deram origem. (LAMAS, 2004, p. 37)

FIGURA 3 – Fedóra

Fonte: Luiz Carlos Toledo.



Identificar os fenômenos que dão origem às transformações poderia dar uma pista de qual seria o antídoto. Ao mudar o fenômeno transmuta a realidade. Todo fenômeno urbano tem dono, tem agente por trás. Finalmente, cabe perguntar: a quem serve essas ininterruptas transformações?

A cidade como desejo e memória

Longe das redes de cidades está Isidóra. Lá só se chega após atravessar grandes extensões rurais. Não se sabe como e porque surgiu, mas lá todos sonham. Para muitos as Cidades são os locais onde se pode concretizar a mudança no rumo da vida. São tantos os recomeços que ocorrem em nossas cidades. São tantas as decepções frente a crueza da sociedade que engendra o cidadão urbano.

FIGURA 4 – Isidóra.

Fonte: Luiz Carlos Toledo, apresentado à Luciana.



A cidade vira palco onde é possível escrever uma nova peça, onde o desejo de quem chega é de se colocar como ator, que pode e deve assumir um novo personagem. A capacidade de se reinventar transforma o ser e o concreto. É o sonho que brota na esfera inconsciente e projeta uma ação no consciente. Passamos aqui a dialogar com o romeno Jacob Levy Moreno, o criador do Psicodrama, que questionava em um de seus livros: Quem Sobreviverá? Entre o desejo e a ação, entre o inconsciente e o consciente constrói-se a possibilidade da vida e, para nós, a possibilidade da cidade, da vida social e urbana.

O problema não consiste em abandonar o mundo da fantasia em favor do mundo da realidade ou vice-versa, o que é praticamente impossível; trata-se, todavia, de estabelecer meios que permitam ao indivíduo ganhar completo domínio da situação, vivendo em ambos os caminhos, mas capaz de transferir-se de um a outro. (MORENO, 1993, p. 78)

O muro, descrito pelo veneziano Marco Polo (1254 –1324), era na realidade um psicodrama sem direção. Aqui o antídoto demandaria uma visão de longo prazo aguardando, por mais cinco séculos, a chegada de Moreno (1889 – 1974) para fortalecer os grupos e os desejos coletivos.

A insegurança presente na urbe

Ver alguém agredindo, presenciar injustiças, racismo, machismo, homofobia desperta algo irracional. Dizemos irracional pois a reação vem antes de qualquer pensamento. Já nos colocamos a frente, já subiram uns cinco improperios pela garganta e assim entramos no jogo deles! Briga, raiva, fomento ao ódio e a polarização. Nunca o amor precisou de tanta racionalidade! O contraditório está posto!

Quando a cidade inteira se encontra no ar, sustentada por fios, correntes e passarelas dos picos vizinhos. Quando o abismo está em qualquer canto. Quando o passo inserto pode acabar com a vida. Otávia tem semelhanças com as áreas periféricas e vulneráveis onde a vida do sujeito está constantemente ameaçada pela violência fruto da má distribuição da renda e das oportunidades onde alguns são mais cidadãos que outros, onde as leis não são para todos (SCHWARZ, 2014).

Dependendo da renda, da cor da pele, da opção de gênero, o acaso vem cobrar mais atenção e ameaçar qualquer desatenção ou suposto desvio. Onde um observador desavisado diria existir uma “ordem natural” das coisas, como afirma Emicida se referindo ao sol: “é o astro rei, ok, mas vem depois!”⁵ referindo-se a que o sol levante depois do início da jornada de trabalho da classe trabalhadora que frente às miseráveis rendas são empurradas para as periferias desprovidas de infraestrutura e serviços urbanos. Ali sabe-se que qualquer passo em falso o abismo de Otávia logo se anuncia.

O antídoto de Otávia não passa apenas pela mudança espacial e sim pela total revisão dos valores e disputas. Isso só é possível com ciência e educação. Aparentemente em Otávia, assim como no Brasil, “a crise da educação ... não é uma crise; é um projeto”⁶ logo seria necessário reinventar um novo projeto, um novo mundo.

⁵ Música “A Ordem Natural das Coisas” de Emicida e MC Tha acessível em: <https://open.spotify.com/track/7MK6sYlWniVj8D1mrAAIwb?si=jDQAUtDuTMGGifmJSMakmQ>

⁶ Frase original: “a crise da educação no Brasil não é uma crise; é um projeto dita por Darcy Ribeiro em 1977 em sua conferência durante uma reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) na PUC-SP.



FIGURA 5 – Otávia

Fonte: Luiz Carlos Toledo,
presenteado à Bia.

Lembrança individual e diversa criam cidades de uma só cidade

A memória é o produto dessa cidade. Cada um que a visita tem uma imagem, uma cena, uma lembrança. As cidades se constituem de lembranças. Reminiscências são distorções de fatos ou pontos de vistas. Uma mesma cidade mas cada um leva diferentes lembranças e identidades.

Notem que não se trata da identidade cultural multifacetada da pós-modernidade apreendida por Stuart Hall (HALL, 2006). Trata-se de uma cidade do meados do século XIII. A Cidade sonho, fruto no nosso olhar, atravessou os tempos e encontra-se nas reminiscências de cada visitante ou cidadão.

É só lembrar de qualquer cidade que o leitor já visitou. A primeira imagem será de uma esquina, uma fruta, um sorriso, um cruzamento, um largo, uma rua, um aroma,

uma comida, uma cor. Cada objeto ganha sentido em uma ação afetiva, violenta, recorrente, única. Objeto e ação dotado de significado. Cultura urbana. Paisagem.



FIGURA 6 – Zirma

Fonte: Luiz Carlos Toledo, apresentado à Janot.

Aqui o antídoto não é necessário e a descrição de Marco Polo é totalmente irrelevante. Aquele foi um ponto de vista de um veneziano. A cidade era maior e guardava diferentes apetites e cores, para outros diálogos com culturas diversas. As diferentes opiniões reconhecem traços comuns mas divergem quanto ao grau de importância. Cidade é desigual. Ali as oportunidades são limitadas, não são para todos.

Talvez esta fosse a cidade mais comum de todas. Nada mais do que uma construção de cidade que ocorre na mente, mas se manifesta para cada um de uma maneira diferente. Em nossa pesquisa não chegamos a nenhum antídoto pois não tínhamos a mesma visão. Explicar isso ao Kant seria terrível. As vezes na pesquisa o caminhar é mais importante que o resultado imediato.

Sem tocar no mundo

E se tudo não iniciasse do solo. Sem ter que tirar dali a vegetação. Viver sem incomodar. O que fazer quando não se tem mais cabimento? Nada além. Quando o novo é revelado já tomou-se outro rumo, outra vida. O que fazer quando não se tem mais senso? Nada ficou. Quando o velho ainda preserva. Ainda permanece. Aquela mesma história. O que fazer quando não se tem mais sofrimento? Tudo passa. Quando a luz já não mais incomoda. Ainda pisca. Nada ilumina.

FIGURA 7 – Sem Informação

Fonte: Luiz Carlos Toledo.



Refugiado somos todos nós. O conhecimento da história das cidades é falho pela imperfeita comunicação das lutas e de suas consequências. Os medos apagaram marcas que o tempo deixou em opacos objetos. Contexto de cada geração a provocar encaminhamentos. Necessidades transformadas em ação e silêncio. Medo do futuro? Do passado? Não. Amarrado ao seu tempo, sonhos são alterados. Busca-se a alegria da ação que revela sua verdadeira história conjugado a um parco conhecimento. Somos todos imigrantes neste planeta terra.

Nesta cidade sem informação foi lançada a Semente. Formada de poder e paixão. daquelas que vem para transformar. No silêncio e anonimato é feita a revolução. Estrategicamente plantadas por nosso território. Paisagens serão transformadas. Vidas vividas. Essa nem de chuva precisa. Ela chega com raízes feitas prontas para sorver o que há de bom. Água garantida pelas conexões. Incansáveis. Somos muitos. Quem nos preside nunca irá entender. Melhor nem tentar explicar.

Intolerância e armas! Pólvora e pavio! Existem fatos do mundo que cabem nas fábulas que nos explicam as razões e afetividades do mundo. Então seguimos: Ali estava em terras de seu Orlando, moço alto e forte que nos causava certa cautela. Subia e descia as escadas nesta cidade de vários níveis. Quando éramos ainda criança ele já era homem feito. Voz grossa, de cobrar respeito. Andava por aqueles becos e vielas a pedir ajuda no entendimento das coisas. Tudo para ele era estranho. Não conseguia imaginar para onde muitos iam durante o dia, nem porque voltavam só no entardecer. Talvez em memória aos tempos de fome sempre pedia mais pão do que poderia comer. Todos o conheciam. Alguns lhe tinham carinho, outros o destratavam pela sua condição, mas invariavelmente o ajudavam nisso ou naquilo. Seu Orlando não fazia diferença no tratamento. Chegava perto de qualquer sujeito, desconhecendo seu porte e sua voz, para solicitar a ajuda necessária que o orgulho as vezes nos impede de pedir. Sim ou não! Sorridente ou assustado! Não importava! Não destratava ninguém. Abria um sorriso enorme e seguia seu caminho! Impossível esquecer aquele sorriso! A cidade o acolhia apesar da violência das drogas e das disputas pela vida. Para ele eram todos meninos e meninas buscando entender a vida. Ele vivia à sua maneira. A rua era sua casa, lugar dos encontros, lugar do olhar que acolhe diferenças. A anciã da cidade sempre me dizia que tinha esperança naquela gente por conta da forma que lidavam com seu Orlando. A princípio ninguém entendia aquela fala. Que valor ela via nisso? Já meio velha achavam que estava ficando lelé. Mas para compreender a vida basta viver. Mudaram-se os tempos. Veio a intolerância e as armas. Pavio e pólvora! Cadê seu Orlando? perguntavam!

Caro leitor, o mundo mudou e a escrita não poderá ser a mesma. A representação do mundo não poderá ser linear. A história deverá ser recontada. Aqui não cabe antídoto. Aqui reside o desafio da invenção de uma cidade outra contada pela voz dos oprimidos, dos invisíveis. Não eram as cidades invisíveis eram suas populações, ou ao menos, grande parte dela. Ciências Sociais Aplicadas nos alimenta com um outro mundo, que sempre existiu, mas nunca foi contado. Nos diferentes lugares de fala a cegueira é curada a medida que se dá visibilidade à multiplicidade de vozes de grupos até então marginalizados (RIBEIRO, 2017).

Redesenhar a cidade para além de outra vida social

Que consideração final que nada! Que conclusão se tem além da revolucionária arte de ser? Esse sub-título antes “considerações finais”, ganha alma, então pode falar.⁷

⁷ A mudança do sub-título foi provocada pela leitura sensível do Prof. Dr. Denio Munia Benfatti. Nos veremos no carnaval de Cloé!!!

Cidades são antes de tudo o desejo pela sobrevivência. Proteção que aprisiona. Nada desculpa. Não há cidade sem transgressão. A urbe é o local onde contraditoriamente o indivíduo se isola até perceber-se imerso num universo coletivo. Nada caminha, nada se transforma inconsequentemente.

Em Cloé é o carnaval, sistema coletivo, que se mostra como antídoto para quebrar as individualidades. Em Dioclésia é o mapa psicogeográfico que garante a redescoberta da identidade do sujeito. Em Fedóra o tempo importa mais que a concretude da pedra pois a identidade coletiva está em constante transformação. Em Isidóra a esperança de ser outro personagem de uma outra vida. Tem a cidade como o sonho de escrever uma nova peça para um palco nu. Em Otávia sabe-se que tudo pode terminar a qualquer instante, cidade periférica onde um passo mal dado custa a vida. O antídoto é a revisão dos valores e disputas. De Zirna cada um traz uma memória que depende da cultura e história de vida na qual o observador está envolto. Ali cabe deslocar as identidades individuais para as coletivas. Ali o antídoto era irrelevante.

Todas as cidades invisíveis são sentidas na vida da cidade real, sem informações. A dicotomia entre o individualismo e o coletivo. A identidade como princípio organizador de grupos que se transformam gerando múltiplas identidades. O desejo de acessar as benesses da cidade e poder recomeçar a vida. O medo e a insegurança de nunca conseguir esse acesso e ficar sempre a margem. As lembranças que cada um de nós carregamos da cidade de forma a criar em nossas mentes outras cidades invisíveis. O inominável mundo do futuro, onde a história revista sobre outros olhares permitirá redesenhar a cidade, para além de outra vida social.

Referências

- BICUDO, M. A. Sobre a fenomenologia. In: BICUDO, M.; ESPOSITO, V. (ORGS. . (Ed.). . **Pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico**. 1a. ed. Piracicaba: Editora da UNIMEP, 1994. p. p, 15-22.
- BOURDIEU, P. **Razões Práticas: sobre a teoria da ação**. 9a Edição ed. Campinas: [s.n.].
- CALVINO, I. **As Cidades Invisíveis**. 1a. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- FERRARA, L. D. **Ver a Cidade: cidade, imagem, leitura**. 1o. ed. São Paulo: Nobel, 1988.
- GIL, A. C. **Metodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HALL, S. **A identidade cultural da pós-modernidade**. São Paulo: DP&A, 2006.
- JACQUES, P. B. Breve histórico da Internacional Situacionista – IS. **Arquitextos**, v. 035.05, 2003.
- LAMAS, J. M. R. G. (JOSÉ M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 1. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian & Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, 2004.
- MORENO, J. L. **Quem Sobreviverá? Fundamentos da Sociometria, Psicoterapia de Grupo e Sociodrama**. Goiania: Dimensão Editora, 1993.
- RIBEIRO, D. **O que é lugar de fala?** Belo Horizonte: Letramento, 2017.
- SANTOS, C. N. F. DOS. Como e quando pode um arquiteto virar antropólogo? In: VELHO, G. ET AL. (Ed.). . **O Desafio da Cidade**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, 1980. p. 37–57.
- SANTOS, M. **O tempo nas cidades**. Coleção Do ed. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP, 2001.

SANTOS, M. A. **Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4a. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SCHWARZ, R. **As ideias fora do lugar: ensaios selecionados**. São Paulo: Penguin Classics Companhia das Letras, 2014.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em: 14/12/2020

Aprovado em: 11/03/2021

ELAINE CRISTINA MAIA NASCIMENTO E RODRIGO GONÇALVES DOS SANTOS

Urbgrafias: (Com)posições e o jogo do caber, Andarilhos Urbanos e o jogo do caminhar. Reflexão sobre trabalhos em processo

*Urbgrafias: (Com)positions and the fit game, Urban Wanderer and the walking
game. Reflection on the work in process*

Elaine Cristina Maia Nascimento

Arquiteta e cenógrafa, formada pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e também Artista da Cena, graduada em Artes Cênicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (2009). Possui mestrado em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (2018), e em Artes Cênicas pelo Programa de Pós Graduação em Artes Cênicas da Universidade Federal da Bahia (2014). Atualmente é doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Architect and scenographer, graduated from the Federal University of Ceará (UFC) and also Scene Artist, graduated in Performing Arts from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (2009). She holds a master's degree in Architecture and Urbanism from the Postgraduate Program in Architecture and Urbanism at the Federal University of Santa Catarina (2018), and in Performing Arts from the Postgraduate Program in Performing Arts at the Federal University of Bahia (2014). She is currently a doctoral student in the Graduate Program in Architecture and Urbanism at the Federal University of Santa Catarina (UFSC).

elanascimentoarq@gmail.com

Rodrigo Gonçalves dos Santos

Arquiteto urbanista, doutor em Educação e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). cursou Artes Cênicas na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). É professor de Projeto Arquitetônico do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ) da Universidade Federal de Santa Catarina. Coordena o Grupo Quiasma: Estudos e pesquisas interdisciplinares em arquitetura, corpo e cidade (ARQ/UFSC). Desenvolve estudos e pesquisas sobre experiências estéticas e perceptivas e suas articulações entre a apreensão da arquitetura e da cidade contemporânea com o campo sensível e a poética do espaço. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Artes e Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: arquitetura, corpo e cidade; fenomenologia do espaço habitado; dimensão artística e cultural da arquitetura e da cidade; experiências de apreensão da arquitetura e da cidade contemporânea; processos urbanos contemporâneos; processos artísticos contemporâneos; ensino de projeto de arquitetura e urbanismo.

Urbanist architect, PhD in Education and Master in Production Engineering from the Federal University of Santa Catarina (UFSC). He studied Performing Arts at the State University of Santa Catarina (UDESC). He is a professor of Architectural Design at the Department of Architecture and Urbanism and the Graduate Program in Architecture and Urbanism (PósARQ) at the Federal University of Santa Catarina. Coordinates the Quiasma Group: Interdisciplinary studies and research in architecture, body and city (ARQ / UFSC). Develops studies and research on aesthetic and perceptual experiences and their articulations between the apprehension of architecture and the contemporary city with the sensitive field and the poetics of space. Has experience in Architecture and Urbanism, with an emphasis on Architecture and Urbanism Design, Arts and Education, acting mainly on the following themes: architecture, body and city; phenomenology of inhabited space; artistic and cultural dimension of architecture and the city; experiences of apprehension of contemporary architecture and the city; contemporary urban processes; contemporary artistic processes; teaching architecture and urban design.

rodgonca@gmail.com

Resumo

Urbgrafias são cartografias de ações artísticas na cidade, desenvolvimentos de dispositivos de ação e projetos no espaço urbano, com o intuito de acessar a composição e atualização desse espaço operada pelos corpos cotidianos em experiência. Proponho as urbgrafias como forma de refletir sobre epistemologias de projeto baseadas no corpo em experiência, na possibilidade de encantamento da vida através da arte, e na criação de mundos possíveis através da experiência artística. O processo envolve uma reflexão crítica sobre a arquitetura da cidade, a institucionalização do espaço e sobre a materialidade enquanto dispositivo que organiza ou que empodera experiências, revela discursos hegemônicos ou críticos e evidencia processos específicos a cada sociedade em seus contextos históricos. Urbgrafar se refere à cartografia não apenas de ações artísticas, mas das arquiteturas que as envolvem e de seus tempos históricos, da materialidade enquanto dispositivo ou linha de fuga e dos afetos que às constituem. O intuito desse artigo é discutir sobre dois processos de Urbgrafias realizados durante a pesquisa em andamento: um realizado dentro da oficina “Cartografias Sensíveis”, ministrada pelo performer argentino Santiago Cao; e outro no encontro “Ressensibilizando Cidades”, promovido pelo Lasc/Proarq/UFRJ. Os dois eventos serviram de suporte para a realização das ações a partir das atividades de composições artísticas no espaço das cidades de Florianópolis e Rio de Janeiro, respectivamente. Com base no registro do que aconteceu, proponho uma reflexão sobre o processo de cartografia das ações e a possibilidade de deixar ressoar para a escrita a experiência vivida.

Palavras-chave: Urbgrafia. Arte. Arquitetura. Cidade.

Abstract

Urbgrafias are cartographies of artistic actions in the city, as well as the development of action and design devices in the urban space, in order to access the composition and update of its space operated by everyday bodies in experience. Therefore, I work it as a tool to think about design epistemologies based on bodies in experience, the possibility of enchanting life through art, and the creation of possible worlds through artistic experience. The process involves a critical thinking on cities' architecture, institutionalization of space, and on materiality as a device that organizes or empowers experiences, reveals hegemonic or critical discourses, and shows specific processes to each society and its historical contexts. Urbgrafia refers to the cartography not only of artistic actions, but also of architectures, which involve them and their historical times. It also deals with materiality as a device or a vanishing point to affections that constitute them. The purpose of this article, hence, is to discuss two Urbgrafias processes carried out during the ongoing research: one carried out within the Cartografias Sensíveis workshop, taught by Argentine performer Santiago Cao; and another at the meeting Ressensibilizando Cidades, promoted by Lasc / Proarq / UFRJ. Both events were means to support the realization of the activities through their artistic compositions in the cities of Florianópolis and Rio de Janeiro, respectively. Based on records of what happened, I propose a reflection on the cartography of the actions and a possibility of letting the lived experience resonate on writing.

Keywords: Urbgrafias. Art. Architecture. City.

Resumen

Las urbgrafias son cartografias de acciones artísticas en la ciudad, desarrollos de dispositivos de acción y proyectos en el espacio urbano, para acceder a la composición y actualización de este espacio operado por cuerpos cotidianos en la experiencia. Propongo las ciudades como una forma de reflexionar sobre las epistemologías del diseño basadas en el cuerpo en la experiencia, la posibilidad de encantar la vida a través del arte y la creación de mundos posibles a través de la experiencia artística. El proceso implica una reflexión crítica sobre la arquitectura de la ciudad, la institucionalización del espacio y sobre la materialidad como dispositivo que organiza o empodera experiencias, revela discursos hegemónicos o críticos y resalta procesos específicos de cada sociedad en sus contextos históricos. Urbgrafar se refiere a la cartografía no solo de las acciones artísticas, sino de las arquitecturas que las rodean y sus tiempos históricos, de la materialidad como dispositivo o línea de escape y de los afectos que las constituyen. El propósito de este artículo es discutir dos procesos de Urbgrafias desarrollados durante la investigación en curso: uno realizado dentro del taller “Cartografias Sensíveis”, impartido por el intérprete argentino Santiago Cao; y otro en el encuentro “Ressensibilizando Cidades”, promovido por Lasc / Proarq / UFRJ. Los dos eventos sirvieron de apoyo para la realización de las acciones basadas en las actividades de composiciones artísticas en las ciudades de Florianópolis y Río de Janeiro, respectivamente. A partir del registro de lo sucedido, propongo una reflexión sobre el proceso de mapeo de acciones y la posibilidad de dejar resonar por escrito la experiencia vivida.

Palabras clave: Urbgrafias. Art. Arquitectura. Ciudad.

Introdução

Urbgrafia é uma lente de observação sobre cidade e sua arquitetura. Trata-se da circunscrição de cartografias específicas para a reflexão sobre o espaço: cartografias de ações artísticas.¹ Por sua vez, urbgrafar como verbo em ação, pode ser entendido como o ato de experimentar a cidade através da arte. É a necessidade de falar das políticas dos corpos são e (r)existem, que racham o espaço formalizado pelo uso diário e pelo controle institucionalizado, e de refletir sobre a construção desse espaço e toda sua complexidade, ou seja, sobre os vários elementos que competem a tal construção. No percurso de olhar para as diversas relações que nos constituem refletidas poeticamente no espaço através da ação artística, abordo a construção de um discurso político dos corpos que experienciam o espaço da cidade. Com isso, abro-me à possibilidade de refletir sobre os afetos que constituem a malha subjetiva urbana, assim como de pensar na desestabilização dos circuitos hegemônicos, à medida que falo sobre as margens.

O filósofo e professor Vladimir Safatle (2016), em seu livro “O circuito dos afetos”, faz uma pequena citação sobre o castelo de Kafka. Segundo ele, o castelo “é um corpo do qual todos já fazem parte”, pois este é constituído pelo transitar constante de “aldeãos, funcionários, albergues, cerveja, informações desencontradas. Não há diferença entre o castelo e os camponeses, diz o professor, pois afinal todos fazem parte do mesmo corpo político.” Ainda de acordo com o autor, com essa descrição, “Kafka nos lembra como compreender o poder é uma questão de compreender seus modos de construção de corpos políticos, seus circuitos de afetos (...). Se quisermos mudá-lo, será necessário começar estar disposto a ser individualizado de outra maneira, a forçar a produção de outros circuitos” (Safatle, p.15, 2016). Proponho aqui associar o castelo à cidade, seja em densidade histórica ou física, seja na dinâmica de formação dos circuitos entre cidadãos e o transitar dos corpos que espacializam a política do lugar. Suas construções inanimadas só respiram através do trânsito do vivo, e pelas ambiências criadas com esse trânsito. O “circuito incessante” de seres vivos transforma tais construções tão “pobres e sem brilho” em qualquer coisa que tem vida. Essa vida se reflete nas ambiências que são criadas com esse trânsito, ou violadas por ele. Ou seja, qualquer coisa que pulsa, que ressoa, que vive, faz o castelo existir. Sem essa ânsima, não há castelo, nem cidade.

O espaço urbano, além do entrelaçamento de dados materiais, de sua arquitetura, assim como de seus poderes estabelecidos e de tudo aquilo que o controla e o regulariza, é composto por uma sobreposição de redes e relações, de pessoas, funcionários, passantes, cerveja e fake news. Aquele que habita a cidade, inclusive o que dorme em suas ruas e vaga em seus becos, é o castelo, compõe esse corpo político fazendo parte de tais redes. Elas se estabelecem em uma tessitura heterogênea e não linear, na qual a composição conta com movimentos verticalizados – em que os poderes são instituídos e a história é oficialmente contada – e horizontais – nos quais as relações interpessoais e intersubjetivas são trançadas. E não nos enganemos: essas relações últimas, tais como a aldeia que rodeia o castelo, podem parecer mínimas frente ao poder simbólico da coroa ou da árvore genealógica real, porém, a potência desse circuito, ou dessa rede, apresenta relações de poder que definem os ritmos e normas que são instaurados na dinâmica diária do próprio castelo, pois fazem parte da formação de um corpo político urbano. Sendo assim, visibilizar esses circuitos já que eles representam a própria cidade, ou olhar para os diversos saberes operados

¹ Urbgrafia é um termo elaborado por mim, no processo de pesquisa que compartilho nesse artigo. Para aprofundamento sobre o termo, acessar: NASCIMENTO, Elaine Cristina Maia. **Urbgrafias: conceitos para experimentação da cidade a partir de micropolíticas e singularidades**. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2018, 166p. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

pelo corpo do cotidiano e dos saberes da rua, poderia ser também encontrar outras dinâmicas de cidade. E daí surge o conflito.

Ser e existir de outras formas que desafiam hegemonias é, em si, questionar tais padrões – uma existência que questiona. Quando somos crianças, não cansamos de explorar as capacidades e possibilidades que nosso pequeno corpo demonstra em se relacionar com o espaço ao nosso redor. Ao longo dos anos somos condicionades² para que esse corpo se comporte de determinada forma, em determinados lugares e com determinados sexos. Todas aquelas possibilidades descobertas outrora são enclausuradas em formas já criadas de existir em comunidade. Isso não se restringe ao corpo físico, mas pode ser expandido ao corpo social e político, que inventa e cria formas de existir. Lentamente, ao nos inserirmos como seres considerados “socialmente aptos” na medida em que chegamos à vida adulta, entramos em um sistema que exclui “da vida, localmente, as formas de organização que não estão integradas ao mundo da mercadoria, pondo em risco todas as outras formas de viver...” (KRENAK, 2019, p.47). E aqui são apresentados dois problemas: o descarte de formas de organização que não se encaixam no padrão político e econômico capitalista, e a postura de ignorar a criança como um ser - que vou apelidar aqui - “socialmente ativo”, que pode em seu processo de descobrir o próprio corpo e o espaço que ele cria ao se relacionar com o outro (ser vivo ou objeto), descobrir também outras formas de organização. Podemos recorrer ainda às formas outras de existência que são silenciadas pelo sistema de organização hegemônico, aquele que é denominado como “padrão” ou como a forma legítima de existir enquanto corpo e castelo. Povos originários hoje, ainda resistem no processo de resguardar suas formas de ser “aldeia”.

A malha urbana – por mais que o termo seja comumente utilizado para definição de estruturas físicas da cidade, proponho o exercício poético de pensar que essa malha ultrapassa a estruturação de vias e circulação, ela chega à composição das relações subjetivas, estrutura uma malha paralela que não possui uma cadência lógica, mas que se conecta em diversos pontos para outros diversos pontos, espalhando-se unicamente de maneira horizontal pelo solo urbano, sem hierarquizações – é constituída a partir do conjunto de afetos que se desenvolvem no solo da cidade, assim como os coletivos e comunidades se estruturam em torno de tipos específicos de trocas e relações. Safatle (2016) nos traz que essas estruturas precisam de afetos específicos para se estabelecer enquanto sociedade, e a queda das mesmas significa a circulação de outros tipos de afetos, que vão definir como os circuitos serão colocados. Se a malha urbana do exercício poético proposto é desenvolvida a partir dessa malha sensível, e entendendo que “formas de vida determinadas se fundamentam em afetos específicos, ou seja, elas precisam de tais afetos para continuar a se repetir, a impor seus modos de ordenamento definido, com isso, o campo dos possíveis” (Safatle, 2016, p.15), na medida em que um coletivo exercita outros movimentos de composição dessa malha sensível, os afetos passam a circular de maneira diferente, reestruturando a malha afetiva e, conseqüentemente, a malha física.

A proposição de reverberação dos circuitos dos afetos, dos movimentos de singularização, do desvio (que será posteriormente explorado enquanto conceito de ação), na estruturação da materialidade arquitetônica, é inspirada na ideia do deslocamento das práticas arquitetônicas e urbanísticas de um sistema de representação da sociedade, para um sistema de composição de mundos possíveis ou como produtoras parciais de subjetividade (GUIZZO, 2010). A questão aqui se coloca em compreender a produção arquitetônica e urbanística como práticas (e não apenas materialidades, e também materialidades) que se relacionam em um sistema de coimplicação com a composição dos circuitos dos afetos que definem

2 Há a tentativa nesse artigo de respeitar a neutralização de gênero na grafia das palavras.

as estruturas sociais: ao mesmo tempo em que são definidos por tais circuitos, definem esses circuitos. Seria entender a ação dos arquitetos urbanistas como práticas, e levar em consideração o poder de transformação do corpo em trânsito na materialidade, assim como da criação de ambiências a partir desse deslocamento. Talvez possamos compreender a intervenção do objeto arquitetônico de natureza efêmera ou permanente assumindo, ainda, que ele nunca será permanente de fato devido, justamente, à ação do corpo na materialidade construída e às ambiências propostas e recriadas. Dessa forma, pensar na reorganização desses circuitos seria também pensar na reorganização dessas ações a partir da proposição de outras formas de existência.

Essa lógica se apoia no que as autoras Paola Berenstein Jacques e Fabiana Dultra Britto (2012) utilizam na constituição do conceito de corpografias: cartografias de corporalidades que são produzidas em experiências com o espaço urbano, em que não se distinguem objeto cartografado e sua representação, justamente pelo caráter processual e de complicação presente nessa composição. Ao retomar o pensamento inicial e com base no que foi exposto até agora, proponho que na medida em que repositonamos e problematizamos as formas normais de habitar, de transitar, de planejar e projetar pensemos em formas diferentes de circulação desses afetos, chegando-se assim a experiências espaciais e projetuais outras.

Desviando é que a gente se entende

A primeira urbgrafia proposta, no intuito de desestabilizar os processos de individualização e de construção desses circuitos, foi baseada na experiência do desvio como ação perturbadora das normas estabelecidas e como possibilidade de desnortatização de práticas. A noção de desvio, aqui trazida em agenciamento com as Cartografias Sensíveis³ de Santiago Cao (2018), pode ser associada ao desamparo de Safatle (2015), pois “estar desamparado é deixar-se abrir a um afeto que me despossei dos predicados que me identificam. Por isso, afeto que me confronta com uma impotência que é, na verdade, forma de expressão do desabamento de potências que produzem sempre os mesmos atos, sempre os mesmos agentes” (SAFATLE, 2016, p.21). Ou seja, se propor a outras formas de relação com o mundo normatizado, expondo publicamente essa opção por desviar do habitual.

Para ilustrar o conceito de desamparo, Safatle se vale da obra de Ives Klein “Salto no Vazio”, ressaltando a instabilidade do salto e a insegurança da queda eminente, em que “não se trata de caminhar em sua direção como quem nos convida ao amparo calmo de uma sessão de ataraxia. Trata-se de lembrar que o vazio nunca foi e nunca será inerte” (SAFATLE, 2016, p.35). Trata-se de ir ao encontro do desconhecido, daquilo que nos tira da zona de conforto e confronta certezas, do ato de se jogar no chão duro e implacável na esperança de nos encontrarmos com o que “nos faz sermos afetados pelo que parece não ter materialidade possível simplesmente por desarticular a gramática do campo de determinação da existência material presente” (SAFATLE, 2016, p.36). Krenak também utiliza a queda como possibilidade de desestabilizar os

³ As Cartografias Sensíveis são um método de cartografia coletiva do espaço urbano que se vale de experiências corporais e sensíveis nesse espaço para a construção in process dessa cartografia: é composta por afirmações móveis que vão se modificando a cada contato/experiência com o espaço a ser cartografado. Vale-se do entendimento do espaço público enquanto espaço de expressão, seja de práticas normalizadoras, ou seja, práticas que seguem as normas sociais estabelecidas (que não precisam necessariamente estar de acordo com leis ou regulamentações) sejam de práticas desviantes, práticas que fogem à norma, mas não propriamente a violam. Essa violação pode ser caracterizada ainda como práticas violatórias, ações que causam ruídos e embates frente as práticas ditas normais. Ao contrário dessa, as práticas desviantes causam um ruído que não leva à violação das normas, “se parece tanto quanto, mas sem ser”, causando um conflito que não gera o embate direto, mas um embate reflexivo, ou um conflito que pode levar à um diálogo.

padrões e criar outras realidades possíveis: “talvez estejamos muito condicionados a uma ideia de ser humano e a um tipo de existência. Se a gente desestabilizar esse padrão, talvez a nossa mente sofra uma espécie de ruptura, como se caíssemos no abismo. Quem disse que a gente não pode cair? Quem disse que a gente já não caiu?” (KRENAK, 2019, p.62). A inconstante possibilidade de ser avesso ao que nos parece certeza, nos traz a sensação de perda e de falta de produtividade. Essa sensação, em um mundo no qual até nossas subjetividades são postas dentro de um sistema produtivista, assemelha-se ao estar perdendo algo. Por isso estar desamparado é se permitir cair e pensar “no espaço não como lugar confinado, mas como o cosmos onde a gente pode despencar em paraquedas colorido” (KRENAK, 2019, p. 30), onde esse paraquedas é a rede que não nos garante como será o pouso, mas pelo menos pressupõe que o impacto não nos tire a vida.

O desvio, enquanto potência de conflito, de desacordo com as práticas socialmente definidas como normais no espaço urbano, encontra o desamparo e estimula a repensar a composição dessas *práticas normalizadoras*, que definem os usos e as espacialidades urbanas. Ele aponta para o lugar do debate, do questionamento de mecânicas de ação institucionalizadas. O desvio pode me levar ao desamparo dos conceitos que regem tais normas. Segundo Cao, ao contrário das práticas violatórias que pressupõe o embate, o desvio se equilibra entre o que é normal e o que viola. Pensar no desamparo como potência de constituição de outro corpo político, pode levar inclusive a repensar a relação entre espacialidade e corpo, entre projeto e cidade. Como seria desamparar a arquitetura⁴ de suas formas *normais* de pensar e projetar o espaço, em prol da criação de outros mundos possíveis? (pergunta sem resposta que se repete).

Esses são os princípios que guiaram essa primeira urbgrafia, antes em ação e depois em deambulações teóricas. Elas servem de gatilhos dentro da reflexão não apenas do corpo com a cidade, mas do corpo de arquiteto urbanista com a cidade que ele/ela pensa e projeta, a cidade a qual vislumbra e ante(s)vê. E é exatamente o que não se vê que me interessa, refletir sobre um devir do desamparo, como tática de composição de modos outros de pensar a arquitetura e o urbanismo. A seguir, abordarei um pouco sobre o que foi a ação e quais estímulos que permearam toda a proposição. Logo após, voltarei a deambular, mas de forma teórica e conceitual sobre o que foi experienciado.

Das ações

(Com)posições – o jogo do caber

Ação Proposta 1: investigar as possibilidades de relação do corpo com o espaço da cidade, provocando composições com esse espaço que questionem seu uso normal, ou seja, propondo relações que sugerem outros tipos de experiência com o espaço urbano. Eu e o arquiteto urbanista e artista visual Gabriel Villas propomos micro ações desviantes, nem tão normal que não seja percebida, nem tão diferente a ponto de se configurar enquanto uma ação violatória. Com a experiência, queríamos o não

⁴ Ao mesmo tempo, podemos pensar que o fazer arquitetônico e urbanístico já se encontra no desamparo proposto por Safatle desde o pós-modernismo. A constituição de uma crítica ao modernismo por muito tempo se configurou (e ainda se configura) como a possibilidade estética de pensar e fazer arquitetura, colocando-se as discussões em estado de superficialidade por não adentrar em outras possibilidades de proposição, de questionar o próprio fazer. Talvez, o desamparo aqui esteja em abandonar a crítica, abandonar a normatividade de uma produção arquitetônica para se abrir à possibilidade de outras formas de criação e relação. Por mais pessimista que estar desamparado pareça, acredito que o momento do desamparo é apenas uma parte no processo de constituição dessas outras formas de se pensar a prática, sendo a insistência nele, talvez, uma forma de não sair do lugar, de recair na crítica da crítica e andar em círculos.

saber como princípio, não ter certezas de como habitar o espaço, deixando lacunas para outras possibilidades de interação e habitação. Observar através de – através de que saberes observamos o espaço da cidade? Qual a rede de afetos que se estabelece nesse espaço?

Escolho ressaltar a palavra “através”, escrevendo-a em itálico, pois acho uma relação sugestiva entre as palavras “perspectiva” e “perspicácia” que por sua vez derivam da palavra em latim “perspicere”, a qual está composta pelo prefixo “per” (através) mais “specere” (olhar). Vemos e pensamos desde uma perspectiva, ou seja, através de saberes aprendidos que de maneira perspicaz nos foram ensinados. Cabe nos questionar quais são estes saberes através dos quais estamos vendo e pensando a cidade e as pessoas que a habitam e vivenciam, e como o encontro com os outros e seus outros modos de pensar podem nos ajudar a expandir as nossas possibilidades de viver em sociedade. (CAO, 2018)

Nesse processo, percebemos também que o através posto em pauta aqui, se referia de forma intensa à relação do nosso corpo com o espaço. Talvez pela formação que nos acompanha em conjunto aos questionamentos propostos a princípio. A necessidade de questionar sob quais óticas percebíamos e sentíamos o espaço foi o disparador da experiência. A necessidade percebida em campo foi a de despir nossa relação anterior com o espaço para construir outras relações com ele, renunciar nosso entendimento técnico para dar vasão a um entendimento sensorial. E conseqüentemente, relacionar nosso corpo já em relação com o espaço, com os corpos passantes.



FIGURA 1 – “(Com)posições – fazer caber”.

Foto: Joice Schenkel.

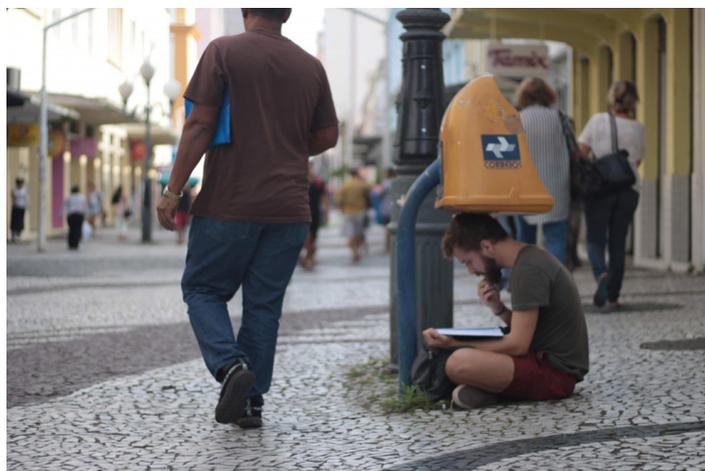


FIGURA 2 – “(Com)posições – fazer caber”..

Foto: Joice Schenkel.



FIGURA 3 – “(Com)posições – fazer caber”.

Foto: Joice Schenkel.

Esses foram os princípios e questionamentos que guiaram essa primeira prática. Munidos desses conceitos, fomos a campo e experimentamos esse não saber como possibilidade de se despir dos predicados que nos definem enquanto arquiteto e arquiteta para constituir, a partir da experimentação, outras possibilidades de relação com o espaço. Ao fim da proposta, descobrimos que a ação pode ser dividida em dois momentos: na experiência vivida em si, e na sua posteridade através das fotografias, contando com uma terceira performer e o olhar mediado pela lente da câmera fotográfica. Essa segunda etapa da ação só foi percebida depois, ao nos depararmos com as imagens geradas e ao percebemos o poder comunicativo de tais imagens e de como elas ressoavam tudo que foi vivido e experienciado.

Dentro da proposição trabalhada, é importante destacar três elementos que compõe a ação, fruto do contato com as Cartografias Sensíveis propostas pelo performer argentino Santiago Cao (2018): as ações normativas, violatórias e as desviantes. Entendemos que o sistema social que habitamos é composto por normas que definem o que é normal naquela sociedade ou espaço. Tais normas se articulam entre normas explícitas, de acesso ao entendimento de forma clara, tais como placas, legislação e sinalizações; e as implícitas, que são perpetuadas por um viés comportamental. Segundo Safatle (2016), esse sistema de normativas é intersubjetivamente partilhado, estando aí seu poder de coesão, ou seja, as normas comportamentais tem um forte poder de organização por justamente serem compartilhadas de forma subjetiva, através da construção social do sujeito. Assim, a crítica reside na diferença performativa entre as ações reais e cotidianas, e o que tais normas asseguram ou delimitam.



FIGURA 4 – “(Com)posições – fazer caber”.

Foto: Joice Schenkel.

Desse ponto de vista, podemos entender as ações normalizadoras ou normais como aquelas nas quais os corpos atendem ao sistema de normas sociais partilhado, sendo as ações desviantes e violatórias críticas performativas a esse sistema. A diferença é que, enquanto as ações ditas violatórias extravasam tal crítica ao ponto do conflito direto que, em muitos casos, resulta na imposição de visões de mundo, as ações desviantes convidam ao conflito, sendo disparadoras de diálogos entre os corpos normalizados e aqueles em desvio. Ainda no caráter de tecer relações, podemos pensar que as ações normais são asseguradas através de um coreopolicimento que delimita o que deve e o que não deve ser feito naquele espaço, como se deve circular e não parar. As ações desviantes, por outro lado, podem ser rebatidas em coreopolítica⁵, ações que questionam as normas impostas e configuram uma coreografia do urbano experienciado pelo corpo político, de uma “distribuição e reinvenção de corpo, de afetos, de sentido. É que toda coreopolítica revela um entrelaçamento profundo entre movimento, corpo e lugar” (LEPECKI, 2012).

Propomos uma experiência em desamparo, não tínhamos certeza de como fazer, e não queríamos ter. Saímos apenas com a ideia do desvio e de habitar de outra forma os espaços. Isso nos levou a proposições óbvias ou inusitadas, a diálogos estranhos. Mas o importante era não ter certeza. Não ter a convicção de como usar, como pensar, para que assim, talvez em um momento seguinte, pudéssemos não ter certeza de como projetar e então, “como eu não sei o que posso, também não sei o que não posso” (CAO, 2018). Desviamos da forma de habitar e nos perguntamos “onde cabe um corpo?”, passando a ocupar os espaços entre, ou reocupando os espaços de outras formas. Experimentamos estar e desdobrar as possibilidades de caber, tal qual uma criança faz quando cria um mundo paralelo e joga com ele. A perspectiva que nos dava estar em um lugar outro era a de perceber como a dinâmica social do espaço funcionava, quem podia ou não transitar ali e de que forma transitava. Quem, de fato, ocupa o Largo da Alfandega no centro de Florianópolis? Quem é o “cidadão ordinário” que todos os dias passa pela rua Felipe Schmidt? Qual a permissividade e disposição desse sujeito para parar?

Andarilhos Urbanos – O jogo do caminhar

Ação Proposta 2: Entre os dias 2 e 5 de Outubro de 2019, ocorreu o evento “Ressensibilizando Cidades”, promovido pelo Laboratório de Pesquisa Arquitetura, Subjetividade e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LASC). O evento tinha como tema a possibilidade de experienciar à cidade a partir de suas ambiências, e dos desdobramentos possíveis dessa proposição. Foi alocada no Eixo 3: Experiência Cotidiana e Corpos Urbanos, coordenado pelas arquitetas pesquisadoras Julia Delmonds e Marília Chaves. Durante os dias do congresso, discutimos sobre a possibilidade de experienciar o espaço da cidade tendo o corpo como protagonista da discussão. Após dias de discussões e trocas, realizamos uma intervenção que se caracterizava

5 Segundo Lepecki (2012) os movimentos que revelam as rachaduras de um território, sua falha, que problematizam o corpo enquanto potência política nesse processo de percepção de forças e poderes que compõe tal território, podem ser chamadas de coreopolíticas: “coreopolítica é a revelação teórica e prática do espaço consensual e liso de circulação como máxima fantasia policial, pois não há chão sem acidentes, rachaduras, cicatrizes de historicidade. É na rachadura e no seu vazio plenamente potente, é no acidente que todo chão sempre já é, que o sujeito político surge porque nele escolhe o tropeço, e, no desejar do tropeço, ele vê o delírio policial da circulação cega e sem fim ser sabotado.” (LEPECKI, 2012, p.56). Em oposição a esses movimentos, como representação daquilo que regula e controla a normalidade no espaço, temos uma coreopolícia, responsável por garantir que as regras sociais de ocupação do espaço sejam cumpridas. A teoria de Lepecki está intimamente relacionada com a dança e é aplicada aqui como possibilidade de aproximar dança e arquitetura, como práticas correlatas na medida em que teorizam e trabalham com elementos similares: o corpo, o espaço e o próprio tempo. Assim, proponho entender o corpo como um corpo que dança o espaço, sendo essa dança caracterizada pelo próprio movimento, interligando assim a arte como saber através do qual proponho observar o espaço, e a dança como possibilidade de envolver o corpo em movimento, no seu tropeço que revela as rachaduras desse chão, ou seja, suas micropolíticas.

pelo emaranhado das pesquisas e práticas ali apresentadas. Coincidentemente (ou não), o roteiro de ação que levei foi condizente com boa parte da intervenção e com o que tem sido discutido aqui até o momento. Por esse motivo, e pela possibilidade de compartilhar momentos de troca (afinal o que seria o processo de pesquisa se não fosse esses momentos em que notamos que não estamos pensando sozinhas sobre o assunto, e que bom), acho interessante alocar aqui o relato dessa ação que considero uma urbgrafia.

A ação era simples: baseada nas possibilidades geradas pela reflexão sobre o ato de caminhar, e na tentativa de investigar formas distintas de executá-lo, fomos a campo na Praça Tiradentes, no centro do Rio de Janeiro, e adotamos uma caminhada em coletivo que tentava desnORMATIZAR nossos corpos da experiência cotidiana que um centro urbano nos impõe: de ritmo acelerado e passagens rápidas. Para isso, conversamos um pouco sobre a técnica do Butô (dança oriental que, de forma resumida, se baseia na redução da velocidade de movimentação do corpo). De forma superficial devido ao tempo do qual dispúnhamos, nos concentramos na desaceleração do ritmo do caminhar, o que por sua vez gerava uma série outras de adaptações que o corpo precisa fazer para manter o equilíbrio nesse novo ritmo. Escolhemos apenas esse aspecto da técnica pois, para o que queríamos no momento, já seria o suficiente: uma tentativa de desnORMATIZAR o corpo de um caminhar que cotidianamente adotariamos para aquele lugar. Em grupo, alguns de olhos vendados e outros não, caminhamos do CRAB⁶, localizado em uma das laterais, até o centro da praça nesse ritmo, onde começamos outro processo de interação com os estímulos (físicos, sonoros e vivos) que a praça nos fornecia. Os sons, os cheiros, as estátuas que rodeavam a praça e a que estava no centro da praça, as pessoas que passavam, tudo suscitou algum tipo de relação do corpo com o meio. A impressão é que, devido ao descondicIONAMENTO da longa caminhada, o corpo estava mais sensível a responder tais estímulos.

Caminhamos da saída do CRAB até o centro da praça, em grupo, em passos lentos, com a respiração controlada. Ouvíamos os ruídos dos carros, a música agitada, as pessoas passando compassadas e apressadas. De olhos vendados, a sensação era de que a cidade estava em câmera lenta, não eu, me dando tempo para ouvir e sentir cada estímulo que, em outro momento passaria despercebido, mas que ali pareciam se apresentar para minha “degustação”. Engoli cada som, cada passo incerto devido ao chão irregular e ao meu equilíbrio comprometido causado pela velocidade do caminhar [quando caminhamos de forma mais lenta, alteramos nosso eixo de equilíbrio, pois passamos mais tempo nos equilibrando em uma perna só, devido ao tempo que um dos pés está suspenso no ar para completar a passada. Da mesma forma a transferência de peso de uma perna para outra acontece de forma mais lenta, exigindo que o corpo se reorganize para sustentar seu próprio peso e dando a sensação de uma queda eminente a cada passada], cada desnível, cada cheiro bom ou ruim. Todos passavam por mim em câmera lenta, não eu. Também sentia o corpo do outro, que estava ao meu lado, sua respiração, o ritmo do grupo. Até um momento em que não senti mais. E nesse momento tirei a venda e deixei que a visão também me trouxesse estímulos.

Ao abrir os olhos encontrei vários corpos espalhados pelo espaço, experimentando, se deixando levar, fazendo movimentos aleatórios, protestando possibilidades de existência. Éramos em maioria mulheres. Estávamos livres, leves e soltas, nos mexendo como queríamos e experienciando aquela praça a partir dos sentidos que pareciam expandidos, descondicIONANDO da normalidade ou, como defendemos na conversa posterior, minimamente desnORMATIZADOS. A estátua da justiça que estava logo atrás de mim não foi perdoada. Ganhou faixas vermelhas, foi vendada, observada,

6 Centro Sebrae de Referência do Artesanato Brasileiro, onde ocorreu o evento.

questionada. O estímulo político não foi ignorado. Ao centro da praça a estátua de um homem a cavalo com índios e onças, encontrou o corpo negro ao chão, que tentava pedir socorro. Não era ouvido. Eu não tinha coragem de chegar ali, tinha vontade, mas algo me paralisava e não me deixava sair da velocidade de caminhada combinada.

Talvez a sensação de culpa e vergonha de gerações passadas e presentes. Até que esse corpo encontrou os braços de uma mãe, que com seu abraço materno retirou suas vendas, e fez com que todas nós fôssemos até elas, em busca de abraçar e ser abraçadas. Abraçamos. Nos olhamos. Sentimos a força daquela mulher e sua coroa, nos apoiamos. Estamos juntas.



FIGURA 5 – Ação no evento Ressensibilizando Cidades – Lasc/UFRJ, Rio de Janeiro, Dezembro de 2019.

Foto: João Pedro Pina.



FIGURA 6 - Ação no evento Ressensibilizando Cidades – Lasc/UFRJ, Rio de Janeiro, Dezembro de 2019.

Foto: João Pedro Pina.

Muito mais do que estímulos físicos e ambientais, o estímulo cívico, da pólis e do caráter democrático que aquele espaço representa dentro da nossa formação social, enquanto sujeitos políticos, nos perpassou naquela experiência. Cartografamos a estrutura física daquela praça, suas ambiências, e sua potencia simbólica enquanto espaço público. Tudo isso foi sentido e mapeado através da nossa subjetividade. O que, certamente, gerará diversos depoimentos-mapas, formas de contar e de falar sobre aquele espaço e sobre a experiência.

Considerações ao final

Nesse ponto, proponho uma reflexão sobre o espaço enquanto articulação do tempo e do corpo, rebatido em materialidade/suporte de práticas – práticas que influenciam em sua materialidade. Ao mesmo tempo em que a articulação entre tempo e corpo significa o movimento que compõe o espaço, ele se realiza a partir das práticas executadas nele. Se o movimento pode ser pensado como espaço na medida em que articula o corpo em um suporte físico, o espaço pode ser definido pelo instante em que o movimento se instaura, sendo o corpo elemento transformador desse espaço

não apenas pela sua interferência na materialidade, mas também pela experiência do mesmo. Nesse sentido, podemos inserir a ideia de *coimplicação*, já que o movimento compõe o espaço e sua materialidade compõe o movimento. O espaço arquitetônico-urbano acontece a partir do momento em que a ação e os afetos são construídos, da mesma forma que, para a construção dessas ações e afetos, o suporte material arquitetônico-urbano é necessário, aparecendo como produtor de subjetividades.

A partir disso, trago o questionamento: porque isolar na materialidade construtiva algo que depende dos afetos que ali são tecidos e gerados para sua materialização? Ao mesmo tempo, trago a proposição: no intuito de pensar em outras formas de circulação desses afetos, proponho pensar e produzir o espaço arquitetônico urbano através da composição artística. E aqui, proponho as Urbgrafias: cartografias de ações e afetos no espaço urbano, realizados através da arte.

Proponho que as urbgrafias se configurem enquanto cartografias afetivas do espaço urbano, com o intuito da sensibilização do corpo de arquiteto urbanista aos afetos que compõe esse espaço. A ideia de composições surge como alternativa ao conceito de intervenção: não se propõe intervir de forma incisiva no espaço, pois as ações aqui propostas são micro ações desviantes. Propõe-se compor com esse espaço a partir da experiência subjetiva do corpo, para então, entender e identificar suas pré-existências não por saberes pré-estabelecidos ou pré-concebidos de maneira disciplinar, mas através da *experiência sensorial* do espaço. Essa *experiência sensorial* vem a partir da ideia de que o corpo sente e experiencia como um todo. A proposição é de não separar os sentidos, de não apreender de forma particionada esse espaço. A ideia é de que possamos através do corpo sentir e compreender os movimentos e afetos que compõe o espaço urbano e, a partir disso, propor e projetar o espaço.

A partir do momento em que a/o arquiteto urbanista se propõe a experienciar tal cartografia, no intuito de apreender o espaço através de saberes construídos pela própria experiência, pauta-se a questão do eu-político desse ser, em que olhar a cidade através da composição artística nos leva à política dos afetos em construção no espaço urbano, assim como às micropolíticas que constituem esse espaço. Proponho com isso, uma prática desviante da ação de projetar.

O conceito de desamparo aqui aparece justamente na possibilidade de não projetar nos territórios (e nas práticas desenvolvidas nesses territórios) saberes já constituídos, mas permitir-se poder-não saber para, a partir da experiência, poder-sim entendê-lo como desconhecido, ampliando assim as possibilidades de abordagem, de construção de possíveis, de formas de propor e projetar o espaço, assim como de pensar o próprio campo disciplinar.

Portanto, entender esse espaço construído pela ação de arquitetos urbanistas, pode ser compreender sua potência enquanto objeto inacabado, que vai ser construído a partir dos afetos edificados pela experiência do corpo nele. Torna-se necessário compreender não apenas sua estruturação física e suas possibilidades estruturais, mas sua potência como coadjuvante na formação da rede de afetos, além daquela de articular tempo e corpo. Seria entender os acidentes que compõe o solo urbano, atentar tanto para as relações que são estabelecidas entre corpo e chão, que compõem seus processos de criação de territórios e desterritorializações, quanto entender que esse chão carrega consigo uma formação histórica, e que diferentes chãos terão diferentes narrativas, diferentes relações e constituições de afetos. E aqui o território entra como elemento definidor de tais circuitos, onde ele se caracteriza como expressão desses afetos, pois "o território é extensão do corpo, é expressão do corpo, é contorno do corpo, é corpo. É como se fosse um corpo estendido no espaço, criando mais camadas de composição, de proteção, seria um corpo que por sua expressão desabrocha no espaço"(GUIZZO, 2010, p.8).

Porém, no exercício constante de duvidar, questiono se observar e propor o espaço a partir do corpo e de sua expressão no espaço, de suas práticas desviantes, de seu processo de formação de território e expressão, seria suficiente para questionar o poder hegemônico que organiza os espaços da cidade. Se pensarmos que o espaço é um elemento opressor, na medida em que organiza as práticas em torno de uma normalidade, como essa experiência poderia ser rebatida de fato na prática arquitetônica urbanística fugindo da ideia de opressão? Se ele participa de uma construção parcial de subjetividades, se ele possui uma relação de coimplicação com o corpo, como, além de organizador de práticas, ele pode ser proposto? Se existe um movimento não acabado em sua constituição, se ele só se realiza a partir das práticas, existe algo de inacabado que pode servir de gancho para proposições [não desviantes, pois segundo Santiago Cao, o corpo é que possui a potência de propor o desvio] pautadas na expressão e não na representação. A autora Iazana Guizzo nos traz essa pista quando pensa no espaço e no habitar enquanto forma de expressão e não de representação. Quando pensamos a partir da lógica de expressão do corpo no espaço, descentralizamos de uma forma única de habitar já que a expressão do corpo no espaço é diversa, depende do corpo e do chão no qual esse corpo está. Esta prerrogativa abre frestas para pensarmos no espaço construído através das narrativas ali inscritas, agenciando esse espaço em sua relação com aquele que habita e que inscreve tais narrativas no processo de territorialização. Ou seja, não se trata de construir sua materialidade, mas de agencia-la a partir da malha de afetos, potencializando as narrativas originárias inscritas no território. Seja em um quarto e sala, seja em uma praça ou uma rua pacata, pensar pelo viés expressivo ao invés do representativo pode reconfigurar o olhar sob os afetos que circulam no local, trazendo assim proposições singulares na relação com o espaço.

Experiências como as narradas aqui, colocam em evidência formas de expressão, estando à arte para arquitetura como potência disruptora e de dissenso, como possibilidade de desamparar as certezas racionalizadas da prática arquitetônica para incluir os afetos como potência de criação de um corpo político, que transgride a oficialidade da cidade planejada e exerce sua presença em existência na cultura de rua. Esses corpos resistem ao assujeitamento, se negam em vender sua experiência subjetiva do mundo aos padrões impostos. São aqueles que dançam, cantam e ocupam a rua com propostas de experiências singulares ou cotidianas. Também são aqueles que se sentam na esquina, no botequim, no bar pintado de amarelo e discutem sobre o desgoverno, que concebem, segundo o historiador e professor Luiz Antonio Simas em entrevista, “a rua como espaço de criação de sociabilidades de reexistência”, operam “estratégias de brecha, onde a vida vai sendo incessantemente criada”. Ou aqueles pequeninos que soltam pipa, jogam a bola velha entre um carro e outro e se escondem descobrindo outros lugares onde cabe um corpo. Esses também traçam coreopolíticas de existências, onde a sua presença, por si só, já questiona e transforma o espaço, já revela outras culturas de experiência da rua enquanto espaço de encontro, de criação, não apenas como espaço de passagem para o corpo normatizado para o trabalho, tal qual o capitalismo opera. São esses caminhares e corpos que operam um encantamento da vida, onde ela está desencantada.

Sair da representação de um status de sociedade para a composição da mesma enquanto prática processual, permite deslocar os saberes com os quais atuamos e observamos esse espaço, possibilitando ver através de saberes outros, construídos a partir do questionamento do que é normalmente instituído como prática e o que pode ser instituído como prática. É traçar as linhas de fuga necessárias para desterritorializar, assumir o corpo enquanto potência criadora e o espaço urbano como espaço de dissenso, sem perspectivas higienistas que tentem homogeneizá-lo em prol de poderes institucionalizados que, como já é sabido, tendem a priorizar classes específicas em prol de outras, excluindo estas do direito de habitar e fazer cidade.

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa desenvolvido. Aos artistas Gabriel Villas e Joice Shenckel. À professora Ethel Pinheiro e as arquitetas e pesquisadoras Julia Delmonds e Marília Chaves, assim como a toda equipe do LASC e do evento “Ressensibilizando Cidades”.

Referências

CAO, Santiago. **Cartografia Sensíveis em espaços públicos**. Disponível em: < <http://santiagocao.metzonimia.com/cartografias-sensiveis>>, 2018.

BRITTO, Fabiana Dultra; JACQUES, Paola Berenstein . Corpo e Cidade coimplicações em processo. In: **Revista UFMG**, Belo Horizonte, v.19, n. 1 e 2, 2012.

GUIZZO, Iazana. **A urgência ética e política de incorporar às práticas urbanísticas a idade expressiva**. Disponível em: < <http://www.3margem.com.br/conteudo/2017/2/14/a-urgencia-tica-e-politica-de-incorporar-s-prticas-urbansticas-a-cidade-expressiva>>, 2010.

KRENAK, Ailton. **Ideais para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LEPECKI, André. Coreopolítica e coreopolícia. In: **Revista Ilha**, v. 13, n. 1, p. 41-60, Florianópolis, 2012.

NASCIMENTO, Elaine Cristina Maia. **Urbgrafias: conceitos para experimentação da cidade a partir de micropolíticas e singularidades**. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2018, 166p. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

SAFATLE, Vladimir. **O circuito dos afetos: corpos políticos, desamparo e o fim do indivíduo**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

SIMAS, Luiz Antonio. **O corpo encantado das ruas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2020.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 28/09/2020

Aprovado em 14/12/2020

ANNA CLARA FRANZEN DE NARDIN, MARCOS ALBERTO OSS VAGHETTI E FABIANE VIEIRA ROMANO

Das partes para o todo: integrações para uma arquitetura e urbanismo vivos

From parts to whole: integrations for a living architecture and urbanism

Anna Clara Franzen De Nardin

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria e é mestranda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Maria. Investiga possibilidades de intersecção entre biomimética, pensamento sistêmico e design regenerativo para definição de parâmetros de sustentabilidade inspirados nos sistemas vivos e que incentivem relações simbióticas positivas entre ambiente construído e natureza.

Graduated in Civil Engineering at the Federal University of Santa Maria and master's student in Architecture and Urbanism at the Federal University of Santa Maria. Investigates possibilities of intersection between biomimicry, systems thinking and regenerative design to define sustainability parameters inspired by living systems that encourage positive symbiotic relationships between the built environment and nature.

annadenardin@gmail.com

Marcos Alberto Oss Vagheti

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria, mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria e doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e dos Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Possui experiência na área de Engenharia de Materiais e Habitações Sustentáveis e é Professor Associado da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Graduated in Civil Engineering at the Federal University of Santa Maria, Master's degree in Civil Engineering at the Federal University of Santa Maria and DsC. in Mining, Metallurgical and Materials Engineering at the Federal University of Rio Grande do Sul. Has experience in Material's Engineering and Sustainable Housing and is an Associate Professor at the Federal University of Santa Maria (UFSM).

marcos.vagheti@ufsm.br

Fabiane Vieira Romano

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria, mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora associada da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Graduated in Civil Engineering at the Federal University of Santa Maria; Master's degree in Production Engineering at the Federal University of Santa Maria; DSc. in Production Engineering at the Federal University of Santa Catarina; Associate professor at the Federal University of Santa Maria (UFSM).

fabirmano@gmail.com

Resumo

Apesar de a visão sistêmica estar emergindo em diversos campos da ciência, muitos dos métodos atuais de projeto e avaliação de edificações sustentáveis ainda são fundamentados em um pensamento reducionista, que se baseia em observar cada critério de forma isolada, listando estratégias e tecnologias usadas no cumprimento das metas de desempenho, em vez de ilustrar como cada critério funciona como parte de um sistema integrado. Sendo assim, se torna necessária a investigação de novas ferramentas de projeto que sejam suficientemente inclusivas, holísticas, multidimensionais, e capazes de abordar as questões sistêmicas do nosso tempo. Seguindo a metodologia de Revisão Sistemática da Literatura, foram selecionados 25 artigos em duas bases de dados relevantes da área para identificar o quanto e como está sendo abordada a visão sistêmica em métodos de avaliação de edificações sustentáveis internacionalmente. O objetivo da revisão sistemática é servir de base para se estruturar um diagrama holístico que se adeque ao contexto brasileiro e se inspire nos processos ecossistêmicos e cíclicos da natureza. Assim, pode-se criar uma arquitetura que seja mais do que a mera soma de seus componentes mensuráveis, e que se torne uma entidade “viva” em que todas as suas partes são relacionadas entre si pelo estado geral do todo.

Palavras-chave: Ferramentas de design. Visão sistêmica. Arquitetura sustentável. Metodologia de projeto

Abstract

Although the systemic view is emerging in several fields of science, many of the current methods of designing and evaluating sustainable buildings are still reasoned on a reductionist thinking, which is based on observing each criterion in isolation, listing strategies and technologies used in the fulfillment performance targets, rather than illustrating how each criterion works as part of an integrated system. Therefore, it is necessary to investigate new design tools that are sufficiently inclusive, holistic, multidimensional, and capable of addressing the systemic issues of our time. Following the methodology of Systematic Literature Review, 25 articles were selected in two relevant databases in the area to identify how much and how the systemic view is being approached in internationally sustainable building assessment methods. The objective of the systematic review is to serve as a basis for structuring a holistic diagram that fits in the Brazilian context and is inspired by the ecosystemic and cyclical processes of nature. Thus, one can create an architecture that is more than the mere sum of its measurable components, and that becomes a “living” entity in which all its parts are related to each other by the general state of the whole.

Keywords: Design tools. Systemic view. Sustainable architecture. Project methodology

Resumen

A pesar que la visión sistémica está surgiendo en muchos campos de la ciencia, muchos de los métodos actuales de diseño y evaluación de edificios sostenibles siguen basándose en el pensamiento reduccionista, que se basa en la observación de cada criterio de forma aislada, enumerando las estrategias y tecnologías utilizadas para cumplir los objetivos de rendimiento, en lugar de ilustrar como funciona cada criterio como parte de un sistema integrado. Por lo tanto, es necesario investigar nuevas herramientas de diseño que sean suficientemente inclusivas, holísticas, multidimensionales y capaces de abordar los problemas sistémicos de nuestro tiempo. Siguiendo la metodología del Systematic Literature Review, fueron seleccionados 25 artículos, de dos bases de datos pertinentes al área, para determinar en qué medida y cómo se está

abordando la visión sistémica en los métodos de evaluación de los edificios sostenibles a nivel internacional. El objetivo de la revisión sistemática, es servir de base para estructurar un diagrama holístico que se adecúe al contexto brasileño y se inspire en los procesos ecosistémicos y cíclicos de la naturaleza. De esta manera, se puede crear una arquitectura que sea más que la mera suma de sus componentes mensurables, y que se convierta en una entidad "viva" en la que todas sus partes estén relacionadas entre sí por el estado general del conjunto.

Palabras clave: Herramientas de diseño. Visión sistémica. Arquitectura sostenible. Metodología del proyecto.

Introdução

As prioridades de um projeto arquitetônico ou urbanístico são moldadas pelo paradigma predominante e pelo sistema de valores do contexto social e cultural em que emergem, da mesma forma que as tecnologias implantadas pela sociedade refletem sua cultura e como ela entende e envolve os sistemas naturais (COLE, 2012a). Nos últimos anos, nosso sistema de valores tem sido moldado dentro de um contexto em que crises ecológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais coexistem e, nesse sentido, a preocupação com a sustentabilidade vêm ganhando espaço não só na arquitetura, mas em todas as áreas em que ela pode ser implementada. Nessa conjuntura de crises sistêmicas, tornou-se cada vez mais claro que os problemas e desafios que enfrentamos são altamente interligados, complexos e multidisciplinares (HIERONYMI, 2013; NAVEH, 2000) e vários estudiosos têm defendido a relevância das abordagens não ocidentais para construir novas conexões entre partes isoladas de um mesmo problema (RANDRUP et al., 2020). Essa revolução no modo de pensamento científico ocorreu com a "ciência da complexidade", caracterizada por uma grande mudança de paradigma de abordagens inteiramente reducionistas e mecanicistas, que fragmentam o todo em partículas cada vez menores, para outras mais holísticas, com tendências de integração, síntese e complementaridade. Isso significou a necessidade de substituir a dependência de processos exclusivamente lineares e determinísticos por processos não lineares, baseados em sistemas que pensam em redes (NAVEH, 2001).

Porém, muito do modo de pensamento ocidental ainda é marcado pelo método cartesiano promovido por René Descartes no século XVII, que introduziu os dualismos não apenas do corpo e da mente, mas também da natureza e da cultura. Esse dualismo permaneceu a pedra no caminho quando o conceito de sustentabilidade foi desenvolvido nos anos 1980 (RANDRUP et al., 2020). Apesar das ciências holísticas estarem emergindo como uma força em vários campos, os métodos atuais de avaliação de sustentabilidade em edificações ainda são muito baseados em observar cada critério de forma isolada, como na certificação de Liderança em Energia e Design Ambiental (LEED). A maneira como a construção de métodos de avaliação ambiental identifica requisitos discretos de desempenho geralmente se traduz em uma série de gestos dispersos de design para atendê-los, em vez de incentivar sinergias criativas, fechar ciclos de interdependências e interações e responder adequadamente aos contextos ecológicos e sociais locais. De fato, o sucesso da construção ecológica é normalmente descrito em termos de listar as estratégias e tecnologias usadas no cumprimento das metas de desempenho, em vez de ilustrar como elas funcionam como parte de um sistema integrado (COLE, 2012b).

Segundo Naveh (2001), tanto a teoria arquitetônica como a urbanística não pode ser limitada por uma teoria preditiva rígida, individual e mecanicista, para a qual a física newtoniana clássica serviu de modelo. Ela deve ser guiada por uma visão holística muito mais ampla e flexível, orientada para o futuro dos sistemas mundiais, já que as cidades servem como matriz espacial de vida, tornando-se um ecossistema formado por organismos (ou edificações) que se relacionam entre si pelo estado geral do todo formando um metabolismo urbano. Apesar de os edifícios parecerem entidades estáticas na escala urbana, funcionam como nós, onde os fluxos de energia, pessoas, materiais e ideias se reúnem. Um único edifício intervém em uma rede de processos dinâmicos interconectados que constituem as cidades, formando os nós de uma grande teia urbana. O desenvolvimento regenerativo convida os arquitetos e urbanistas a estender sua visão às maneiras pelas quais os edifícios podem ser usados para criar mudanças benéficas em sistemas maiores.

A mudança de paradigma para o design e desenvolvimento regenerativos é uma transformação social e cultural que reconhece a interconectividade com o mundo natural (LASZLO, 2008), e muitos acreditam que conceituar cidades como um sistema complexo e integrado é vital para seu sucesso futuro. Segundo Buck (2017) a biomimética (do grego “bios”: vida e “mimesis”: imitação) se ajusta bem a essa abordagem, uma vez que agir de forma sistêmica já é o modo de operação da natureza há bilhões de anos. Os ecossistemas fornecem aos projetistas exemplos de como a vida pode funcionar efetivamente em um dado local e clima de forma cíclica e interconectada, oferecendo ideias sobre como o ambiente construído poderia operar mais como um sistema do que como um conjunto de edifícios individuais semelhantes a objetos não relacionados (ZARI, 2012). Esse recurso de ver através de lentes sistêmicas, formam os fundamentos, as ferramentas e os métodos para provocar essa mudança de pensamento de que necessitamos (HIERONYMI, 2013), e mostra como criar um futuro diferente, reconhecendo o sistema maior do qual se faz parte e promovendo a colaboração em todos os limites imagináveis.

Os resultados do estudo de Paranagamage, Price e Khandokar (2010), confirmaram que ainda não há uma ferramenta de avaliação que seja suficientemente inclusiva, holística, multidimensional, capaz de abordar questões sociais, ambientais e econômicas simultaneamente, e que possa ser utilizada tanto na escala de uma edificação quanto na escala urbana. As ferramentas e estruturas atuais que tentam ajudar os profissionais a ir além da sustentabilidade não abordam adequadamente a interconectividade entre o desenvolvimento humano e o mundo natural, nem consideram completamente os aspectos abrangentes da equidade social, como a educação, beleza, envolvimento da comunidade e diversidade socioeconômica (PLAUT et al., 2012). Nesse sentido, é preciso investigar novas estruturas que tenham uma abordagem holística e que deixem claras as relações de interdependência entre as partes do sistema analisado, sendo que os mapas visuais ou diagramas ajudam a integrar o conhecimento e estabelecer essas relações entre os conceitos. O objetivo dessa pesquisa é, através de uma revisão sistemática da literatura, identificar o quanto e como está sendo abordada a visão sistêmica em métodos de avaliação de edificações sustentáveis internacionalmente, que irão servir de base para se estruturar um diagrama holístico que se adeque ao contexto brasileiro e se inspire nos processos ecossistêmicos e cíclicos da natureza.

Metodologia

Para se investigar métodos holísticos de avaliação de sustentabilidade já existentes, bem como identificar lacunas de pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática da literatura. Primeiramente foi realizada uma pesquisa prévia no Portal Periódico Capes para verificação de quais bases de dados apresentavam maior número de resultados e possuíam maior relevância para o tema. As palavras-chave utilizadas foram arquitetura regenerativa (“regenerative architecture”), e a partir desta primeira busca foram selecionadas duas bases para pesquisa: “Scopus” e “Web of Science”. Com a definição das bases, escolheram-se as palavras-chave e os caracteres (string) de busca: “regenerative” OR “integrative” OR “systemic” OR “holistic” OR “ecosystem” OR “biomimicry” OR “nature based solutions” AND “urban planning” OR “applied social sciences” OR “development” OR “urban studies” OR “architecture”. No caso desta pesquisa, aceitou-se que os strings fizessem parte apenas do título da publicação. Definiram-se como tipo de trabalho aceito apenas artigos e inglês como idioma. Essa escolha se deu com o objetivo de ampliar ao máximo o alcance da busca, já que nessa etapa da revisão sistemática se busca uma compreensão sobre o panorama geral do

assunto. Dessa forma, não se definiu nenhuma limitação local ou temporal para a busca, fato que levou a limitação de artigos em inglês para diminuir o número de resultados em idiomas que os autores não compreendem.

Obtiveram-se no total 1399 artigos, que seguiram no processo de seleção através da análise dos títulos, excluindo os artigos que não aparentavam estar incluídos dentro dos assuntos pertinentes para a revisão de literatura. Foram mantidos alguns títulos que trouxeram incertezas quanto a este critério, para serem apurados na próxima fase. Na análise dos resumos, restaram 45 artigos, dos quais apenas 25 estavam disponíveis para download, conforme Figura 1.

| Processo/base | Web of Science | Scopus (Elsevier) | Total |
|------------------------|----------------|-------------------|-------|
| Busca | 1005 | 394 | 1399 |
| Título | 133 | 125 | 258 |
| Resumo | 14 | 31 | 45 |
| Disponibilidade | 14 | 11 | 25 |
| Leitura | 14 | 11 | 25 |

FIGURA 1 – Resultado do mapeamento sistemático da literatura

Fonte: A autora.

Após a seleção dos artigos, iniciou-se a leitura completa dos trabalhos, sendo eles classificados em subáreas de acordo com a Figura 2.

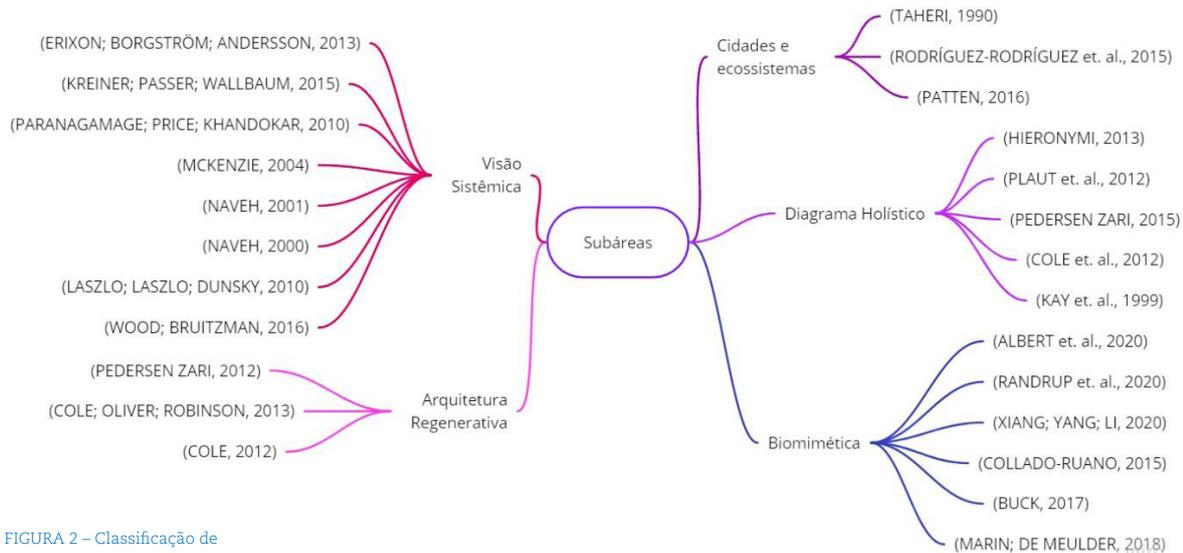


FIGURA 2 – Classificação de artigos em subáreas

Fonte: A autora

A classificação em subáreas se deu através da escolha de cinco temas que poderiam servir de base teórica para elaboração do diagrama a partir da análise das palavras-chave, dentre eles: visão sistêmica, biomimética, diagrama holístico, arquitetura regenerativa e relações entre cidades e ecossistemas. O agrupamento de artigos similares facilita a identificação de potenciais sinergias ou antagonismos entre os estudos de um mesmo tema, além de tornar mais fácil a identificação de lacunas de pesquisa entre eles.

Resultados dos artigos analisados e estado da arte

A seguir apresentam-se os principais objetivos e um breve resumo dos artigos analisados, divididos de acordo com suas subáreas. Essa organização permite entender brevemente o estado da arte de cada um dos assuntos e indica pontos de coesão entre eles, o que abre possibilidades de integração entre diferentes perspectivas, aparentemente autônomas.

Arquitetura regenerativa

Nos estudos de Cole, Oliver e Robinson (2013), aspectos potencialmente relevantes de um sistema sócio ecológico e das teorias da evolução são examinados. Várias observações são apresentadas sobre como eles podem oferecer um enquadramento teórico para concepção de uma arquitetura regenerativa, modificando o entendimento dos edifícios como artefatos para o entendimento do seu papel dinâmico nos processos adaptativos ao longo do tempo. O potencial para entender e imitar os serviços ecossistêmicos é também explorado por Pedersen Zari (2012), para estabelecer metas para um desenvolvimento regenerativo. Os principais pontos de interesse para criação de um ambiente urbano integrativo que restaure ecossistemas locais são identificados. Já Cole (2012a) investiga as diferenças entre design verde, sustentabilidade e design regenerativo e como cada um representa e envolve sistemas e processos naturais.

Cidades e ecossistemas

Patten (2016) revisa aspectos de sustentabilidade e resiliência e sua relação com a gestão de ecossistemas urbanos e naturais interdependentes. Investiga também se a sabedoria ecológica pode ser uma ferramenta que guia como esses dois sistemas são gerenciados para manter a sustentabilidade de ambos. Taheri (1990) realiza um estudo sobre os métodos de adaptação das criaturas vivas, bem como da arquitetura tradicional para diferentes climas do mundo para desenvolver uma nova classificação de estilos arquitetônicos com base nas principais divisões de plantas de áreas áridas e úmidas, a saber, xerófitas e higrófitas. Já o estudo de Rodríguez-Rodríguez *et al.* (2015) explora a viabilidade de cidades autossuficientes em um cenário utópico, que pretendem servir como referência para a definição de uma demanda otimizada de serviços ecossistêmicos urbanos.

Diagrama holístico

Alguns diagramas visuais que integram conhecimentos e estabelecem relações entre conceitos já estão em desenvolvimento na área da arquitetura e urbanismo, como no estudo de Hieronymi (2013), que elabora visualizações integrativas para destacar as relações entre diferentes perspectivas, apresentando um conjunto de princípios-chave dos sistemas e relacionando-os com fluxos teóricos, além de descrever aspectos de metodologias orientadas dentro de um ciclo geral do processo. Plaut *et al.* (2012) cria um diagrama que descreve um método para ajudar as comunidades e as equipes de projeto a estabelecer objetivos e explorar relacionamentos e interconexões, a fim de criar locais onde sistemas naturais, sociais e econômicos possam prosperar mutuamente. Pederzen Zari (2015) investiga através de um diagrama como os ecossistemas podem ser robustos, resilientes e capazes de se adaptar às mudanças constantes, a fim de elaborar estratégias e técnicas que possam ser transferidas para um contexto de projeto arquitetônico ou urbano com uma abordagem prática de biomimética.

Cole *et al.* (2012b) descreve a lógica, o design e a aplicação potencial de uma estrutura para apoiar o design e o desenvolvimento regenerativo na prática. Em vez de apresentar conjuntos de estratégias e diretrizes específicas de design que poderiam inibir soluções criativas, o diagrama é preenchido com perguntas provocativas que estimulam a criação em conjunto e a imaginação. Já Kay *et al.* (1999), aborda o pensamento sistêmico no contexto da dinâmica dos ecossistemas e sistemas humanos. São fornecidas narrativas na forma de cenários para representar ciclos causais morfogenéticos, de autocatálise e várias vias possíveis para o desenvolvimento, além de pequenos exemplos. É apresentada uma estrutura heurística para orientar o raciocínio, e são identificadas etapas reiterativas para sua aplicação.

Biomimética

A inspiração na natureza já é investigada como estratégia para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e inclusivas, equilibrando valores antropocêntricos e ecocêntricos, à exemplo das pesquisas de Randrup *et al.* (2020), Buck (2017) e Marin e De Meulder (2018).

O estudo de Albert *et al.* (2019) vai além da exploração teórica de como a pesquisa em planejamento e governança da paisagem pode contribuir para a identificação, projeto e implementação de soluções baseadas na natureza, usando o exemplo de desafios relacionados à água na paisagem do rio Lahn na Alemanha. Collado-Ruano (2015) identifica os eixos essenciais que constituem a interdependência dos ecossistemas para fazer uma aplicação biomimética nas estruturas sociais, políticas e educacionais dos sistemas humanos, com o objetivo de fortalecer as pontes simbióticas entre natureza e cultura através da análise de acordos internacionais sobre desenvolvimento sustentável. Já Xiang, Yang e Li (2020), trazem o conceito de regeneração urbana inclusiva, combinando soluções baseadas na natureza com soluções baseadas na sociedade.

Visão Sistêmica

Vários estudos apresentam uma concepção holística que abraça a sustentabilidade financeira, social e ambiental através de lentes sistêmicas (NAVEH, 2000; LASZLO; LASZLO; DUNSKY, 2010; WOOD; BRUITZMAN, 2016). Naveh (2001), com base em uma visão dinâmica de sistemas que emerge das recentes mudanças de paradigma e percepções da complexidade, elabora 10 principais premissas que devem servir como base para a concepção holística de paisagens multifuncionais. Paranagama, Price e Khandokar (2010), apresentam métricas, modelos e kits de ferramentas para o desenvolvimento urbano sustentável, enquanto Erixon, Borgström e Andersson (2013) exploram uma série de oficinas pedagógicas e identificam três maneiras pelas quais a ciência da resiliência pode ser útil no planejamento e gerenciamento de grandes estruturas urbanas verdes.

Em abordagens mais práticas, Mckenzie (2004) explica como metodologias sistêmicas são implementadas e aplicadas em um estudo de caso na região sudeste do estado de Coahuila, México, enfocando problemas de um processo real de desenvolvimento sustentável e da compreensão do sistema em longo prazo sob uma percepção evolutiva. Já Kreiner, Passer e Wallbaum (2015), com base no sistema austríaco de certificação de edifícios ÖGNI / DGNB, aplicam uma abordagem sistêmica para a melhoria da sustentabilidade na construção, através do exemplo de um prédio de escritórios públicos em Graz, na Áustria.

Discussão

Após a leitura dos artigos selecionados, dois diagramas holísticos chamaram especial atenção: o diagrama LENSES construído por Plaut *et al.* (2012) e o diagrama de relações entre processos do ecossistema criado por Pederzen Zari (2015). Ambos serão analisados em maior detalhe a seguir.

Diagrama LENSES

O diagrama holístico LENSES (“Living Environments in Natural, Social, and Economic Systems”, ou Ambientes Vivos em Sistemas Naturais, Sociais e Econômicos) criado por Plaut *et al.* (2012) visa incorporar conceitos e métodos para lidar com a mudança nos sistemas sociais e econômicos, bem como os recursos naturais simultaneamente. Os autores reconhecem que os paradigmas e condições existentes na indústria da construção ditaram a viabilidade de determinadas soluções, e os métodos e ferramentas atuais de avaliação de edifícios verdes oferecem pouca eficiência na maneira de orientar as pessoas na criação, implementação e operação de projetos, já que seu foco é baseado no desempenho de um resultado ou produto final. Como alternativa, abordagens baseadas em processos de design integrativo, como a LENSES, concentram-se na dinâmica das interações humanas e na tomada de decisões.

O diagrama foi projetado para ser uma ferramenta de orientação que não apresenta soluções específicas predeterminadas, mas sim que auxilia as pessoas em um processo intencional de descoberta, podendo ser usada como um complemento para outras ferramentas de construção ecológicas e sistemas de certificação, oferecendo orientação contínua durante o projeto, construção e operação. O diagrama (Figura 3), é projetado para representar sistemas em que todas as partes são pensadas de forma conjunta. No total, existem três “lentes”: as fundações, os aspectos do local e os fluxos, em que cada uma é identificada por um anel externo de palavras e é mostrada em camadas. As lentes são projetadas para girar em um pivô central, o que incentiva os usuários a contemplar a interconectividade dos vários elementos.

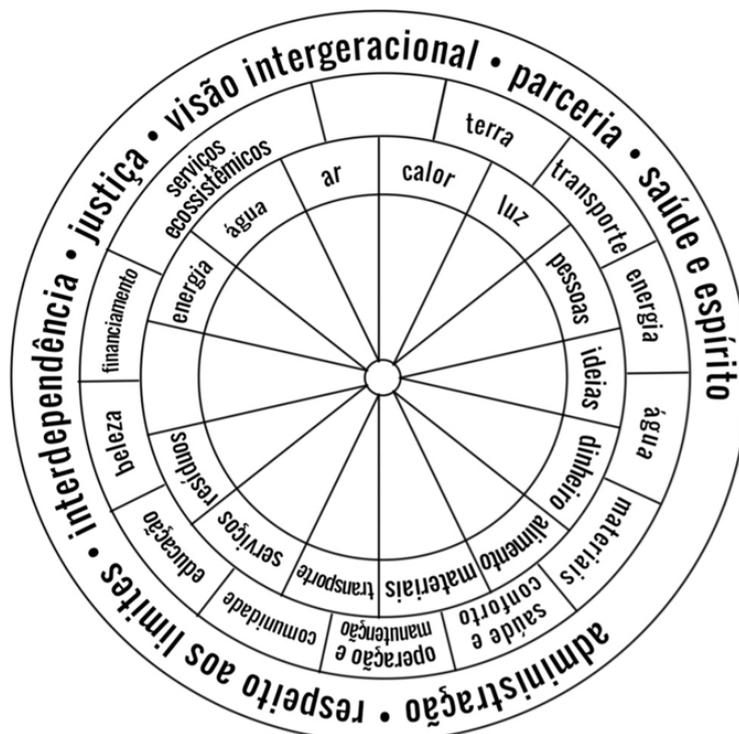


FIGURA 3 – O diagrama holístico LENSES

Fonte: Adaptado de Plaut *et al.* (2012)

A camada mais externa do diagrama representa a lente de fundamentos, que articula ideias e subtópicos comuns encontrados entre princípios norteadores do movimento da sustentabilidade e inclui: administração, respeito aos limites, interdependência, justiça, visão intergeracional, parceria, saúde e espírito. Em seguida é representada a lente de aspectos do local, que aborda questões críticas do ambiente construído e ajuda a definir os resultados do projeto com base em uma escala que varia de degenerativa a regenerativa. As categorias inseridas dentro dos aspectos do local foram selecionadas com base nos sistemas de classificação de edifícios verdes, e incluem: terra, transporte, energia, água, materiais, saúde e conforto, operações e manutenção, comunidade, educação, beleza, financiamento e serviços ecossistêmicos. O espaço em branco representa outras categorias potenciais que podem ser incluídas, permitindo que os usuários modifiquem e criem elementos que tenham uma importância específica no projeto.

Na camada mais interna do diagrama é apresentada a lente de fluxo. Embora um edifício ou conjunto de edifícios por si só não possa ser considerado um organismo vivo, os vários elementos que fluem por um local dão vida a esse ambiente. Portanto, o objetivo de um ambiente é perpetuar ciclos de renovação e regeneração em todos os seus fluxos, que são definidos como o movimento de qualquer elemento através de um local, como: energia, água, ar, calor, luz, pessoas, ideias, dinheiro, alimentos, materiais, transporte, serviços e resíduos. Embora existam tópicos semelhantes na lente de fluxos e na lente de aspectos do local, o contexto é diferente. O diagrama LENSES sugere mapear os fluxos e apresentá-los em um contexto visual que permita aos usuários ver padrões e relacionamentos que, de outra forma, seriam obscuros ou complexos. Quando a lente de fluxos é sobreposta conceitualmente na lente de fundamentos e de aspectos do local, pode-se ver a interdependência entre cada uma. Por exemplo, a energia não é categorizada apenas como uma questão ambiental e a educação como uma questão social. Pelo contrário, a transparência mostra que energia e educação têm considerações naturais, sociais e econômicas. Cada aspecto possui uma tabela associada ou um conjunto de instruções impressas com pontos focais e uma escala de cinco pontos que varia de degenerativo, sustentável a regenerativo. As equipes começam considerando as questões e soluções relevantes e a tabela é usada como um ponto de verificação, ajudando indivíduos e grupos a avaliar onde suas ideias se enquadram na escala regenerativa e orientar um “brainstorming” mais profundo de soluções.

O diagrama LENSES possui amplo potencial para ser usado em vários contextos diferentes. Seus desenvolvedores visualizam vários recursos e produtos adicionais emanados do diagrama, que inclui uma série de guias para usuários e facilitadores, um programa de treinamento, desenvolvimento de currículo para ensino fundamental, médio e superior, aplicativos baseados em software e um jogo de tabuleiro.

Diagrama de relações entre processos do ecossistema

Pederzen Zari (2015) investigou diferentes entendimentos dos processos ecossistêmicos para determinar princípios gerais que são particularmente relevantes para a criação de soluções inspiradas na natureza em contextos urbanos. Uma lista, assim como um diagrama de relações foram elaborados para ilustrar esses processos ecossistêmicos que arquitetos ou engenheiros poderiam imitar no ambiente construído. A autora observa que a complexidade pode ser uma das maiores dificuldades de se vincular uma compreensão dos ecossistemas ao design. O que é proposto no seu estudo, portanto, não é explorar os detalhes mais refinados e os inúmeros modos de funcionamento dos ecossistemas, mas sim fornecer uma visão geral para os projetistas, para que possam ser mais facilmente incorporados ao projeto. A autora também afirma que embora

uma lista inicial de processos ecossistêmicos seja uma maneira simples de descrevê-los, falta a capacidade de ilustrar as relações entre cada processo. Isso, por sua vez, reduz a compreensão das informações pelo projetista, pois generalizações lineares simples de ecossistemas podem ser imprecisas, já que cada fenômeno tem múltiplas causas e efeitos interconectados.

A autora inicialmente reuniu listas de processos ecossistêmicos fornecidos por diferentes fontes e os dividiu em componentes individuais. O agrupamento de todos esses termos semelhantes em um grupo permitiu a análise de diferentes relacionamentos, e tornou-se aparente que cada componente estava relacionado a outros de maneiras diferentes. Por exemplo, alguns deles forneciam as condições que permitiam a existência de outros, e com isso chegou-se a conclusão que uma perspectiva hierárquica seria crucial para a compreensão da sua dinâmica complexa. A “hierarquia” neste contexto não significa que um processo de nível superior seja melhor ou mais importante, mas que engloba os outros abaixo dele em uma série de relações aninhadas e conectadas. O diagrama de relações entre processos do ecossistema (Figura 4) começou então a ser criado. Da perspectiva do design, um formato não linear é útil porque fornece uma visão geral de como cada processo, uma vez imitado, poderia se relacionar com outros de maneira inter-relacionada. A teoria da hierarquia enfatiza a importância das interações de baixo para cima e de cima para baixo como geradoras de mudança e estabilidade. Isso significa que elementos de níveis mais baixos influenciam aspectos de um nível mais alto e que níveis mais altos são compostos de aspectos de níveis mais baixos. São os relacionamentos ou caminhos de causalidade que a matriz de processos do ecossistema procura representar.

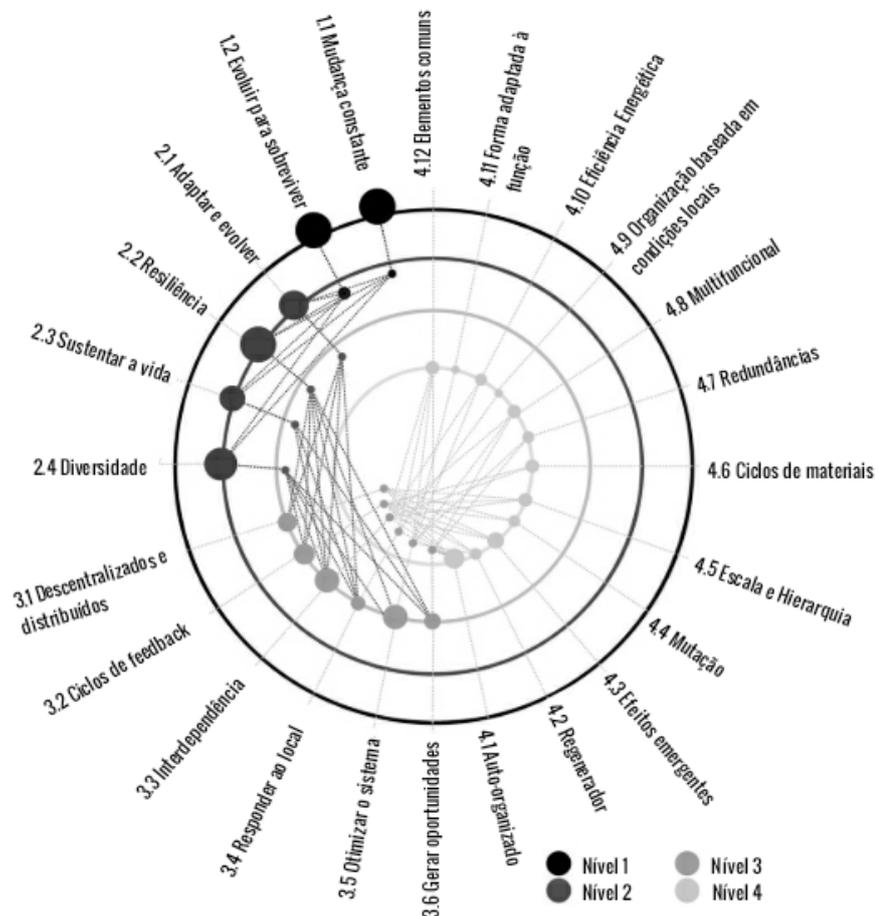


FIGURA 4 – O diagrama de relações entre processos do ecossistema

Fonte: Adaptado de Pederzen Zari (2015)

O diagrama de processos do ecossistema acima é composto de componentes em interação que são decompostos em hólons. Um hólón é uma entidade de um agrupamento que é um processo por si só e, ao mesmo tempo, parte de outros, o que significa que cada sistema de nível superior contém os sistemas do nível abaixo dele. Explicando esse conceito em um contexto arquitetônico, por exemplo: um sistema elétrico faz parte de uma sala e se conecta a outras salas. Uma série de salas compõe um prédio, um prédio pode fazer parte de um bairro, uma série de bairros compõe uma seção de uma cidade, que por sua vez compõem uma cidade inteira.

A parte mais difícil de conceber o diagrama, segundo a autora, foi determinar os limites entre cada nível. Isso foi feito a partir da determinação das interações de relacionamento (as linhas entre os processos na matriz): as linhas que conectam cada processo do ecossistema representam relacionamentos diretos. O que a matriz revela é que, mesmo que uma equipe de arquitetos decida se concentrar em uma parte específica do ecossistema, vários outros processos, se empregados, causam modificações ou repercussões em outros processos de nível inferior ou do mesmo nível, sendo impossível separar as partes da relação com o todo.

Dois parâmetros operacionais claros do ecossistema parecem existir e formam o nível superior da matriz. A primeira é que o contexto em que a vida existe está constantemente mudando (componente 1.1). A segunda é que as entidades vivas que compõem os ecossistemas geralmente trabalham para permanecerem vivas (componente 1.2). Essas condições levaram à evolução de um conjunto de estratégias para permitir a existência contínua de organismos dentro dos ecossistemas em um contexto dinâmico de mudança. Os dois elementos da matriz são consequências de condições de um segundo nível. Como ilustrado, foi determinado que essa camada consiste em quatro processos ecossistêmicos: adaptação e evolução dentro de limites em diferentes níveis e em diferentes taxas (componente 2.1), resiliência e persistência com o tempo, mesmo quando os componentes dentro deles mudam (componente 2.2), aumento da capacidade da biosfera de sustentar a vida (componente 2.3), e o funcionamento e os processos nos ecossistemas e nos organismos tenderem a ser diversos (componente 2.4). As implicações desses quatro processos principais se manifestam no nível três. Esse terceiro nível, por sua vez, é suportado por um quarto nível, que começa a se tornar muito mais específico em termos de possíveis estratégias de design.

O terceiro nível revela o fato de os ecossistemas serem descentralizados e distribuídos (componente 3.1), funcionarem através do uso de ciclos de feedback complexos e cascatas de informações (componente 3.2), operarem em uma estrutura interdependente (componente 3.3), responderem e dependerem das condições locais (componente 3.4), otimizarem sistemas inteiros, em vez de partes (componente 3.5) e gerarem oportunidades para sustentar a vida (componente 3.6). Examinar um nível adicional de detalhes (a quarta camada de processos do ecossistema) revela outros processos mais específicos do ecossistema a imitar: a capacidade de auto-organização (componente 4.1), de regeneração (componente 4.2), de existir efeitos emergentes (4.3), de mutação (4.4), de escala e hierarquia (4.5), de ciclos de materiais (4.6), de redundâncias (4.7), de multifuncionalidade (4.8), de organização baseada em condições locais (4.9), de uso eficiente de energia (4.10), de subordinação da forma à função (4.11) e de existência de elementos em comum (4.12).

A autora sugere que a biomimética dos processos ecossistêmicos pode fornecer uma estrutura clara e lógica para aplicar as tecnologias existentes ou estratégias de projeto a uma abordagem mais holística para aumentar a sustentabilidade do ambiente construído. Além do diagrama, a autora elabora uma tabela que lista os processos ecossistêmicos e sugere como eles podem ser interpretados em um contexto

arquitetônico. O mapeamento das relações entre cada parte do processo permite que designers ou engenheiros, muitos dos quais pensam visual e espacialmente, tenham a capacidade de entender relações complexas e incorporem em seus projetos uma série de processos simbióticos.

Considerações Finais

A revisão de literatura permitiu reunir diferentes teorias que ancoram o processo de concepção de um diagrama holístico para avaliação de sustentabilidade na arquitetura e urbanismo, além de oferecer um entendimento sobre o estado da arte do tema. Os dois diagramas apresentados retratam algumas tentativas bem desenvolvidas de concepção um método sistêmico para a arquitetura.

É importante salientar a grande dificuldade ocorrida para a obtenção de artigos sobre qualquer um dos assuntos abordados no Brasil ou até mesmo na América Latina. Entende-se que isso pode ter ocorrido por três motivos principais: a primeira hipótese abrange o fato do idioma escolhido para as publicações ter sido o inglês. Apesar de não ter sido imposto nenhuma delimitação geográfica para os estudos, sabe-se que muitos pesquisadores brasileiros e latinos não possuem domínio dessa segunda língua. A segunda hipótese é que as palavras-chave não foram bem escolhidas, e apesar de existirem estudos sobre os assuntos, eles não foram abraçados na busca. A terceira hipótese é que realmente não exista uma quantidade relevante de pesquisas sobre esses assuntos no contexto brasileiro e latino. Nesse caso, é evidente a necessidade de se desenvolver um estudo integrativo que se adeque a esse cenário.

Conclui-se que ao se reformular o desempenho da arquitetura e urbanismo dentro do conceito de projeto regenerativo, é necessário entender e reconciliar uma série de questões, incluindo a relação entre o pensamento sistêmico e as abordagens reducionistas, a relação entre o desempenho de edifícios individuais e o contexto maior em que estão localizados, e a relação entre abordagens específicas do local e sistemas globalizados. Além disso, embora a intenção aqui seja de entender como conceber um diagrama que auxilie no processo de projeto através de um olhar sistêmico e que reconheça as relações simbióticas que permeiam uma arquitetura viva, compreende-se que a mudança mais significativa e necessária talvez seja uma mudança na visão de mundo, saindo de uma perspectiva de separação e dominação sobre a natureza, para uma que considere a humanidade como parte integrante e interdependente dos sistemas naturais.

O desenvolvimento de estruturas e ferramentas gráficas que estimulem soluções integrativas é uma prioridade para os profissionais de arquitetura que desejem compreender o pensamento do design regenerativo. Embora várias abordagens de construção ecológica e desenvolvimento sustentável tenham demonstrado que os ambientes construídos podem diminuir seus impactos negativos nas comunidades e na natureza, o conceito subjacente de ambientes “vivos” oferece maior potencial para a regeneração dos sistemas ambientais, sociais e econômicos do mundo. O desenvolvimento de estruturas explicativas visuais que possam ilustrar as relações entre padrões e processos pode se tornar uma poderosa ferramenta para estabelecer conexões entre os elementos de um sistema, oferecendo informações adicionais sobre como o arquiteto pode se basear nos processos ecossistêmicos para se chegar em soluções que sejam verdadeiramente tão ricas e eficientes quanto aquelas encontradas na natureza.

Referências

- ALBERT, Christian et al. Addressing societal challenges through nature-based solutions: How can landscape planning and governance research contribute? **Landscape and Urban Planning**, September 2017, p. 12–21, 2019.
- BUCK, Nick Taylor. The art of imitating life: The potential contribution of biomimicry in shaping the future of our cities. **Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science**, v. 44, n. 1, p. 120–140, 2017.
- COLE, Raymond. Transitioning from green to regenerative design. **Building Research and Information**, v. 40, n. 1, p. 39–53, 2012a.
- COLE, Raymond et al. A regenerative design framework: Setting new aspirations and initiating new discussions. **Building Research and Information**, v. 40, n. 1, p. 95–111, 2012b.
- COLE, Raymond; OLIVER, Amy; ROBINSON, John. Regenerative design, socio-ecological systems and co-evolution. **Building Research and Information**, v. 41, n. 2, p. 237–247, 2013.
- COLLADO-RUANO, Javier. Biomimicry: a Necessary Eco-Ethical Dimension for a Future Human Sustainability. **Future Human Image**, n. 5, p. 23–57, 2015.
- ERIXON, Hanna; BORGSTRÖM, Sara; ANDERSSON, Erik. Challenging dichotomies - exploring resilience as an integrative and operative conceptual framework for large-scale urban green structures. **Planning Theory and Practice**, v. 14, n. 3, p. 349–372, 2013.
- HIERONYMI, Andreas. Understanding systems science: A visual and integrative approach. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 30, n. 5, p. 580–595, 2013.
- KAY, James et al. An ecosystem approach for sustainability: Addressing the challenge of complexity. **Futures**, v. 31, n. 7, p. 721–742, 1999.
- KREINER, Helmut; PASSER, Alexander; WALLBAUM, Holger. A new systemic approach to improve the sustainability performance of office buildings in the early design stage. **Energy and Buildings**, v. 109, p. 385–396, 2015.
- LASZLO, Alexander; LASZLO, Kathia Castro; DUNSKY, Halim. Redefining success: Designing systemic sustainable strategies. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 27, n. 1, p. 3–21, 2010.
- MARIN, Julie; DE MEULDER, Bruno. Urban landscape design exercises in urban metabolism: Reconnecting with central limburg's regenerative resource landscape. **Journal of Landscape Architecture**, v. 13, n. 1, p. 36–49, 2018.
- MCKENZIE, Stephen. Systemic Methodologies in Regional Sustainable Development. **Hawke Research Institute Working Paper Series**, v. 694, n. 27, p. 1–31, 2004.
- NAVEH, Zev. What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction. **Landscape and Urban Planning**, v. 50, n. 1–3, p. 7–26, 2000.
- NAVEH, Zev. Ten major premises for a holistic conception of multifunctional landscapes. **Landscape and Urban Planning**, v. 57, n. 3–4, p. 269–284, 2001.
- PARANAGAMAGE, Primali; PRICE, Andrew; KHANDOKAR, Fahmida. Briefing: Holistic assessment of sustainable urban development. **Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Urban Design and Planning**, v. 163, n. 3, p. 101–104, 2010.
- PATTEN, Duncan. The role of ecological wisdom in managing for sustainable

interdependent urban and natural ecosystems. **Landscape and Urban Planning**, v. 155, p. 3–10, 2016.

PEDERSEN ZARI, Maibritt. Ecosystem processes for biomimetic architectural and urban design. *Architectural Science Review*, v. 58, n. 2, p. 106–119, 2015.

PEDERSEN ZARI, Maibritt. Ecosystem services analysis for the design of regenerative built environments. **Building Research and Information**, v. 40, n. 1, p. 54–64, 2012.

PLAUT, Josette et al. Regenerative design: The LENSES Framework for buildings and communities. **Building Research and Information**, v. 40, n. 1, p. 112–122, 2012.

RANDRUP, Thomas et al. Moving beyond the nature-based solutions discourse: introducing nature-based thinking. **Urban Ecosystems**, 2020.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, David et al. Urban self-sufficiency through optimised ecosystem service demand: A utopian perspective from European cities. **Futures**, v. 70, p. 13–23, 2015.

TAHERI, Roya. Urban Area as a Part of an Ecosystem. **Energy and Buildings**, v. 16, p. 129–132, 1990.

WOOD, Robin Lincoln; BRUITZMAN, Gerard. A thriveability scenario: Toward thriving, integrative human beings in a thriving, integrative, global world. **Journal of Futures Studies**, v. 20, n. 3, p. 55–78, 2016.

XIANG, Pengcheng; YANG, Yuanyuan; LI, Zongyu. Theoretical Framework of Inclusive Urban Regeneration Combining Nature-Based Solutions with Society-Based Solutions. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 146, n. 2, p. 1–11, 2020.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em: 07/09/2020

Aceito em: 14/10/2020

GUSTAVO PIMENTA DOS SANTOS, FERNANDO MANTEUFEL FIOROTTI MATHIAS E ANTÔNIO CARLOS QUEIROZ DO Ó FILHO

Entre Janelas: páginas de um diário corpográfico sensível da cidade-medo

Between Windows: sensitive corpographic diary pages of the fearfulness-city

Gustavo Pimenta dos Santos

Arquiteto e Urbanista, Pós em aperfeiçoamento em Educação e Ambiente no IFES (2018), Mestre em Arquitetura e Urbanismo na área de Processos Urbanos e Políticas Físico-Territoriais pela UFES (2019), Doutorando em Arquitetura e Urbanismo na área de concentração de Espaço, Projeto e Cultura na Universidade de São Paulo (FAUUSP), integrante do Grupo de Pesquisa Rasuras – Geografias Marginais (Linguagem, Poética, Movimento) e Bolsista da CAPES/CNPq.

Architect and Urbanist, Post-graduate in Education and Environment at IFES (2018), Master in Architecture and Urbanism in the area of Urban Processes and Physical-Territorial Policies at UFES (2019), PhD in Architecture and Urbanism in the area of Space concentration, Project and Culture at the University of São Paulo (FAUUSP), member of the Rasuras Research Group - Marginal Geographies (Language, Poetics, Movement) and CAPES / CNPq Scholar.

gustavopimenta@usp.br

Fernando Manteufel Fiorotti Mathias

Arquiteto e Urbanista, Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PPGAU) na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), integrante do Grupo de Pesquisa RASURAS - Geografias Marginais (Linguagem, Poética e Movimento) e Bolsista da CAPES/CNPq.

Architect and Urbanist, Master's Student in the Postgraduate Program in Architecture and Urbanism (PPGAU) at the Federal University of Espírito Santo (UFES), member of the RASURAS Research Group - Marginal Geographies (Language, Poetics and Movement) and CAPES / CNPq Scholar.

fernandomanteufel@gmail.com

Antônio Carlos Queiroz do Ó Filho

Professor do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGG da Universidade Federal do Espírito Santo-UFES. Desenvolve pesquisa e conteúdo artístico sobre narrativas urbanas através do uso de imagens, performances corporais e novas tecnologias, tendo sido selecionado como pesquisador-artista em diversos festivais e eventos nacionais e internacionais. Em fevereiro de 2020 atuou como Professor Visitante no Earth Institute, em colaboração com a School of Architecture, Planning and Environmental Policy da University College Dublin - UCD (Irlanda). Pós-doutorado pela Universidade do

Minho (Braga, Portugal) realizado em 2017/2018. Líder do Grupo de Pesquisa RASURAS - Geografias Marginais (Linguagem, Poética, Movimento) e do GRAFIAS - Laboratório de Geografia Criativa.

Professor at the Department of Geography and the Post-Graduate Program in Geography - PPGG of the Federal University of Espírito Santo-UFES. Develops research and artistic content on urban narratives through the use of images, body performances and new technologies, having been selected as a researcher-artist in several national and international festivals and events. In February 2020 he was Visiting Professor at Earth Institute, in collaboration with the School of Architecture, Planning and Environmental Policy at University College Dublin - UCD (Ireland). Post-doctorate by the University of Minho (Braga, Portugal) held in 2017/2018. Leader of RASURAS Research Group - Marginal Geographies (Language, Poetics, Movement) and of GRAFIAS - Laboratory of Creative Geography.

queiroz.ufes@gmail.com

Resumo

Escolhemos o binômio “cidade-medo” como recorte temático, configurado como o campo de vivência do espaço urbano no cerne da pandemia de Covid-19, concomitantemente ao período de isolamento social mais rígido decretado pelos estados. O fato é que as pessoas não estão mais livres para andar pelas ruas e praticar as atividades diárias, submetidas ao afastamento das experiências citadinas de convívio com seus espaços de vida e itinerários, dispondo essencialmente da mídia (mass media) como principal veículo de consumo para a compreensão de como essa cidade se apresenta. Nesse sentido, este artigo propõe-se investigar quais novas relações podem ser estabelecidas entre as pessoas e a cidade-medo, bem como as marcas que circunscrevem esses corpos em estado de isolamento social, diariamente consumidos pelas informações produzidas em tempos de guerra discursiva e pós-verdade, adotando como proposta metodológica a criação de um diário a partir das experiências corpográficas mediadas entre janelas. Esses registros são resultantes das experiências corpográficas nas cidades de morada dos autores, a partir do enquadramento entre janelas, entendidas aqui como externa e interna, a primeira associada ao elemento arquitetônico que possibilita ver o externo imediato da cidade; e a segunda, caracterizada pela maneira como os mass medias transmitem as notícias sobre ela, a partir das telas dos computadores e celulares. Nosso intuito é ampliar as discussões da cidade com o corpo, fazendo refletir sobre novos modos de relação construídos, de modo que a potência sensível das experiências nos acometa.

Palavras-chave: Corpografia. Medo. Janela. Cidade. Sensível.

Abstract

We chose the binomial “fearfulness-city” as the thematic feature, also this’s configured as the field of urban space experience at the heart of Covid-19 pandemic, concomitantly the period of the most rigid social isolation decreed by the States. In fact, people are no longer free to walk streets and carry out their daily activities, having a distance from the city experiences of living with their living spaces and itineraries, essentially using the media (mass media) as the main consumption vehicle for understand how this city looks like. In case, the objective is to investigate which new relationships can be established between people and the fearfulness city, as well as the marks that circumscribe these social isolation bodies that are daily consumed by information produced in times of war discursive and post-truth, adopting as a methodological proposal the creation of diary from the corpographic experiences mediated between windows. These records are the result of the physical experiences, in the cities where the authors live, from the framing between windows, understood here as Out and Int, where the first one is associated with the architectural element that makes it possible to see the immediate exterior of the city; and the second, is characterized by the way mass media transmit news about it, from the screens of computers and cell phones. Our aim is to expand the discussions of city with the body, making us reflect on new ways of relationship that are built and providing that sensitive power of experiences affected.

Keywords: Corpography. Fear. Window. City. Sensitive.

Resumen

Elegimos el binomio “ciudad-miedo” como eje temático, que se configura como campo de experiencia del espacio urbano en corazón de la pandemia Covid-19, concomitante con el período de más rígido aislamiento social decretado por los Estados. El hecho es que las personas no son

libres para caminar por las calles y realizar sus actividades diarias, alejándose de la ciudad las experiencias de convivencia con sus espacios de vida, esencialmente utilizando los medios de comunicación como principal vehículo de consumo para entender cómo se ve esta ciudad. El objetivo de este artículo es investigar qué nuevas relaciones se pueden establecer entre las personas y la ciudad del miedo, así como las marcas que circunscriben estos cuerpos en un estado de aislamiento social que son consumidos a diario por la información producida en tiempos de guerra. discursiva y posverdad, adoptando como propuesta metodológica la creación de un diario a partir de las experiencias corporativas mediadas entre ventanas. Estos registros son el resultado de las vivencias físicas, donde viven los autores, desde el encuadre entre ventanas, entendido aquí como externo e interno, donde el primero se asocia al elemento arquitectónico que permite ver el exterior inmediato de la ciudad; y el segundo, se caracteriza por la forma en que los medios de comunicación transmiten noticias al respecto. Nuestro objetivo es ampliar las discusiones de la ciudad con el cuerpo, haciéndonos reflexionar sobre las nuevas formas de relación que se construyen y siempre que se afecte la potencia sensible de las experiencias.

Palabras-Clave: Corpografía. Temor. Ventana. Ciudad. Sensible.

Introdução

A partir do entendimento do espaço como instância do encontro de trajetórias, aberto, processual e desarticulado, segundo as proposições da geógrafa Doreen Massey (2008) e apoiados pelos balizamentos tanto conceituais quanto metodológicos do antropólogo Massimo Canevacci (2004) a respeito da polifonia da comunicação urbana, investimos num percurso que busca compreender os estudos da cidade por meio de sua multiplicidade e diversas técnicas interpretativas. Olhamos para um espaço urbano que pode ser narrado pelo modo como seus agentes participam como atores e, ao mesmo tempo, espectadores de um emaranhado de vivências e mediações, agora se presentificando em outros modos, enquadramentos e ritmos.

Das múltiplas faces que o contexto da pandemia apresenta e permite investigar, escolhemos tratar a relação do medo e suas derivações, como expõe o sociólogo Bauman, ao dizer que o medo é “mais assustador quando difuso, disperso (...) quando a ameaça que devemos temer pode ser vislumbrada em toda parte, mas em lugar algum se pode vê-la” (BAUMAN, 2009, p. 8).

Dessa forma, o cenário¹ estabelecido para entender a cidade-medo configura-se por essa situação de isolamento das pessoas em casa, não mais livres para andar pelas ruas ou praticar suas atividades diárias. Afastadas de uma experiência cidadina proveniente do convívio, do contato e dos seus itinerários para uma nova disposição voltada ao isolamento e distanciamento social, elas dispõem, como principal fonte de notícias, do consumo diário veiculado pela mídia em massa.

Por isso interessa investigar quais novas relações podem ser estabelecidas entre as pessoas e a cidade-medo, bem como as marcas que circunscrevem ao isolamento social esses corpos, diariamente consumidos pelas informações e desinformações, adotando como proposta metodológica a criação de um diário a partir das experiências corpográficas mediadas entre janelas. O binômio cidade-medo cria-se a partir da construção do próprio cenário urbano tratado no contexto deste artigo, ao pensarmos no emprego do hífen como superfície, adotando o conceito de Paul Virilio: “Toda superfície é uma interface entre dois meios onde ocorre uma atividade constante sob forma de troca entre as duas substâncias postas em contato” (VIRILIO, 1993, p. 12). Tal conceito servirá de proposição para ir à janela e marcar a transição para a experiência da cidade em quarentena.

Nesse sentido, as experiências entre janelas nas cidades de Santa Cecília (SP), Bento Ferreira (ES) e Hélio Ferraz (ES) serviram para a criação dos diários corpográficos organizados por registros em nuvens de palavras, desenho, poesias e fotografias. Cada diário é marcado pelas diferentes maneiras sensíveis de pensar o espaço urbano, intensificando as sensações que cada “ex-posição” (LARROSA, 2014, p. 22) pode ocasionar.

Portanto, reside nessa imobilidade a abertura ao aguçamento do olhar para a cena urbana enquadrada através de janelas, e nesses escritos de quarenta do diário corpográfico, a proposição de um método potente para fomento de uma análise e composição dessa cidade-medo estabelecida, investigando outras maneiras de relacionamento com a cidade a partir das diversas vozes que narram a experiência do lugar.

¹ As atividades empíricas executadas durante a produção deste artigo ocorreram entre os meses de maio e junho de 2020, concomitantemente ao período mais rígido de isolamento social decretado por alguns Estados. Além disso, o intenso consumo das mídias sociais e dos veículos de comunicação em massa por causa da quarentena abriu novas possibilidades de exploração dos espaços de vida urbanos. Nesse sentido, é desse cenário pandêmico e infamiliar que surge a necessidade de criação dos diários corpográficos sensíveis como meio de registrar as sensações e sensibilidades atravessadas por esse corpo em estado de isolamento que habita entre janelas, emersas aqui durante a atual pandemia de Covid-19.

Cidade-Medo: estabelecendo um cenário

A vida na cidade implica vivenciar o espaço urbano a partir de suas múltiplas faces e pluralidades. Logo, pensar por essa perspectiva, adotada pela geógrafa Doreen Massey, envolve estabelecer um cenário configurado por constantes reflexões que nos atravessam. Eis aí a necessidade de situar o contexto espaço-temporal em que o binômio cidade-medo será tratado, algo muito importante para “pensar sobre o espaço de maneira diferente” (MASSEY, 2008, p. 22).

Complementando esse pensamento, o antropólogo Massimo Canevacci acrescenta à discussão que a “cidade é polifônica desde a primeira experiência que temos dela” (CANEVACCI, 2004, p. 15), ao comunicar-se por meio de suas diversas vozes copresentes e permitir expressar o modo como o seu estilo particular de vida multiplica os olhares sobre o objeto.

Assim, propusemos um modo de adentrar a cidade que potencializa sua possibilidade de multiplicidade, uma vez que, assumida essa perspectiva, novos desvelamentos para sua compreensão tornam-se propícios à exploração. A “existência de multiplicidade” (MASSEY, 2008, p. 29) permite que diferentes versões e até mesmo entradas para a cidade sejam proporcionadas.

Canevacci adensa ainda mais esse ponto de vista múltiplo ao citar Mikhail Bakhtin, na obra *Cidade polifônica*, quando este diz sobre seu “amor pelas variações e pela variedade de termos referente a um único fenômeno. A pluralidade dos esforços” (BAKHTIN, 1988 apud CANEVACCI, 2004, p. 17). Nesse trecho, o autor incita a pensar em uma cidade que pode ser interpretada a partir de diferentes pontos de vista, ou como também ele prefere, de “vozes autônomas” (CANEVACCI, 2004, p. 18), cada qual diferente da outra, mas convergindo todas para a focalização de um paradigma inquieto.

Por meio dessa multiplicidade urbana, delineamos um cenário que traz no binômio cidade-medo as correlações potentes para se pensar a cidade, reconhecendo-a como um “produto de inter-relações” (MASSEY, 2008, p. 29) e algo sempre em construção, uma “simultaneidade de histórias-até-agora” (MASSEY, 2008, p. 190). Afinal, o espaço se modificará a partir do modo como os indivíduos agem ou não sobre ele, intensificando seu sentido de inacabado.

Esta é a cidade polifônica: uma cidade narrada com diversas técnicas interpretativas, trazendo simultaneamente a presença mutável de uma série de eventos dos quais seus agentes participam como espectadores ou atores, vivenciando aquele determinado fragmento urbano de forma tal que reativam esse fragmento quando os reatransversam.

Considerar essas premissas permite enxergar o modo como essa cidade deve ser pensada e a importância de definir uma entrada para investigar suas relações construtivas com os atores urbanos. Eis por que o medo é escolhido como recorte para adentrá-la e experienciar suas mediações em vozes que se cruzam e se fundem em meio a um espaço de resultados imprevisíveis.

O termo medo, incorporado ao binômio, caracteriza-se pelo atual estado de pandemia² decretado no dia 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde - OMS, ao relatar que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (Covid-19)³ constitui

2 A definição de pandemia da Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS se refere à distribuição geográfica de uma região e não à sua gravidade. A designação reconhece que existem, no momento, surtos da doença em diversos países e regiões do mundo (PAHO, 2020).

3 Os primeiros alertas de casos detectados pela Organização Mundial de Saúde - OMS foram na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, no final de 2019. Essa cidade se tornou o epicentro da doença que se espalhou por todo o mundo. A Covid-19 é apontada como uma variação do coronavírus denominada SARS-CoV-2 (PAHO, 2020).

uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional - ESPII, o mais alto nível de alerta da Organização cujo intuito é buscar aprimorar a coordenação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus (PAHO, 2020).

Em face dessa situação, a OMS (PAHO, 2020) solicitou que os países adotassem uma abordagem envolvendo todo o governo e toda a sociedade, construída em torno de uma estratégia integral e combinada para prevenir infecções, salvar vidas e minimizar os impactos.

Nesse sentido e buscando evitar sobrecarga no sistema de saúde, bem como um crescente número de mortes, os governadores brasileiros decretaram um período de quarentena e o fechamento compulsório dos comércios, com exceção daqueles essenciais para manutenção das necessidades básicas, seguindo as recomendações da OMS para que as pessoas ficassem dentro de casa, em estado de isolamento, adotando as medidas preventivas cabíveis a fim de evitar a propagação do vírus.

Essa configuração espacial ao qual o medo é atribuído pode ser correlacionada a esse cenário e interpretada pelo modo como Bauman questiona o medo de sofrer resultante da precariedade e efemeridade do corpo, pois vivemos em uma sociedade que se “organizou em torno de uma procura infinita de proteção e da insaciável aspiração à segurança” (BAUMAN, 2009, p. 11). Esse medo é definido por ele como:

(...) mais assustador quando difuso, disperso, indistinto, desvinculado, desancorado, flutuante, sem endereço nem motivo claros; quando nos assombra sem que haja uma explicação visível, quando a ameaça que devemos temer pode ser vislumbrada em toda parte, mas em lugar algum se pode vê-la (BAUMAN, 2009, p. 8).

Essa nova estruturação imposta pelas reconfigurações dos espaços de vida da cidade reflete diretamente nos agenciamentos da mobilidade, economia e itinerários. As pessoas em confinamento tendem a reorganizar seus movimentos e o modo de se expor à cidade, conformando uma nova dinâmica a ser seguida frente ao cenário pandêmico atual.

Nessa perspectiva, o cenário estabelecido para entender a cidade-medo configura-se por essa situação de isolamento dentro de casa. As pessoas não estão mais livres para andar pelas ruas ou efetivar suas atividades diárias, o que as afasta da experiência cidadina, dos seus *espaços de vida*⁴ e das suas rotas convencionais para uma nova disposição voltada ao isolamento e distanciamento social e cuja principal fonte de notícias é o consumo diário veiculado pela mídia em massa.

Essas informações propagadas – ou como o filósofo Gianni Vattimo (1992, p. 7) chama de “a sociedade dos *mass media*” – podem influenciar os comportamentos pessoais, refletindo também na arquitetura urbana contemporânea, que cerceada por esse medo, tende a se organizar a partir de comportamentos de fuga e isolamento (FERREIRA, 2011; VATTIMO, 1992). É por meio delas que as pessoas passam a entender o que realmente acontece na cidade, e isso as torna um alerta coletivo. A mídia potencializa essa sensação de insegurança com a exposição diária da vida em meio ao cenário urbano pandêmico atual estabelecido, produzindo agentes que cultivam os temores de lidar com o desconhecido.

Em seu livro *Pandemic*, o filósofo esloveno Slavoj Žižek comenta a difusão de informações pela mídia: “Nossa mídia repete sem parar a fórmula ‘sem pânico!’ e então obtemos todos os dados que nos despertam o pânico” (ŽIZEK, 2020, p. 63). Dessa forma, ainda que o contexto peça calma e cuidados necessários, os programas de

4 Conceito adotado pelo geógrafo Eduardo Marandola Jr. (2011) como o significado de viver citadino constituído por todos os itinerários e lugares em que as pessoas trafegam e os quais percorrem durante todo o dia, ou seja, por onde elas desenvolvem o seu cotidiano.

televisão, os boletins de jornais online e as rádios acabam por despertar o pânico à medida que são consumidos.

Portanto, mergulhados nessa configuração de cidade potencializada pelo acaso da pandemia, adentramos o medo para reforçar suas multiplicidades presentes, que se sobrepõem e se fundem em meio às múltiplas vozes que emergem de sua polifonia. O espaço urbano, sujeito a um novo cenário, transforma-se e impõe àqueles que o habitam uma reconfiguração dos seus espaços de vida. Doravante isolados, esses habitantes tornam-se incessantemente consumidos pelas informações veiculadas pelos *mass medias*.

Entre janelas: uma proposta para a reflexão

A proposta de análise para este artigo foi desenvolvida procurando-se utilizar uma metodologia que apresentasse as possíveis percepções adquiridas mediante as ocorrências observadas a partir da *Janela, das Corpografias Urbanas e da Experiência*, aqui empregadas como eixos balizadores e inspiradores para a produção do *Diário Corpográfico* elaborado a partir dos registros provenientes das experiências mediadas pelo corpo que utilizará como protocolo o enquadramento entre janelas.

O termo *janela*, para esta pesquisa, não se refere apenas ao seu entendimento arquitetônico – como abertura de um elemento de vedação – mas também como outra possibilidade de ver, ouvir e sentir o espaço urbano. Esse outro sentido é atribuído aos noticiários veiculados constantemente pelos *mass medias* e vistos pelas telas dos celulares, computadores e televisões dos espectadores nesse estado de isolamento físico-social.

Por conseguinte, é assumindo o entendimento de janela tanto como elemento arquitetônico que enseja a visão imediata para o exterior quanto como tela de interface para o conhecimento do que se passa na cidade por meio dos noticiários que o termo será empregado. De acordo com o doutor em Letras Renato Gomes, a janela pode ser pensada como “o limite entre um dentro e um fora (...), indica um lugar de não permanência, de onde o observador se deixa dominar pela ação inédita” (GOMES, 2001, p. 74), pois sua abertura permite olhar outro contexto, com proximidade física ou não.

O autor, em seu artigo, inspira-se no uso da janela a partir da obra *A janela de esquina do meu primo*, do escritor Ernest Hoffman, cuja narrativa de um paralítico solitário observador da rua retrata sua sensibilidade aguçada nos ensaios de descrição das cenas urbanas ao revelar seus sentidos escondidos. Pois, mesmo vendo apenas o que a janela permite, ele tem sob os olhos o cenário possível do qual está excluído.

Em sequência, outro apoio central à construção metodológica do diário baseia-se nos estudos de corpografia e narrativas urbanas elaborados por:

- Paola Jacques (2008), arquiteta e urbanista, que a descreve como a experiência urbana que fica inscrita, em diversas escalas de temporalidade, no próprio corpo daquele que a experimenta, definindo-o, mesmo que involuntariamente. Cada corpo pode acumular variadas corpografias, como resultado das mais distintas experiências urbanas vividas por cada um, e a questão da temporalidade e da intensidade dessas experiências é determinante na sua forma de inscrição;

- Queiroz Filho (2018), geógrafo, pesquisador-artista, que buscou nos estudos do corpo que dança delinear um horizonte conceitual e metodológico que focou as corpografias como “construto de narrativas que tratam da experiência de um corpo reativo e seus

normativos como algo que agencia uma potência de agir ancorada na ética do que ele deve e não do que ele pode” (QUEIROZ FILHO, 2018, p. 173):

Fruição e imanência que coloca meu corpo, portanto, horizonte de mundo, em variação contínua. Aumentar o mundo é proliferar multiplicidade. Por isso mesmo, ela – a dança – não me serve como síntese ou revelação de uma suposta corpografia. Ela me é mais como agenciamento do desejo, corpo nu, que é a pele tornada espaço intensivo, espaço de emoções. Essa é a grafia pelo corpo que me interessa (QUEIROZ FILHO, 2018, p. 167).

Pensar dessa maneira faz refletir que há tantas corpografias quantas forem as distintas apreensões do e no espaço vivido, pois por meio delas é possível repensar a maneira como os agentes utilizam seu espaço, ao ganharem um novo corpo a partir do momento em que ele é apropriado, vivenciado e praticado, ou seja, tornando-se outro corpo.

O doutor em Comunicação Marcelus Ferreira (2011) contribui para essa discussão ao associar os estudos da corpografia com o medo gerado pelos mass media, ao mostrar que existe uma reação física das atitudes de medo nas reações corporais para lidar com essas sensações geradas pelos noticiários em massa que interferem diretamente na estética urbanística.

O corpo torna-se um processo dinâmico de afetações e contaminações constantes, ressignificando a vivência do ambiente e seu comportamento social, assim como reconfigurando suas ações de corporalidades na cidade, por definir uma “corpografia do medo” (FERREIRA, 2011, p. 89). O autor adensa esse estudo ao afirmar que a cidade é um campo de narrativas e se configura como tal a partir dos modos como nos relacionamos com os espaços a que atribuímos sentidos.

E em meio às novas condições de comunicação impostas entre as pessoas na cidade-medo, o corpo passa a ser sustentado cada vez menos pela alteridade dos espaços urbanos do que por suas extensões técnico-mediáticas, dado que “a cidade informatizada não necessita de corpos reunidos e sim interconectados” (MARTÍN-BARBERO, 1998, p. 62).

Essa reflexão sobre a perda da expressividade da cidade apresenta uma possibilidade de corpografia intensificada pela maneira como a mídia atravessa essas mediações de informações, pois, conforme Martín-Barbero (1998, p. 62), “se a televisão atrai é porque a rua expulsa, é dos medos que vivem os meios”. Destarte, essa posição de resguardo também gera um reflexo no corpo da cidade, na estruturação de suas formas e espaços de vida, uma nova adaptação do corpo ao modo de tratar o espaço urbano.

Já para pensar a *experiência* a ser adotada para este artigo, buscamos fundamento nos escritos do filósofo Jorge Larrosa, que a compreende como “o que nos passa, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca” (LARROSA, 2014, p. 21). O autor acrescenta ainda que ela “requer um gesto de interrupção, (...) requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar (...), cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece” (LARROSA, 2014, p. 24). Por isso, o sujeito da experiência se define por sua passividade, receptividade, disponibilidade e abertura, já que “é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se ex-põe” (LARROSA, 2014, p. 22).

Dessa forma, os registros do diário corpográfico na cidade-medo são resultantes das experiências corpográficas (ex-posições) nas cidades de morada dos autores – Santa Cecília (SP), Bento Ferreira (ES) e Hélio Ferraz (ES) – a partir do enquadramento entre janelas, entendidas aqui como externas e internas.

A primeira é associada ao entendimento arquitetônico que permite o olhar imediato

do externo, ou seja, o que se passa na cidade naquele momento, compondo os escritos pertencentes à *Janela Externa*. Essa proposição do modo de olhar é baseada no conceito de Canevacci (2004) como oblíquo e polifônico, aquele que estranha toda a familiaridade, e ao mesmo tempo familiariza-se com suas múltiplas diferenças.

É a observação observadora, não mera participante da ação, dado que estende sua observação ao próprio sujeito que faz parte do contexto, pois “compreender uma cidade significa colher fragmentos. E lançar entre eles estranhos pontos, por intermédio dos quais seja possível encontrar uma pluralidade de significados” (CANEVACCI, 2004, p. 35).

A segunda caracteriza-se pelo fornecimento de notícias sobre essa cidade que nos são transmitidas em interface com os computadores, televisões e celulares – *mass medias* –, compondo os escritos concernentes à *Janela Interna*.

Dessa forma, inserido nesse contexto de confinamento, onde por vezes vemos e/ou permitimos ser vistos e/ou interagimos com terceiros, via meios de comunicação, Paul Virilio fundamenta as noções espaciais mediadas nesses meios. O autor apresenta, ainda na década 1980, as impressões espaciais em meio ao uso de tais tecnologias:

Graças aos satélites, a janela catódica traz a cada um dos assinantes, com a luz de um outro dia, a presença dos antípodas. (...) o esgotamento do relevo natural e das distâncias de tempo achata toda localização e posição. Assim como os acontecimentos retransmitidos ao vivo, os locais tornam-se intercambiáveis à vontade (VIRILIO, 1993, p. 13).

Ao identificar a facilidade na comunicação mundial proporcionada pelos satélites, refletimos sobre a dissolução da localização e posição no mundo, de modo que os antípodas dispõem dos mesmos meios de acesso a informações de diferentes lugares do planeta. Assim, “depois das distâncias de espaço e de tempo, a distância-velocidade abole a noção de dimensão física” (VIRILIO, 1993, p. 13). É nesse contexto que a proposta da janela interna se baseia na escrita conjunta dos autores, experienciada ao longo do período de isolamento físico-social, renovando essa nova condição de vivenciar o espaço urbano.

As *Frestas* correspondem aos pequenos trechos sensíveis que permeiam as descrições das janelas externas, entendidas como os pontos de sensibilidade evidenciados quando se assumem a postura e o olhar com fins de experimentação do campo, servindo para intensificar e substanciar as ex-posições, como afirma QUEIROZ FILHO (2016, p. 13): “O olhar percorre as ruas como se fossem páginas escritas: a cidade diz tudo o que você deve pensar”.

Nesse sentido, os relatos foram constituídos de imagens e palavras: o desenho, a fotografia, as nuvens de palavras⁵ e a poesia. Esta pesquisa, portanto, contará com quatro imersões entre janelas, três externas e uma interna. Três delas foram elaboradas durante o mesmo período e na cidade de morada de cada autor; e uma construída em conjunto, a partir da confrontação dos *mass media* em meio à experiência cidadina em quarentena. Assim, é ao pensar nessa nova relação dada às pessoas com o espaço urbano que se faz necessário um novo olhar ao modo de estar juntos, a partir de um novo estilo de habitar, de narrar e estruturar o sentido.

Por fim, cada lugar imprimirá uma marca corporal que pode ser circunscrita, por isso se utilizarão recortes espaciais com perspectivas, ao mesmo tempo, distintas e similares, propiciando que outras possibilidades de conhecimento do espaço urbano sejam despertadas.

5 Geradas pelo programa Wordle. As configurações utilizadas para criação das nuvens de palavras são: Language – Leave words as spelled, Remove Numbers e Do not remove common words; Font – Meloche Rg Bold; Layout – Mostly horizontal, Straighter edges e Maximum words (100); Color – Ghostly e A little variation.

Diário corpográfico

É na intimidade da linguagem e no enviesamento da sensibilidade que surge uma “cidade como potência menor”, cidade intensiva, que faz proliferar a vida enquanto encontro de palavras, imagens e afetos (...) Uma cidade-personagem, feita de encontros: cidade-texto, cidade-poesia, cidade-música, cidade-arte, todas misturadas, dobradas entre si, uma dizendo da outra, sendo todas, a mesma (QUEIROZ FILHO, 2016, p. 03).

Janela externa – Santa Cecília (SP)

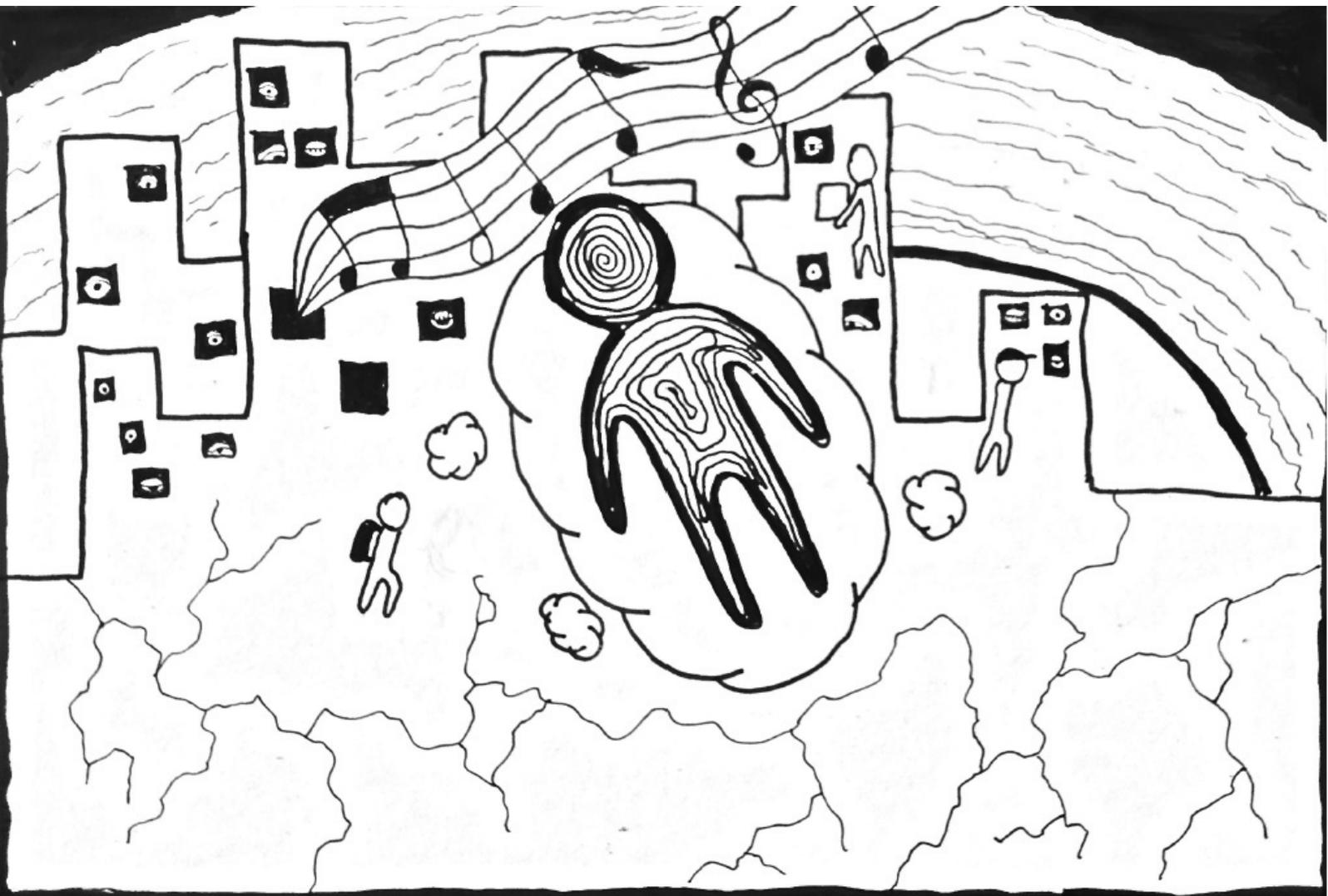


FIGURA 1 – Desenho feito a partir do relato da janela externa SP

Fonte: MATHIAS (acervo pessoal), 2020

Janela externa – Bento Ferreira (ES)

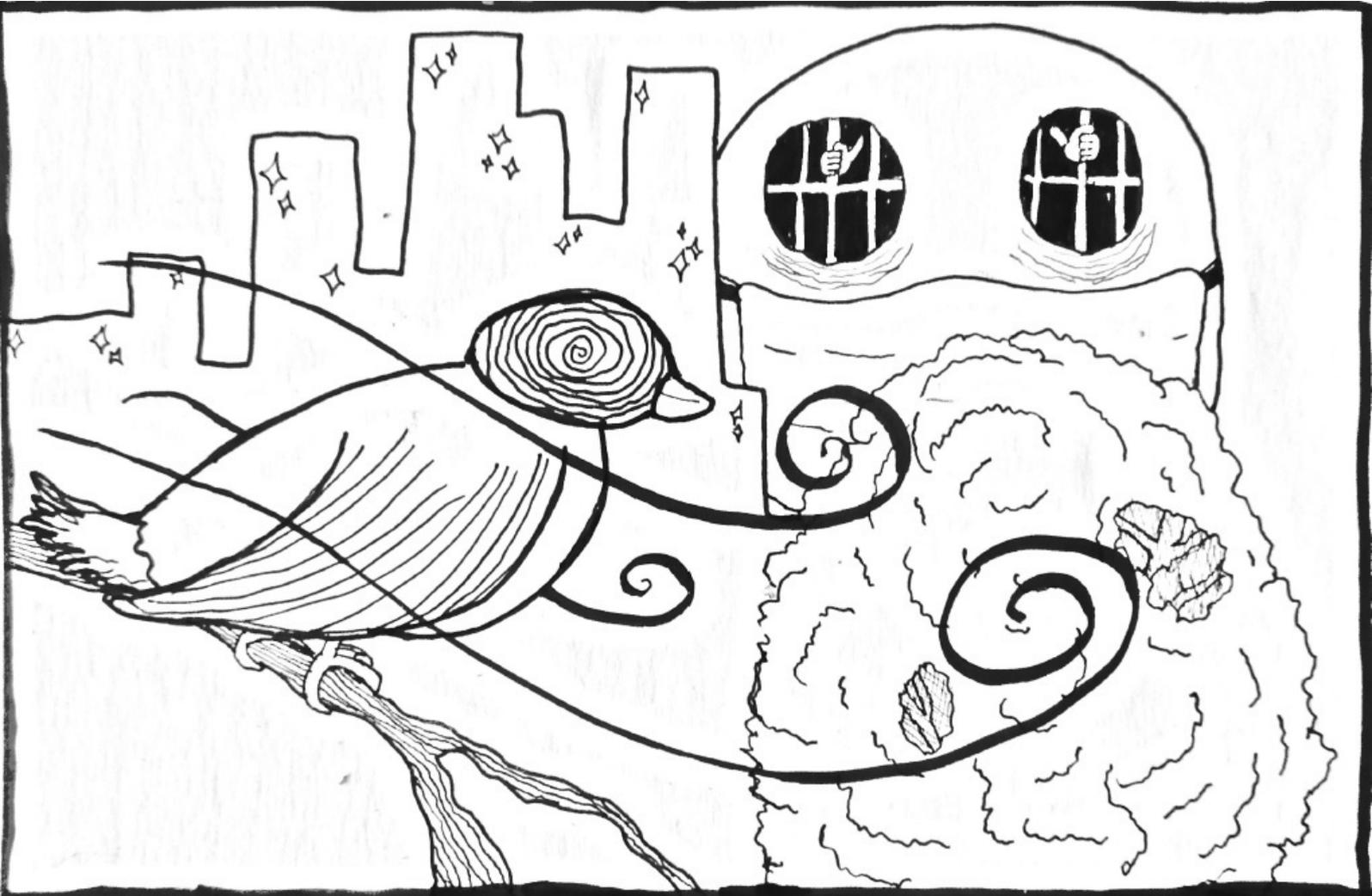


FIGURA 3 – Desenho feito a partir do relato da janela externa ES.

Fonte: MATHIAS (acervo pessoal), 2020



FIGURA 4 – Nuvem de palavras da janela externa ES

Fonte: WORDLE (adaptado pelos autores), 2020.

O sol da tarde de outono se apresenta agradável mais uma vez, fazendo par com o vento frio que sopra. Vejo a tinta branca dos prédios e casas se ofuscar com a luz do sol, enquanto ouço o barulho de construção ao fundo.

Fresta I

– O som dos automóveis e britadeiras se faz presente, mas a pandemia é enunciada a todo momento que vejo alguém de máscara na rua;

O sentimento de aprisionamento que sinto termina quando olho para o céu, onde a introspecção encontra outro corpo para habitar, o de um pássaro cujo movimento de voo circular tento entender. Vejo outras pessoas nas janelas, varandas e terraços, não estar só me acalma, é reforçado em meu pensamento que a distância é apenas física.

Fresta II

– Vejo um pássaro pousar em um galho no topo da árvore, e ao bambejar o galho, em um pulo, ele o troca por um galho mais firme, ao ver esse movimento de reflexo, me acomete um sentimento de resiliência;

Ouçoo o canto de um pássaro, meu olhar tenta encontrar a origem do som, mas não o encontro. Contudo, ainda assim, olho para onde acredito ser a origem e avisto de longe uma árvore bem robusta com o verde vívido de suas folhas sendo iluminado pela luz do sol. Naquele momento, sinto meu corpo também aquecer, e ao mesmo tempo, sinto calafrios de uma brisa fria soprar.

FIGURA 5 – Fotografia e poesia da janela externa ES.

Fonte: QUEIROZ FILHO (acervo pessoal), 2020.

Janela externa – Hélio Ferraz (ES)



De que valem esse horizonte
embargado
pela embriaguez do teu
corpo e tua linguagem que
agora só repetem:
- Medo?
Sem ar, sem esperança
Cansaço como paisagem
- Amanhã, nascer!

Janela interna – Ressonâncias do alinhavar narrativo informacional

FIGURA 6 – Nuvem de palavras
janela interna ES

Fonte: WORDLE (adaptado
pelos autores), 2020



Um dia antes do início da quarentena ainda não acreditávamos na possibilidade de uma pandemia que nos poria em estado de isolamento físico-social por prazo indeterminado. Surreal era a palavra que melhor definia o cenário que estava para ser enfrentado.

Nesse mesmo dia deu-se início à atualização de notícias de caráter emergencial, em instituições públicas e privadas, sobre os novos protocolos informados pela Organização Mundial de Saúde - OMS a ser adotados a fim de controlar a transmissão do vírus e evitar o colapso do sistema de saúde. A partir daí um novo consumo

de informações da mídia em massa passou a ser estabelecido, mais voraz, mais numérico, mais denso... retratando cenários inimagináveis, até mesmo pelo uso do termo pandêmico, produzindo narrativas e discursos de medo, principalmente por não se saber o que exatamente estava acontecendo.

Confrontados a todo momento com novas notícias e informações, víamos as pessoas de diferentes cidades e países identificados como epicentros da pandemia discutindo o caso; ambientalistas e vertentes espirituais considerando o momento como tempo de cura para os desastres ambientais sofridos pelo planeta; cientistas manifestando-se sobre a inexistência de medicação para a doença, além de projeções para a produção e distribuição da vacina. Enquanto isso as redes sociais, concomitantemente, alimentadas por múltiplas informações, tocam-me quando dizem como utilizar produtivamente esse período de quarentena.

Ser produtivo, cuidar da saúde mental, equilibrar seus polos, permitir ficar triste ou feliz, fazer exercícios, ler um livro, descansar, cozinhar, aprender novas coisas, jeitos, maneiras... O que facilmente poderia ser uma extensa lista de autocuidados, aparentemente acumulados até então.

E não menos importante, enquanto tudo isso ocorre, assistimos a um país polarizado politicamente com opiniões divergentes a respeito das fatalidades acarretadas pelo Covid-19, substituições enfileiradas dos ministros da Saúde por divergências técnicas e políticas, lotações hospitalares, populações vulneráveis tornando-se alvos mais propensos à doença, laços internacionais desatados, médicos assistindo acamados entre corredores, covas coletivas em alguns estados sendo abertas... O momento é de enfrentamento, guerra e estratégias que vêm sendo adotadas nas cidades como forma de reduzir a transmissão do Covid-19.

As redes sociais têm sido o meio encontrado para dar voz às histórias de revolta daqueles que podem ou não cumprir o isolamento compulsório decretado pelos governadores dos estados, utilizando a internet como meio de expor suas fragilidades e mobilizar outros que se encontram na mesma situação.

A sensação de acontecimentos acumulados se reforça a cada dia, em uma relação reconfigurada com a cidade, e o cenário pandêmico apresenta lentamente sinais de avanço com o desenvolvimento do mundo em prol da cura. Contudo, os veículos de notícias em massa se retroalimentam nos próprios acontecimentos, não nos estimulando a criar esperanças.

Após vários dias isolado, o enfrentamento do vírus em quarentena é acompanhado também pela resistência e controle da ansiedade. O corpo limitado espacialmente em seu deslocamento por vezes retorna em uma fuga falha para as janelas midiáticas em sua infinidade de informações, cansado e esgotado. Esse corpo continua a consumir informação, alimentando sentimentos frágeis, que roubam nossa esperança de melhoras e anunciação do fim da pandemia.

Considerações finais

A criação dos diários corpográficos surgiu da necessidade de cada autor, dentro de suas singularidades, de evidenciar o modo como os efeitos da pandemia passaram a atravessar seus corpos e como essa experiência levou a pensar noutros modos de se relacionar com o cenário urbano vigente. Com esboços constituídos desde o início da quarentena, ora nos expúnhamos aos noticiários veiculados pela mídia de massa, ora nos debruçávamos sobre a janela a fim de externar aqueles sentimentos. Desse modo, é por esses atravessamentos do corpo confinado e isolado adaptando-se ao novo

cotidiano que se despertam outros modos de habitar os espaços de vida a partir da linguagem experimental proveniente das reverberações de cada um, manifestando-se pelo desenho, pela poesia e pela fotografia nos escritos de quarentena, permitindo a abertura para esse afloramento do corpo-cidade sensível que se move pela maneira como cada um é ex-posto.

Após as imersões na vida cidadina que se presentificava através das janelas, percebemos que os escritos do diário corpográfico, mesmo construídos a partir de perspectivas de vivências e medidas de isolamentos físico-sociais em cidades diferentes, convergiam nas sensações relatadas, acentuando a presença de pontos de similaridade observada pelos autores, bem como as particularidades grafadas corporalmente por cada um pelo modo como o espaço urbano os circunscreveu.

Esse corpo-cidade sensível pode ser mais bem compreendido pelas intensidades dos efeitos da pandemia. Canevacci nos subsidia nessa análise, ao destacar que a tarefa do observador é tentar compreender os discursos bloqueados das estruturas arquitetônicas, mas vívidos pelas mobilidades das percepções que envolvem os vários espectadores com os diferentes papéis que desempenham. Ou seja, essa cidade tornada estranha aos olhos habituais dos moradores tão repentinamente passou a nos exigir a construção de novos modos de ver e agir, novos hábitos e ouvidos para um vir-a-ser que se fez presente.

É nesse sentido que a metodologia proporcionou investigar novas relações que podem ser estabelecidas dentro da cidade-medo e como ela pode se apresentar para seus habitantes. Pois “não somos apenas espectadores urbanos, mas sim atores que continuamente dialogamos com os seus muros, com as calçadas de mosaicos ondulados...” (CANEVACCI, 2004, p. 22). Então, como circunscrever um corpo em pandemia? Primeiramente, orientamo-nos a documentar o que nos marcou durante os meses de maio e junho; e em sequência, exploramos as marcas do medo dentro do binômio proposto a ser investigado, que agiu e ainda age (sete meses após os registros dos diários) de maneiras distintas nas janelas externa e interna. Pois o destaque que apresentamos ao trazer a discussão do efeito dos *mass media* tinha de ser experimental para que fôssemos capturados.

Desse modo, a janela interna e externa documentada nos escritos e na nuvem de palavras trouxe um recorte do compilado consumido. Na janela interna, não houve como pensar o espaço da cidade senão sob a lente do medo, pois a instantaneidade de compartilhamento e o acesso às informações inerentes à pandemia em suas variadas faces nos expuseram a muitos números, na maioria referentes aos infectados e/ou às mortes ocasionadas pelo vírus. Já na janela externa, podíamos enxergar outros olhares e sensações a partir do mesmo cenário urbano pandêmico.

Ao analisarmos o diário como um todo, verificamos que os registros inscritos no corpo ressoam como um alívio frente à situação pela qual estamos passando, carregado de experiências simples que se tornam potentes pelo fato de estarmos diariamente confinados em casa. Nesse sentido, a opção pela nuvem de palavras como parte desse diário teve como intenção potencializar as principais sensações e sensibilidades despertadas durante os registros, colocando-as em um elemento de destaque sensível-visual. Palavras como *cidade, prédios, distante, limitado, corpo, ver, junto, pássaro, olhar, momento e som* apresentam-se na nuvem de palavras com maior intensidade, reforçando o duplo olhar – dialógico – no qual o corpo observa a cidade e se observa, participa e recebe sua participação. “Não somente vivemos ‘nela’, mas também somos vívidos ‘pela’ cidade. A cidade está em nós” (CANEVACCI, 2004, p. 37).

Ratificamos, portanto, que a janela externa potencializou as corpografias no diário que nos evocavam impressões da saudade de estar solto pela cidade, vendo nos simples gestos e sons a nostalgia do viver citadino urbano, como nas descrições das

frestas, porque, como Gomes (2001, p. 72) diz, “a cidade determina o nosso cotidiano e dá forma aos nossos quadros de vida”.

Por outro lado, identificou-se nos registros produzidos entre as janelas internas que o corpo, ao ser acometido pela grande carga de notícias veiculadas pelo *mass media* sobre o espaço urbano, sentia-se preso e impotente, acentuando a sensação de medo já disseminada pela pandemia. Por isso, Vattimo (1992) afirma que o *mass media* também pode ser abordado com essas imagens mediadas e manipuladas, fazendo com que as pessoas entendam e vejam apenas as notícias que as detentoras desse armamento desejam que vejam.

Ao verificar a nuvem de palavras formada pelos escritos de todos os autores, verificamos que *informações, Covid-19, transmissão, pandemia, colapso, notícias, protestos, cenário e pandêmico* detêm maior expressividade, substanciando o que Vattimo diz da maneira como os *mass media* podem intensificar o medo e corroborando o pensamento de Virilio (1993, p. 10): “Sobre o tempo que passa da história e da cronologia sucede um tempo que se expõe instantaneamente”.

Dessa forma, as experiências elaboradas para a construção do diário corpográfico foram necessárias para dizer sobre a maneira como o campo poderia ser percebido e também trazer dele elementos que incentivassem tal discussão, conduzindo à reflexão sobre novas maneiras de perceber um espaço urbano que não costumamos vivenciar.

As nuvens de palavras antes de cada descrição evidenciam que “a palavra é um corpo em movimento que provoca a experiência com e no mundo, com e no outro: experiência com e no contato” (QUEIROZ FILHO, 2018, p. 332). Em seu livro *Corporema*, o geógrafo cita o filósofo português José Gil: “Uma palavra vem sempre rodeada de emoções não definidas, de tecidos esfiapados de afectos, de esboços de movimentos corporais, de vibrações mudas de espaço. Forma-se uma atmosfera não verbal que rodeia toda a linguagem” (GIL, 2001 *apud* QUEIROZ FILHO, 2018, p. 341).

Ao propormos experimentar a vida na cidade no cenário pandêmico, pautado pelo medo e suas derivações, a janela externa apresentou-se como respiro e suspiro necessário ao retorno à janela interna, em sua infinitude de estímulos. Relatos foram escritos, reescritos e descartados, até o resultado apresentado, e o automatismo de verificar a todo momento o smartphone foi suspenso, como sugere Larrosa (2014).

Foi estranhando o entorno, até então familiar, como aponta Canevacci (2004), ao tratar de sua perspectiva oblíqua polifônica, que pudemos não somente encontrar, mas também produzir novas sensações para esse mesmo entorno, apurando as percepções de acontecimentos, colaborando no enfrentamento diário do confinamento residencial dos autores, apurando as percepções de acontecimentos.

Imagens do que foi visto na janela interna permanecem na memória, e junto com elas são suscitados estímulos instantâneos, passíveis de tirar o fôlego, causar pânico, ansiedade, acessos de raiva e uma profunda tristeza frente à impotência. Já a janela externa traz a memória de uma brisa fria com o calor do sol na pele, um horizonte inalcançável onde se encontram pensamentos de esperança no porvir. A metodologia, em sua assimetria das janelas, pode apresentar a potência de uma experiência no corpo, o qual necessita de intervalos, frestas, para que algo lhe aconteça de modo a estimular sentidos outros. Reafirma-se aqui o que foi dito por Gomes: “Há necessidade, portanto, de o habitante re-situar-se nessa cidade disseminada, de que cada vez temos menos ideia onde começa, onde termina, em que lugar estamos” (GOMES, 2001, p. 73).

Por fim, é nessa imobilidade que vemos abertura para o aguçamento do olhar diante da cena urbana enquadrada entre janelas.

Referências

- BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade**. Zahar, 2009.
- CANEVACCI, Massimo. **A cidade polifônica: ensaios sobre a antropologia da comunicação urbana**. Tradução de Cecília Prada. São Paulo: Studio Nobel, 2004.
- FERREIRA, Marcelus. Corpo/Cidade: uma corpografia do medo. In: **Revista Contemporânea**, ed. 18, vol. 9, no 2. Rio de Janeiro: UERJ, 2011. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/contemporanea/article/view/2190/1659>>. Acesso em: 20 mar. 2020.
- GOMES, Renato. De rua e de janela. **Caleidoscópio: Revista de Comunicação e Cultura**, Lisboa. v. 1, 2001, p. 71-79.
- JACQUES, Paola. Corpografias urbanas. **Arquitextos**, São Paulo, v. 8, 2008.
- LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência**. São Paulo: Autêntica. 2014.
- MARANDOLA JR., E. Mobilidades contemporâneas: distribuição espacial da população, vulnerabilidade e espaços de vida nas aglomerações urbanas. In: CUNHA, J. M. P. **Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo**. Campinas: Nepo/UNICAMP, p. 95-115, 2011. Disponível em: <<http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/livros/mobilidade/cap5.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2020.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús. Cidade virtual: novos cenários da comunicação. **Comunicação & Educação**, n. 11, p. 53-67, 1998.
- MASSEY, Doreen. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Trad.: Hilda Pareto Maciel e Rogério Haesbaert. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- PAHO (Pan-American Health Organization) and World Health Organization. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra>>. Acesso em: 1º maio 2020.
- QUEIROZ FILHO. A cidade e a fabricação do sensível na sobremodernidade. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, v. 15, n. 3, p. 7-17, 2016.
- _____. **Corporema: por uma geografia bailarina**. Ed. Milfontes, 2018.
- VATTIMO, Gianni. **A sociedade transparente**. Trad. port. Hossein Shooja e Isabel Santos. Relógio D'água, 1992.
- VIRILIO, Paul. **O espaço crítico**. Trad.: Paulo Roberto Pires. Editora 34, 1993.
- ZIZEK, Slavoj. **Pandemic!: Covid-19 shakes the world**. Nova Iorque – Londres. OR Books, 2020.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma *online* a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 14/06/2020

Aprovado em 30/12/2020

ANA CLÁUDIA CASTILHO BARONE

Liberdade e Punição: O que se reivindica na disputa pela identidade racial no bairro da Liberdade?

Freedom and Punishment: What is Claimed in the dispute for racial identity in the neighborhood of Liberdade?

Ana Cláudia Castilho Barone

Urbanista, pesquisadora de história da urbanização, com especial interesse em raça, história do conhecimento, espaços públicos urbanos e crítica da modernidade. Doutora pela FAUUSP em 2007 e docente da mesma instituição desde 2008, onde coordena o LabRaça. Em 2006, realizou estágio de doutorado na EHESS, Paris, sob a orientação do Prof. Dr. Christian Topalov. Entre 2016 e 2017, foi pesquisadora visitante no DRCLAS da Universidade de Harvard. Autora dos livros *Team 10: Arquitetura como crítica* (Annablume, 2002), *Ibirapuera: Parque Metropolitano* (Intermeios, 2018), e co-organizadora de *Negros nas Cidades Brasileiras* (Intermeios, 2018). Foi co-curadora das exposições "Imprensa Negra Paulista", realizada no CPC e em outras instituições, e "Ibirapuera: Modernidades Sobrepostas", realizada no Parque Ibirapuera pelo Museu da Cidade.

*Urbanist, researcher on history of urbanization, with special interest in race, history of knowledge, urban public spaces and criticism of modernity. PhD by FAUUSP in 2007 and professor at the same institution since 2008, where she coordinates LabRaça. In 2006, she did a doctorate internship at EHESS, Paris, under the guidance of Prof. Dr. Christian Topalov. Between 2016 and 2017, she was a visiting researcher at DRCLAS at Harvard University. Author of the books *Team 10: Arquitetura como crítica* (Annablume, 2002), *Ibirapuera: Parque Metropolitano* (Intermeios, 2018), and co-organizer of *Negros nas Cidades Brasileiras* (Intermeios, 2018). She was co-curator of the exhibitions "Imprensa Negra Paulista", held at CPC and other institutions, and "Ibirapuera: Overlapping Modernities", held at Ibirapuera Park by the Museu da Cidade.*

anabarone@usp.br

Resumo

O bairro da Liberdade, em São Paulo, tem sido reconhecida como reduto “oriental” da cidade. No entanto, essa parte da cidade também abrigou importantes lugares de memória e instituições da vida afro-brasileira. Nos tempos coloniais, a cidade de São Paulo voltava-se para o leste, onde ficava sua entrada principal para quem vinha do Rio de Janeiro. A freguesia do Sul da Sé ficava nos fundos da cidade, em direção à chegada pelo antigo caminho do Peabiru, que levava ao litoral. Esta área destinava-se a abrigar a maioria das instituições de poder, autoridade e uso da força pelo Estado, como o pelourinho, o quartel, a prisão, a forca e o cemitério dos indigentes, soldados, escravizados e não-batizados. Todas essas instituições foram demolidas para dar lugar à cidade republicana, apagando a memória da violência presente no espaço público urbano colonial. A articulação entre esses locais é uma pista importante para entender a localização posterior de algumas instituições negras relevantes, como a Escola de Samba Lavapés, a Frente Negra Brasileira e o jornal A Voz da Raça. Neste artigo, recuperamos fontes oficiais do município para analisar a importância desse bairro para a população negra, colocando em perspectiva a versão oficial da história da cidade que se esforça por apagar a memória de sofrimento e violência contidas nesse fragmento da cidade.

Palavras-chave: Bairro da Liberdade, disputas étnico-raciais no espaço urbano, instituições de uso da violência de Estado.

Abstract

The neighborhood of Liberdade, in São Paulo, Brazil, is claimed as the “Japanese Town” in the city. However, this part of the city is also an important place for African-Brazilian memory and institutions. In colonial times, the front of the city was to the East, confronted with the entrance of the road coming from Rio de Janeiro. At the South was the city “back”, where institutions such as the prison, the gallows and the cemetery of indigents, soldiers and unbaptized people were placed. As many black men and women were murdered and buried there, their relatives prayed and celebrated for their souls around these institutions. The articulation of those places is an important clue to understand the further location of some very important black institutions of São Paulo, such as the Escola de Samba Lavapés, the Frente Negra Brasileira (Brazilian Black Front) and the newspaper A Voz da Raça. By analyzing the importance of this neighborhood for the blacks in São Paulo, we aim to put in perspective the official version of city history, which does not identify Liberdade as a black neighborhood and, in doing so, erases the suffering, the violence and the memory of this part of the city.

Keywords: Liberdade, Ethnic-racial disputes in urban space, State violence institutions.

Resumen

El barrio de Liberdade, en São Paulo, Brasil, se reivindica como el “barrio Japonés” de la ciudad. Sin embargo, esta parte de la ciudad también es un lugar importante para la memoria y las instituciones afrobrasileñas. En la época colonial, el frente de la ciudad estaba orientado al este, confrontado con la entrada de la carretera que viene de Río de Janeiro. En el sur se encontraba la ciudad “de fondo”, donde se ubicaban instituciones como la cárcel, la horca y el cementerio de indigentes, soldados y no bautizados. Como muchos hombres y mujeres negros fueron enterrados allí, sus familiares rezaron y celebraron por sus almas alrededor de estas instituciones. La articulación de esos lugares es una pista importante para comprender la ubicación posterior de algunas instituciones negras muy importantes de São Paulo, como la Escola de Samba Lavapés, el Frente Negra Brasileira (Frente Negro Brasileño) y el periódico A Voz da

Raça. Al analizar la importancia de este barrio para los negros de São Paulo, pretendemos poner en perspectiva la versión oficial de la historia de la ciudad, que no identifica Liberdade como un barrio negro y así borra el sufrimiento, la violencia y la recuerdo de esta parte de la ciudad.

Palabras clave: Liberdade, disputas étnico-raciales en el espacio urbano, instituciones estatales de violencia.

Introdução

Este texto nasce de um estranhamento acerca da reivindicação da identidade étnico-racial do bairro da Liberdade, em São Paulo, que vem sendo levantada ultimamente pelo movimento negro e por grupos sensíveis à legitimidade de suas demandas. Essas demandas têm ressonância sobre a luta pelo reconhecimento da importância do negro para a sociedade brasileira de maneira geral, e da cidade de São Paulo, especificamente. No que tange a dimensão espacial dessa luta, tais demandas procuram se situar em lugares onde seja possível pleitear esse reconhecimento, de forma a transformar a consciência histórica da construção da vida social nas suas múltiplas escalas. Entretanto, há algo de deslocado na reivindicação de identidade do bairro da Liberdade como reduto ou território negro. Algo que nos impele a retomar a história desse lugar para procurar os nexos vibrantes e os oscilantes nas várias camadas de tecido social ali submersas, esquecidas e destruídas.

A recente reivindicação foi uma resposta à provocação sobre a memória coletiva da Liberdade, gerada pela alteração do nome da estação de metrô que atende o bairro, incluindo nele o termo “Japão” como um substantivo adjetivado. A mudança gerou constrangimentos e reações imediatas. É certo que a atribuição do novo nome pode ser considerada aleatória, à medida que privilegia a presença de apenas um grupo na formação histórica e étnico-racial do bairro, notadamente o grupo nipodescendente, na definição pública da sua identidade. Nesse sentido, a eleição desse grupo étnico, em detrimento de outros tão ou mais importantes, como os indígenas, os negros, os portugueses, os bolivianos e os chineses, na representação social do bairro, estampada na sua toponímia alterada, constitui uma arbitrariedade.

O protagonismo do grupo negro no levantamento público da questão não surpreende. A região da Liberdade concentra uma série de endereços que fazem parte da memória mutilada e escamoteada da sua presença e importância na cidade. Entre esses endereços, podemos destacar a Capela de Nossa Senhora dos Aflitos, construída em frente ao antigo cemitério, a Igreja da Santa Cruz dos Enforcados e a sede da extinta Frente Negra Brasileira, principal organização negra do país na primeira metade do século XX, além das pioneiras escolas de samba Lavapés, na baixada do Glicério, e Vai-Vai, no Bexiga, bairros vizinhos ao topo de morro onde fica a Liberdade. Um desdobramento importante dessa disputa é a criação do Memorial dos Aflitos, recém instituído pela Prefeitura Municipal em reconhecimento a uma importante demanda do próprio movimento negro.

Dada a importância das instituições localizadas nesses endereços para a vida social negra em São Paulo desde os remotos tempos coloniais, seja na esfera da sua vida religiosa, política ou cultural, não surpreende o fôlego desse protagonismo. No entanto, procede também o estranhamento. A partir de um olhar um pouco mais aprofundado em direção ao significado desses lugares, percebe-se que a reivindicação dá acesso a um campo de incertezas, se observado não a partir de uma bandeira, mas de uma inquietação. O que exatamente está sendo reivindicado quando se reivindica a memória negra do bairro da Liberdade? A resposta a essa pergunta não parece óbvia. Ela ilumina múltiplas camadas históricas e significados ambivalentes.

Neste artigo, vamos explorar o aspecto autoritário do Estado envolvido nas instituições da vida pública presentes na área onde se localiza hoje o bairro da Liberdade, tal como atuaram no período colonial e imperial, e que se filiam à memória negra que se pretende associar a essa área. Esse aspecto deve ser destacado na luta pela ressignificação da memória coletiva da Liberdade que se busca construir e defender. Muito do que se tem discutido sobre o assunto está fundamentado em um texto publicado em 2004 na Revista da USP pelo Prof. Nicolau Sevcenko, contando acerca do

veio negro da memória urbana da Liberdade. Ele mesmo foi amplamente inspirado em outro autor, Paulo Cursino de Moura, em livro de 1943. Ambos os textos serviram de base para o que segue. Nossa preocupação não é de trazer dados essencialmente novos para esse debate, mas sim formular uma interpretação que nos permita aprofundar a consciência sobre as questões levantadas pela reivindicação de identidade étnico-racial do bairro da Liberdade decorrentes da alteração da toponímia local.

* * *

A área que hoje reconhecemos na cidade de São Paulo como o bairro da Liberdade guarda em sua história o rastro de uma estrada ancestral. Essa estrada constituía um eixo arterial e rotas desviantes por onde circulavam os habitantes das matas nativas que o invasor europeu convencionou chamar de indígenas. Eram membros de diferentes etnias, entre os Guarani da bacia do rio Paraguai e as tribos das regiões da Lagoa dos Patos, de Cananéia, do Planalto de Piratininga e do seu litoral. “Esse caminho, cujo trajeto foi estudado por Washington Luís e a que os índios chamavam de piabiru, corria, segundo o Pe. Montoya, toda a terra, a duzentas léguas da costa, e desde São Paulo para o Sul. Por outros testemunhos sabe-se que ele se bifurcava, quer em direção a Cananéia e à costa de Santa Catarina, quer em direção ao Paraná, para daí, segundo Lozano, pelos tributários do Paraguai, se continuar até o Peru”.¹ A presença do longo caminho facilitou a penetração dos portugueses planalto acima, a partir de São Vicente, subindo a encosta da Serra do Mar pela fenda que se abre na nascente do rio Tamanduateí para, em seguida, adentrar os sertões seguindo os eixos dos rios Tietê, Paraná e Paraguai.

A localização privilegiada do aldeamento jesuítico de catequização no Planalto, no topo da colina de onde se avistava a grande planície de inundação do Tamanduateí, desfrutava do benefício da passagem dessa rota. A partir do ponto onde se implantou o colégio da Companhia de Jesus, outras entradas foram abertas, no sentido nordeste, em direção ao Rio de Janeiro, e noroeste, rumo aos territórios atuais de Mato Grosso e Goiás. Sendo assim, a rota que saía do núcleo em torno do Colégio em direção ao sul, parte do caminho do Peabiru, tornou-se o acesso privilegiado entre o litoral e a vila no Planalto.²

Durante um longo período, poucos eram os assentamentos urbanos ao longo desses eixos. A cidade se concentrava nos limites definidos pelas igrejas do Carmo, de São Francisco e de São Bento. A economia regional era rudimentar. Durante o governo do 5o. Morgado de Mateus (1765-1775) consolidou-se na região de Itu, quadrilátero entre Piracicaba, Sorocaba, Mogi-Guaçu e Jundiá, a produção de cana de açúcar para aguardente, em parte consumido na região e em parte exportado pelo porto de Santos.³ O abastecimento de alimentos e a circulação de mercadorias era realizado por tropas de burros que traziam gado do sul, charque do Mato Grosso, açúcar de Sorocaba, artigos de primeira necessidade que supriam o abastecimento alimentar de toda a região, estabelecendo as bases de uma economia pobre, de subsistência, porém altamente articulada e polarizada pela vila de Piratininga. Os ancestrais caminhos indígenas, somados aos abertos desde o período das bandeiras, eram utilizados por tropas de mulas que percorriam longas distâncias e se entrecruzavam em São Paulo. No entroncamento dessas rotas estabeleceu-se uma vida urbana simples, de poucos recursos, em torno dessa feira comercial.

A entrada privilegiada da vila voltava-se para o leste, onde chegava o caminho que vinha do Rio de Janeiro. Do alto se avistava todo o vale, onde hoje fica o Glicério e a Várzea do Carmo, garantindo uma visão ampla dos arredores, das possíveis ameaças

1 Cf. CORTESÃO, 1955, p. 57-8 e KOK, 2009, p. 94.

2 PRADO JR., 1936, p. 223-8.

3 PETRONE, 1968, p. 41-53.

e dos visitantes que vinham da Corte Imperial. Da baixada do Tamanduateí, para quem vinha por esse caminho, se avistava a cidade no alto da colina, com suas torres e campanários da Sé, da capelinha do Colégio, das igrejas do Carmo, de Santa Teresa e da Boa Morte. A ladeira do Carmo constituía o principal portal de acesso à cidade.⁴



FIGURA 1 – Arnaud Pallière.
 Várzea do Carmo. Óleo sobre tela
 (reprodução), 1821.

Junto à saída da cidade ao sul, na direção que levava ao porto, no litoral, o caminho se bifurcava no sentido das atuais ruas Liberdade e Vergueiro, rumo à baixada, e avenida Jabaquara, em direção a Santo Amaro. Ao longo do primeiro eixo, foi se estabelecendo o aparato institucional, jurídico e militar vinculado ao poder da Coroa: pelourinho, quartel, fórum, cadeia, forca, casa de pólvora e cemitério eram os edifícios e marcos públicos que recepcionavam o viajante nessa entrada “dos fundos” da cidade.



FIGURA 2 – Mappa da Cidade de São Paulo e seus Subúrbios (detalhe mostrando os edifícios públicos localizados ao sul da Sé). São Paulo, 1847.

4 SIMÕES JR., 2003, p. 27-35.

* * *

O pelourinho era o instrumento de representação do poder da Coroa na metrópole e nas colônias. A bibliografia remete a origem do Pelourinho aos tempos imemoriais do Império Romano, tendo se alastrado pelas vilas e cidades do mundo latino. Sua função primordial era expor criminosos a público, como manifestação do poder do Estado e como mensagem de ordem pública. Tratava-se de uma coluna de pedra ou madeira fincada sobre um pedestal, com duas argolas em seu fuste, onde se prendiam os braços dos réus submetidos a açoites ou mera exposição pública. Na remota cidade colonial da América dominada por Portugal, desde sua fundação, o Pelourinho se revestiu de um forte conteúdo emblemático. Representava, por um lado, a legitimação do uso da força pelo Estado. Por outro lado, representava também o poder jurídico municipal e, nesse sentido, constituía-se como símbolo da própria criação de vilas e cidades cravado no espaço público. Cada vila estabelecida por ordem dos donatários das Capitanias tinha o seu pelourinho como marco de fundação.

Como alegoria, o pelourinho está associado à instituição da escravidão, como elemento de flagelo pela chibata. Por seu formato e finalidade, o instrumento se confunde no imaginário comum com o tronco das fazendas. No entanto, trata-se de um dispositivo público. Anteriormente à força, o pelourinho é um instrumento do Estado colonial, o meio pelo qual a coroa implementava a ordem usando o recurso do castigo e da punição contra a violação das leis, com a pena de açoite. A força tem uma função correlata para o Estado absolutista, instituindo a pena de morte. No entanto, a frequência de castigos em pessoas negras, escravizadas, livres ou libertas, detonava a função dos rituais de violência de Estado como mecanismos fundamentais de manutenção da própria ordem escravagista. Assim, apesar dos sentidos do instrumento penal irem além dessa finalidade específica, assim como a ordem colonial abrangia uma totalidade maior, em última instância, a escravidão era o regime de trabalho imposto para fazer funcionar o sistema econômico vigente, e os instrumentos de Estado estavam correlacionados à instituição do regime escravista.

No caso de São Paulo, Cortesão descreve a dinâmica urbana estabelecida no início da colonização em conjunto e em conflito com Santo André, fundada às margens do Tamanduateí, onde a paz entre colonizadores e colonizados se firmou por meio da união familiar entre João Ramalho e o chefe indígena Tibiriçá.⁵ No entanto, a partir de 1573, diversos motivos contribuíram para o deslocamento da vila planalto acima, em direção a São Paulo, onde se fundara o colégio jesuíta. A provisão de alimentos, as melhores condições de segurança no topo da colina do Carmo e sobretudo a excelente condição de entroncamento de rotas de penetração do território acabaram provocando a definitiva transposição. Embora a documentação tenha se perdido, diversos autores convergem em relação ao ano de 1560 como data da transferência da vila e seus moradores para o Planalto.⁶ O marco fundador dessa transferência foi a transposição do pelourinho. Esse localizou-se inicialmente junto ao Pátio do Colégio. Foi substituído e relocado diversas vezes até ocupar o denominado Largo do Pelourinho, junto à Casa de Câmara, justamente no caminho da saída da cidade para Santos.

Não se tem notícia certa de quando o pelourinho foi trasladado para o largo localizado em frente à capelinha da Confraria de Nossa Sra. dos Remédios e da Câmara Municipal. A Confraria dos Remédios foi um importante centro de organização da luta abolicionista em São Paulo ao longo da década de 1880, abrigando e sediando as reuniões e ações dos caifazes, que organizavam fugas de negros das fazendas do interior do Estado e seu deslocamento até o Quilombo do Jabaquara, em Santos, para depois serem remetidos, pelo menos em parte, para o Estado do Ceará, que já havia proclamado a abolição da escravidão em 1884.

⁵ CORTESÃO, 1955, p. 215-35.

⁶ NEVES, 2007, p. 119-23.



FIGURA 3 – Militão Augusto de Azevedo. Largo dos Remédios. Fotografia, 1887..

Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo.

O paço em frente à capelinha ficou conhecido como Largo do Pelourinho até meados da década de 1860, quando foi rebatizado em homenagem à data da Independência. Na área em torno do Pelourinho, a partir de então, foram implantados uma série de aparatos da força pública do Estado colonial: o quartel militar, construído em 1765; o patíbulo da força, estabelecido em 1775 e desativado em 1851; o Cemitério dos Aflitos, aberto ao funcionamento em 1779 e desativado em 1885; a Casa de Pólvora, construída em 1785 e demolida em 1832; a cadeia junto ao paço e foro municipal, transferidos para a Praça de S. Gonçalo em 1787; estruturas que, em sua maioria, vieram abaixo com a reforma urbana que implantou a Praça João Mendes nos fundos da atual Catedral da Sé, em 1943.

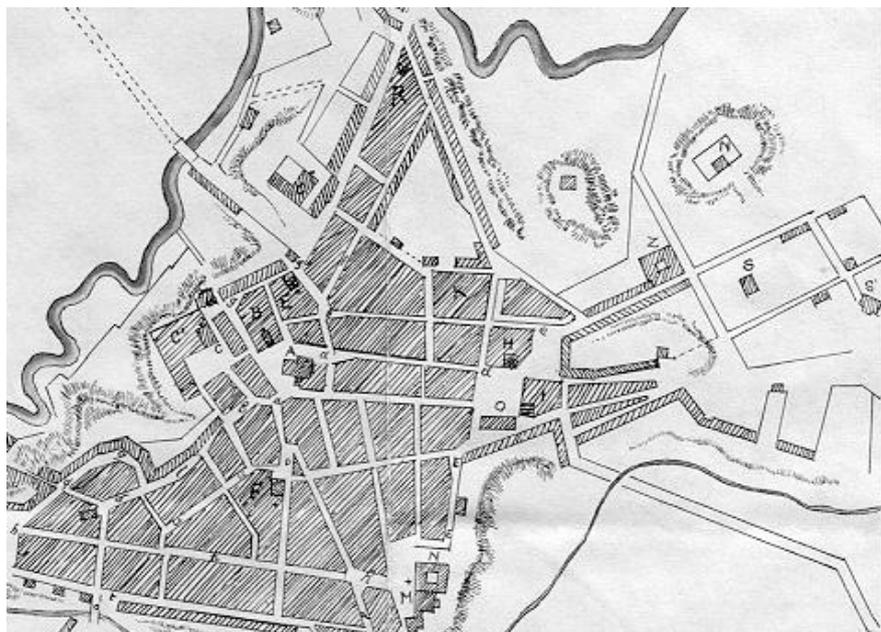


FIGURA 4 – Planta da Imperial Cidade de São Paulo (detalhe indicando o promontório da força). São Paulo, Levantamento de 1810 redesenhado em 1841.

Na década de 1860, acontecia uma intensa mobilização do setor público em torno da área do Largo do Pelourinho, visando a implementar melhoramentos públicos nos espaços do seu entorno. Já em 1858, a Câmara de Vereadores preconizava a importância de se nivelar a Praça do Pelourinho e da rua da Glória, que lhe dava acesso.⁷

Logo em seguida, em 1860, surge na Câmara Municipal uma discussão em torno da desapropriação de duas casas ao lado da Igreja dos Remédios que obstruíam a ligação entre o Largo do Pelourinho e o Largo da Igreja de São Gonçalo. Os debates na Câmara Municipal revelam como essa área era cara ao poder público naquele período.

A Comam. Perme. Tendo de dar o seo parecer sobre a proposta do Snr. Vereador Salles Guerra relativamente a desapriarem-se (sic) duas pequenas Cazas no largo do Pelourinho, e abrir-se d'este modo a entrada pa. O largo de S. Gonsalo, e formozear-se o dito largo do Pelourinho, que além de ser a entrada da Cide., pode servir pa. Mtas. Outras necessidades e utilidades públicas (...).

Só hum cego, so hum myope, não vê o aperto da passagem entre hum pateo e outro; isso he o pateo do Pelourinho pa. o largo da Liberdade. Além do aperto e desordens entre bestas, caros animes. Que descem e sobem de Santos; he pr. Ali q. Nos sabbados vão e voltão todos os carros de madeiras que se dirigem ao largo da liberdade. Alem do aperto e desordens entre bestas, carros e carroças q. trabalham nas obras publicas da Cide., acresce ser ali a entrada da Cide., e todo o viajante nota aquellas duas pequenas Cazas, que põem o pateo irregular e totalmente feio: de mais este largo pode servir pa. Os misteres, ordendos. Pela Cama. Mal – v.g. mercado de verduras – Parada das sejes ds. De Theatro, no Theatro novo, e mais tudo q. Pa. Formosear a Cidade (Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 24 de março de 1860, p.85-86).

As fontes oficiais de época mostram que em 1860, uma das praças da região já era denominada como Largo da Liberdade. A ideia de Liberdade associada ao nome do largo, da avenida e depois do bairro estava relacionada ao próprio processo de emancipação do Brasil em relação à Coroa portuguesa. No entanto, ao longo de todo o processo de luta do negro pela emancipação, antes e também depois da abolição da escravidão, o nome emblemático do local foi ressignificado e assumiu outras conotações. Assim, do ponto de vista oficial, a ideia de se associar a imagem do largo à liberdade pode ser compreendida como uma maneira forçosa de desfazer a memória penal presente no local, vinculada à forte presença militar e à exposição e à execução de criminosos em praça pública pelas mãos do Estado.⁸ Do ponto de vista popular, a disputa pelo reconhecimento da participação do negro na configuração do bairro não deixa de revelar a aproximação simbólica entre a Liberdade como toponímia e como sua maior reivindicação histórica.

Na documentação, a área do Pelourinho era compreendida como uma “entrada” da cidade, para quem chegava pelo caminho do Mar. Nesse sentido, fazia-se necessário, na altura de 1860, “formosear” o local, preparando-o para a recepção de todo viajante que passasse por ali. Simões Jr. descreve o congestionamento do tráfego de burros nessas paragens mencionado pelas fontes daquele período.⁹ Segundo o autor, tanto os viajantes e cronistas como os artigos de imprensa assinalam a obstrução dos caminhos, ruas e largos pelas tropas de burros que atravessavam a Glória e a Liberdade. Além disso, o próprio relatório provincial de 1858 contava cerca de 25 mil bestas e duzentos carros circulando pela estrada de Santos mensalmente, redundando em cerca de novecentas mulas por dia.

7 Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de 26 de janeiro de 1858, p. 24.

8 MOURA, 1954 [1933], p. 91.

9 SIMÕES Jr., 2004, p. 30-1.

No entanto, ao que parece, havia outros motivos pelos quais as casinhas não eram bem-vindas, além da desconformidade no traçado regular dos largos:

Indico se promova a desapropriação das casinhas anexas á igreja dos Remedios, á fim de ser melhor esquadrejado o pateo do Pelourinho, alargando-se ao mmo. tempo a rua entre o pateo da Cadea e a rua da Gloria; convindo notar que esse melhoramto. dará sahidas lateraes á dita igreja á Remedios, onde qlqr. incendio poderá causar completa desgraça por ter o edificio uma sé sahida, qe. é a porta principal da frente (Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 21 de julho de 1864, p.118).

Aqui parece ser que as casinhas eram mal desejadas por representarem alguma espécie de perigo, retratado no trecho citado como risco de incêndio na saída da Igreja dos Remédios, por estarem construídas junto ao edifício sacro. Há, portanto, uma intenção clara de individualizar o edifício da Igreja, ampliando o seu destacamento na paisagem urbana.

Notícias sobre implantação das redes de água e gás de iluminação pública nesse período (décadas de 1860 e 1870), indicam que a cidade se modernizava e buscava assumir uma feição mais afeita ao sentido republicano, bem como uma escala de polo regional, preparando-se para absorver uma população crescente e de múltiplas origens. Os espaços públicos nesse segmento da cidade, referido como sua “entrada” pelo caminho que vinha de Santos, eram compreendidos e tratados pelo poder público de maneira mais ou menos integrada. É possível encontrar vários exemplos de cuidados integrados com a urbanização do espaço público nessa área nas atas da Câmara Municipal nesse período. Uma delas decorreu da “Circular do Exmo. Govo. da Provincia, datada de 30 d’Agosto findo, para que informe a Camara 1o. Se existe neste Municipio algum Pelourinho 2o. qual o uso que tem actualmente estas edificações: informe-se com o que constar”.¹⁰ Foi então que se removeu definitivamente o Pelourinho da cidade.

Renomear ou rebatizar um lugar é um ato de atribuir-lhe um novo passado. Na história da cidade de São Paulo, não são raros os exemplos de mudança de toponímia com essa conotação.

Os largos --- do Pelourinho passou a denominar-se 7 de 7bro. --- do Bexiga Riachuelo ---- do Curro 7 de Abril -- do Tanque do Arouche, Campo do Arouche --- do Zunega, Praça de Páissandú --- do Campo redondo, dos Guayanazes e o do Braz do lado da Chacara do Dr. Ignacio José d’Araujo ---Praça da Concordia (Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de 28 de novembro de 1865, p.306).

Outros equipamentos da força do Estado se faziam presentes no local e foram sendo removidos em torno desse período. Implantada em 1785, a Casa da Pólvora se localizava nos limites da área urbanizada. Nos seus arredores, no século XVI, não haviam assentamentos residenciais, por motivos claros de segurança. Sua localização na saída da cidade fazia todo sentido, portanto, indicando ainda que esse trecho da cidade era entendido como de menor prestígio que a frente voltada para o Carmo. Desde pelo menos 1853, discussões na Câmara Municipal passam a ocorrer com o sentido de pedir “a mudança da Casa da Pólvora pa. outro lugar”.¹¹ Foi efetivamente removida em 1872.

Instalado em torno de 1774, nos limites da área urbanizada na direção do Caminho do Mar, se localizava o cemitério da vila. Até então, e ainda depois disso, os sepultamentos eram realizados no interior e nos arredores das igrejas, sendo hierarquizados de acordo com a posição social dos mortos, pois a ocupação das valas se dava por compra. Assim, as valas localizadas mais próximas do altar eram mais caras e, conseqüentemente, se destinavam a famílias abastadas. As valas externas eram

¹⁰ Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de 05 de setembro de 1865, p. 252.

¹¹ Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de 12 de março de 1853, p. 01.

ocupadas pelos mais humildes. Odores fétidos dos cadáveres sepultados diretamente na terra eram exalados a cada novo sepultamento, em que era necessário remexer a terra para se abrir uma nova cova.

Com os avanços da medicina e o conhecimento das formas de contágio de doenças como a varíola, a prática do sepultamento no interior e arredores das igrejas passou a ser cada vez mais questionada. Ao longo do século XVIII, diversas ondas de epidemia da doença levaram a uma primeira proibição de sepultamentos dentro dos limites da cidade, mas o respeito a essa proibição só perdurava durante os surtos epidêmico. Passadas as ameaças, voltavam os enterros no interior das igrejas. Como se tratava de rituais pagos, a Igreja não procurou evitar a prática. No entanto, a quantidade de mortos que não tinham recursos para custear seu enterro aumentava e tornava-se um problema a ser resolvido pela própria Igreja: onde enterrar esses corpos?

Em 1774, procurando atenuar esse problema, a Cúria criou um cemitério ao ar livre destinado a escravizados, indigentes e criminosos.¹² O Cemitério dos Enforcados, conhecido posteriormente como dos Aflitos, foi instalado na saída da cidade, justamente na direção da descida para Santos. Apenas em 1854 foi criado o Cemitério da Consolação, primeiro cemitério público implantado pela administração municipal, destinado a todos os cidadãos, independente de sua posição social, dando fim à prática de sepultamentos no interior de igrejas.¹³ A capelinha na entrada do cemitério foi construída em 1779, para abrigar sobretudo os rituais de sepultamento e culto aos antepassados dos parentes dos que ali jaziam. O cemitério dos Aflitos foi desativado em 1885 e posteriormente loteado, confundindo-se com o tecido urbano ao seu redor.



FIGURA 5 – Autor desconhecido.
 Beco e Capela de Nossa Senhora
 dos Aflitos. Fotografia, 1958. .

Fonte: Acervo fotográfico
 Folha de São Paulo.

¹² MOURA, 1954 [1933], p. 96.

¹³ Idem, p. 95.

As obras nesse pedaço da cidade, desde a década de 1860, podem ser entendidas como uma preparação para a Segunda Fundação de São Paulo (João Teodoro, 1872-1876). Porém, também são demolições no sentido de apagar a imagem autoritária do Estado Imperial, com um sentido de preparação para a República, que implicava também o apagamento da memória da escravidão.

As transformações não se restringiram à preparação da cidade para a República. Como veremos, durante a República, elas não pararam de se suceder. A principal delas foi a implantação da Praça João Mendes na região dos antigos largos do Pelourinho e de São Gonçalo, em 1943, que trouxe a maior parte das edificações citadas abaixo, eliminando os vestígios de algumas das principais instituições de uso da força e do controle pelo Estado no espaço público urbano.

* * *

Ocorre que nas décadas de 1920 e 30, depois de inúmeras transformações em curso no entorno da Av. Liberdade, importantes instituições do ativismo negro paulistano se fixaram nesse endereço. Em 1924, foi lançado o jornal *O Clarim da Alvorada*, um dos mais importantes jornais da imprensa negra paulista, que circulou até 1945. Sua sede funcionava na residência de seu fundador, o ativista negro José Correia Leite, no bairro do Bixiga. Em 16 de setembro de 1931, estabeleceu-se a Frente Negra Brasileira, considerada a mais importante organização do ativismo negro no pós-abolição. A Frente Negra Brasileira ocupou inicialmente em duas salas no Palacete Santa Helena, na Praça da Sé, no centro da cidade, mobilizando a luta pelos direitos das pessoas negras. Nesse período, a área central concentrava uma grande parte dos serviços oferecidos por pessoas negras e para negras. Os jornais da imprensa negra publicados entre 1924 e 1945 anunciam uma série de serviços, estabelecimentos comerciais e escritórios com endereços localizados na área central, dispersando-se justamente em direção à região da Liberdade. Com o rápido crescimento devido à adesão acelerada, a Frente Negra logo passa a ocupar novo endereço, na Av. Liberdade, 196, no edifício onde hoje está a Casa de Portugal. A adesão foi tão rápida que cinco anos depois, a entidade já havia se espalhado por todo o interior paulista e mais cidades nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, e nas cidades de Salvador e Recife.

Inspirada em grande parte nas organizações de ajuda mútua imigrantes existentes na cidade, a Frente Negra teve um importante precedente no Centro Cívico Palmares, fundado em 1926 e dissolvido em 1928. A experiência prévia estabelecida no Centro, cujas vigorosas realizações incluíram a criação de uma biblioteca e escolas para negros, além de já atuar na organização do negro para a representação política, foi uma referência crucial para a Frente Negra. Entre suas maiores preocupações, no período inicial, figurava, em primeiro lugar, a união da raça para sua integração na vida nacional. Os meios para atingir essa finalidade foram sendo organizados pela Frente: a provisão de assistência e serviços à população negra, como educação, cultura, atendimento médico e odontológico, orientação moral, assistência jurídica e representação política.¹⁴

A educação era compreendida como um projeto central na luta contra o preconceito racial e no preparo do negro para a vida adulta, a inserção no mercado de trabalho e a ascensão social. Nesse sentido, a organização criou uma escola para crianças negras e de outras raças e para a alfabetização de adultos. A escola funcionava na própria sede e os professores eram negros.¹⁵

¹⁴ PINTO, 2013, p. 86-95.

¹⁵ DOMINGUES, 2008.

FIGURA 6 – Autor desconhecido.
 Grupo Escolar da frente Negra Brasileira. Sem data. Fotografia.

Fonte: Fonte: Acervo pessoal Miriam Ferrara.

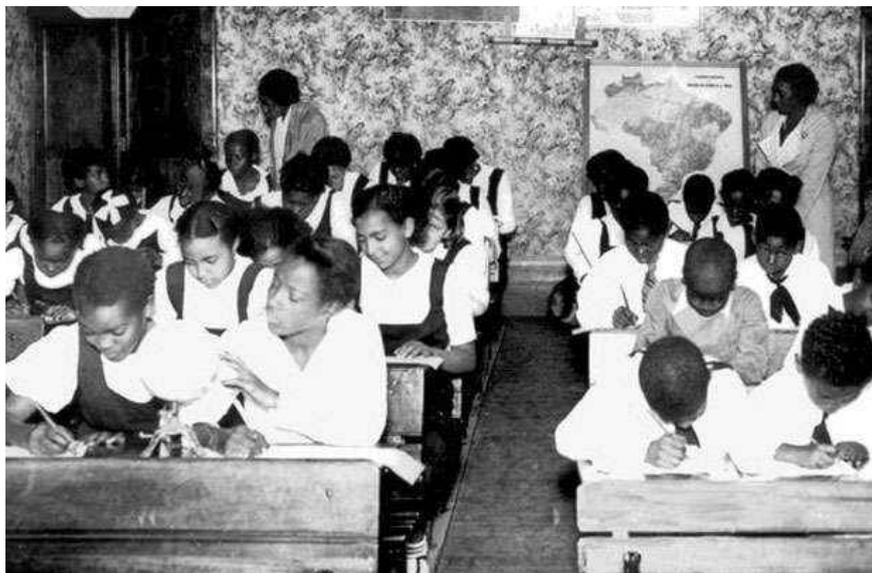


FIGURA 7 – Autor desconhecido.
 Escola de Samba Lavapés. Sem data. Fotografia. a.

Fonte: Acervo pessoal Lúcia Madre.



Além da educação, havia na sede da organização um consultório para assistência médica e odontológica prestadas por membros da própria organização. Um programa cultural amplo para o apoio ao projeto educativo incluiu a criação de uma biblioteca, um espaço para jogos e recreação, um departamento musical, um departamento dramático e um departamento esportivo, para o fomento dessas atividades, entre outros serviços.

A atividade política da organização também era fundamental. Estruturava-se a partir de encontros semanais, as “domingueiras”, reuniões destinadas a fomentar entre os negros a consciência de sua relevância. O órgão de imprensa da organização, *A Voz da Raça*, foi um dos periódicos mais importantes da imprensa negra paulistana. De certa forma, sua relevância para o meio negro do período adquiriu autonomia em relação à própria Frente Negra, constituindo-se como fonte expressiva da representação social do negro em São Paulo de forma ampliada, sobretudo em relação à organização do ativismo negro do período.

Em 1937, depois de ter atingido escala nacional, com presença em diversos estados e a sua inscrição como partido político, a Frente Negra foi posta na ilegalidade por imposição ditada pelo estado Novo de Vargas, determinação que levou a sua extinção.

No ocaso da Frente Negra, uma outra associação negra emerge nas redondezas do bairro da Liberdade: a Escola de Samba Lavapés. Essa escola, fundada em 09 de fevereiro de 1937, é a Escola de Samba mais antiga da cidade ainda em funcionamento. Sua fundadora, Madrinha Eunice, inspirou-se nas Escolas de Samba do Carnaval carioca e presidiu a Lavapés até o ano de sua

morte, em 1995. A escola ficava localizada na rua Barão de Iguape, no baixo do Glicério, mas perdeu sua quadra em 2004, para a construção de um conjunto de habitação popular pelo Governo Federal. Finalmente, merece menção também a presença do time de futebol e do Cordão Carnavalesco Cai-Cai, do final dos anos 1920 no bairro do Bixiga, que daria origem ao Grêmio Recreativo Vai-Vai em 1930. Da mesma forma que a Lavapés, o Vai-Vai se acomodou nos baixios da mata do Saracura, do lado oposto da colina onde se localiza a Liberdade.



FIGURA 8 – Gabriel Zellai. Largo Sete de Setembro em obras. Sem data. Fotografia.

Fonte: Acervo fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo.

Em 1943, uma grande reforma urbana foi empreendida na área do entorno do centro da cidade, para a construção do anel viário que ficou conhecido como Perímetro de Irradiação. Um segmento desse anel viário instalou-se justamente sobre a área onde se localizava o Largo de S. Gonçalo. O principal objetivo daquele trecho específico da reforma, segundo os poderes oficiais, era a construção de uma nova sede para o fórum municipal. A Praça João Mendes recebeu também um terminal de bondes e ônibus que ocupou o seu espaço livre central. Com a reforma, vieram abaixo os edifícios da Casa

de Câmara e Cadeia e antiga igreja de Nossa Senhora dos Remédios, transferida para o Cambuci. Os Largos de São Gonçalo e do Pelourinho perderam todos os traços de sua configuração original. A memória histórica desenhada no espaço público dava lugar à cidade Republicana abdicando de seu passado. Todos aqueles edifícios que marcaram a vida colonial e o uso da força do Estado Imperial, bem como as instituições que apoiaram os caifazes na luta pelo fim da escravidão vieram abaixo para dar lugar a um largo com um enorme ponto de ônibus ocupando seu amplo espaço em frente ao novo fórum.



FIGURA 9 – Autor desconhecido.
 Praça João Mendes Jr. Fotografia.
 1949.

Fonte: Acervo fotográfico
 do Museu da Cidade de São
 Paulo.

Finalmente, em 1974, a associação comercial local, majoritariamente composta por descendentes de imigrantes japoneses chegados na capital paulista por volta de 1940, financiou a decoração das ruas do bairro com luminárias japonesas, para forjar a imagem do local como o bairro oriental de São Paulo, com o objetivo de aumentar as vendas das lojas e restaurantes japoneses concentrados na área. Desde então, a Liberdade não existe mais nas imagens dos habitantes da cidade como a área marcada pelo aparato de exercício de uso da violência do Estado e passou a ser conhecida como o bairro japonês da cidade.

Considerações Finais

Após esta breve recuperação dos antecedentes históricos atinentes ao urbanismo praticado no bairro da Liberdade desde a segunda metade do século XIX, cabe retomarmos nosso propósito inicial, de comentar a recente reivindicação de identidade étnico-racial do lugar e os deslocamentos de sentido que ela traz em seu bojo. As instituições, edifícios e locais mostrados nesta apresentação, exceto a Igreja de São Gonçalo, a Capela Aflitos e as Escolas de Samba, foram todos destruídos, renomeados

e apagados da história e memória oficiais da cidade. O Pelourinho, o quartel, a Casa de Câmara e a Prisão, a Igreja dos Remédios, a forca, o cemitério dos pobres foram demolidos para dar lugar à moderna cidade republicana. O passado autoritário localizado na entrada de fundos da cidade foi apagado com a alteração do seu nome para Praça Sete de Setembro, subvertendo a violência em patriotismo de Estado. Sendo assim, voltamos à inquietação que nos estimulou nesta reflexão: o que exatamente está sendo reivindicado quando se conclama a memória negra do bairro da Liberdade?

O tecido social aqui remexido traz uma série de reincidências que estimulam a reflexão sobre a alteração do nome da estação de metrô em um contexto ampliado. A nova denominação não é um fato isolado: ao contrário, é antecedida por sucessivas ações do mesmo poder público que a determinou, no sentido de reconfigurar incessantemente a imagem do lugar, apagando determinados vestígios da característica original marcante de sua própria presença naquele espaço.

Assim sendo, a resignificação aqui proposta se encaminha em três direções. A primeira indica a arbitrariedade no acréscimo do termo “Japão” ao nome da estação de metrô, uma vez que diversos grupos étnico-raciais compuseram historicamente aquele segmento de cidade, e não apenas um. A segunda nos ajuda a perceber que a reivindicação negra no bairro não aciona apenas a presença e concentração naquele lugar, mas busca dar eco à voz do sofrimento que foi calado pela ação do próprio Estado, por meio de seus equipamentos e suas instituições de uso da força, da violência e da punição. Finalmente, a terceira, essa sim, oferece um testemunho da importante presença negra na Liberdade, particularmente com a atuação do movimento dos caifazes e da Frente Negra Brasileira e suas importantes repercussões na luta pela liberdade e pela inserção do negro na sociedade, na sua educação e na sua representação política.

Portanto, se o acréscimo no nome é arbitrário, é também uma opção política pobre e parcial, à medida que reforça e dá visibilidade a uma intenção que tinha um caráter meramente comercial nos anos 70, ofuscando e destituindo de representatividade outros nexos que pulsam nas várias camadas destruídas, submersa e esquecidas nos mal-traçados quarteirões ao redor da estação. Apaga, por exemplo, o vínculo do lugar com o caminho indígena, seu principal definidor espacial. Apaga também o nexo com a presença do autoritarismo de Estado que manteve instituições repressoras naquele lugar. Finalmente, apaga a luta do povo negro pelo culto a sua ancestralidade, pela obtenção da sua liberdade e por representação política. Nesse sentido, a alteração da toponímia do lugar ecoa e reverbera sobre tantas e tantas alterações que vem sendo produzidas ali desde 1865.

Finalmente, merece comentário o nome atribuído ao bairro. Evocar a Liberdade e vinculá-la à toponímia do lugar, ainda no século XIX, se prestou com bastante eficiência ao apagamento da memória da presença dos instrumentos penais e de tortura de Estado presentes durante o período colonial e imperial. O nome não foi atribuído, portanto, em menção ao processo de emancipação da escravidão, embora essa imagem entre em contradição direta com a atual reivindicação da presença negra no bairro, à medida que a liberdade é justamente o emblema da luta negra no Brasil. Liberdade tolhida, por exemplo, à Frente Negra Brasileira, em 1937. Sendo assim, o novo batismo da estação de metrô faz refletir sobre sua recorrência. Seu significado se recria ao eleger uma única etnia na composição demográfica do local para representa-lo. A alteração da toponímia local com sentido de esfumaçar o passado é uma constante. O passado que se pretende ofuscar remete a uma característica histórica sua, abrigando as instituições de um Estado cuja face autoritária é, ela mesma, uma das vias de preservação da longa escravidão brasileira e que sistematicamente mascara a si própria por meio de subterfúgios artificiais.

Referências

CORTESÃO, Jaime. **A Fundação de São Paulo: Capital Geográfica do Brasil**. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1955.

CYMBALISTA, Renato. **Cidade dos vivos. Arquitetura e atitudes perante a morte nos cemitérios do Estado de São Paulo**. São Paulo: Annablume, 2001.

DOMINGUES, Petrônio, 2008. Um "templo de luz": Frente Negra Brasileira (1931-1937) e a questão da educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: v.13., n.39, set./dez.2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27503908>. Acesso em: 7 set. 2020.

GUEDES, Sandra Paschoal Leite de Camargo. **Atitudes perante a morte em São Paulo**. 177f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

KOK, Gloria, 2009. Vestígios indígenas na cartografia do sertão da América Portuguesa. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, São Paulo: v.17, n.2, p. 91-109, jul./dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-47142009000200007>. Acesso em: 7 set. 2020.

MOURA, Paulo Cursino de. **São Paulo de Outrora. Evocações da Metrópole**. São Paulo: Livraria Martins, 1943.

NEVES, Cylaine Maria das. **A Vila de São Paulo de Piratininga: fundação e representação**. São Paulo: Annablume, 2007.

PETRONE, Maria Thereza Schorer. **A Lavoura Canavieira no Brasil, Expansão e Declínio (1765-1851)**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968.

PINTO, Regina Pahim. **O movimento negro em São Paulo: luta e identidade**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/Ponta Grossa: Editora UEPG, 2013.

PRADO JR., Caio. O fator geográfico na formação e no desenvolvimento da cidade de São Paulo. **Revista do Arquivo Municipal**, São Paulo: v.19, p.223-237, janeiro 1936.

SEVCENKO, Nicolau. A cidade metástasis e o urbanismo inflacionário: incursões na entropia paulista. **Revista da USP**, São Paulo: n.63, p.16-35, set./nov 2004.

SIMÕES JR., José Geraldo. **Anhangabaú, História e Urbanismo**. São Paulo: Senac/Imprensa Oficial, 2004.

FONTES IMPRESSAS

CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 12 de março de 1853, p.01.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 26 de janeiro de 1858, p.24.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 24 de março de 1860, p.85-86.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 14 de novembro de 1863, p.258.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 21 de julho de 1864, p.118.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 05 de setembro de 1865, p.252.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 28 de novembro de 1865, p.306.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 13 de novembro de 1866, p.148.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 19 de agosto de 1880, p.93.

_____. Ata da Sessão Ordinária da Câmara Municipal de São Paulo de 15 de novembro de 1887, p.326.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392) é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma *online* a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 03/10/2020

Aprovado em 10/11/2020

DÉBORA LUPATINI GARBIN, GISLAINE DA SILVA FERNANDES E ADRIANA KUNEN

Critérios arquitetônicos para edificações com funções de acolhimento: uma luta contra a (in)visibilidade e vulnerabilidade política e social da população LGBTQI+

Architectural criteria for buildings with reception functions: a fight against the (in) visibility and political and social vulnerability of the LGBTQI + population

Débora Lupatini Garbin

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Paranaense - UNIPAR (2019). Especialização em Planejamento Urbano e Tecnologia 4.0 pela Universidade Internacional - UNINTER (2020). Participou do PIC – Programa de iniciação científica pela Unipar nos anos de 2016 e 2018.

Graduated in Architecture and Urbanism from Universidade Paranaense - UNIPAR (2019). Specialization in Urban Planning and Technology 4.0 by the International University - UNINTER (2020). She participated in the PIC - Scientific Initiation Program by Unipar in the years 2016 and 2018.

debora_lupatini@hotmail.com

Gislaine da Silva Fernandes

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) em maio de 2006. Mestre em Engenharia Civil pelo Programa Engenharia da Construção (UFV) em dezembro de 2009. Foi Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense - UNIPAR, Campus Francisco Beltrão - PR.

Graduated in Architecture and Urbanism from the Federal University of Viçosa (UFV) in May 2006. Master in Civil Engineering from the Construction Engineering Program (UFV) in December 2009. She was Coordinator of the Architecture and Urbanism Course at Universidade Paranaense - UNIPAR, Campus Francisco Beltrão - PR.

gislainefernandes1@gmail.com

Adriana Kunen

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UTP – Universidade Tuiuti do Paraná (2003). Possui especializações em Projeto de Arquitetura pelo IPOG – Instituto de Pós Graduação (2011) e Arquitetura e Construção Civil pela UNIPAR – Universidade Paranaense (2013). Mestre em Engenharia Civil pela UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2018). Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Atua como docente no curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Paranaense- UNIPAR, Campus Francisco Beltrão - PR.

Graduated in Architecture and Urbanism at UTP - Universidade Tuiuti do Paraná (2003). She has specializations in Architecture Design by IPOG - Postgraduate Institute (2011) and Architecture and Civil Construction by UNIPAR - Universidade Paranaense (2013). Master in Civil Engineering from

UTFPR - Federal Technological University of Paraná (2018). PhD student in Regional Development at the Federal Technological University of Paraná (UTFPR). She works as a teacher in the Architecture and Urbanism course at Universidade Paranaense- UNIPAR, Campus Francisco Beltrão-PR.

adrianakunen@gmail.com

Resumo

Este trabalho contribui com a formação de alguns critérios para edificações com tipologia de acolhimento ao público LGBTQI+, em situação de (in) visibilidade e vulnerabilidade política e social. Primeiramente através da revisão bibliográfica, foram elaboradas pesquisas sobre o tema LGBTQI+ na sociedade, lutas, direitos, homofobia, história e atualidades, e com as informações obtidas foi idealizado critérios arquitetônicos para este tipo de edificação. Posteriormente, foi realizada a análise de quatro projetos arquitetônicos encontrados na internet, que traduzem na sua arquitetura e seu espaço físico cada critério de acolhimento citado.

Palavras-chave: LGBTQI+. Visibilidade. Vulnerabilidade. Projeto.

Abstract

This work contributes to the formation of some criteria for buildings with typology of reception to the LGBTQI + public, in a situation of (in) visibility and political and social vulnerability. Firstly, through a bibliographic review, research was carried out on the theme LGBTQI + in society, struggles, rights, homophobia, history and current events, and with the information obtained, architectural criteria for this type of building were devised. Subsequently, an analysis of four architectural projects found on the internet was carried out, which translate into each architecture and its physical space each criterion of welcoming mentioned.

Key words: LGBTQI+. Visibility. Vulnerability. Project.

Resumen

Este trabajo contribuye a la formación de unos criterios para edificaciones con tipología de recepción al público LGBTQI +, en situación de (in) visibilidad y vulnerabilidad política y social. En primer lugar, mediante una revisión bibliográfica, se realizó una investigación sobre el tema LGBTQI + en la sociedad, luchas, derechos, homofobia, historia y actualidad, y con la información obtenida se idearon criterios arquitectónicos para este tipo de edificación. Posteriormente, se realizó un análisis de cuatro proyectos arquitectónicos encontrados en internet, que traducen en cada arquitectura y su espacio físico cada criterio de acogida mencionado.

Palabras clave: LGBTQI +. Visibilidad. Vulnerabilidad. Proyecto.

Introdução

No Brasil, as chamadas minorias sexuais ganharam cada vez mais espaço nas políticas sociais a partir do fim dos anos setenta com o surgimento do Movimento Homossexual Brasileiro. Esse movimento social surgiu com o intuito de buscar direitos negados a essa população, além de dar visibilidade a esses sujeitos. Os atos de manifestação foram a forma que esse grupo encontrou para dar visibilidade a minoria ignorada pelo Estado, além de ser um modo de buscar mudanças sociais, resistir contra a intolerância, opressão, bem como uma forma de expressar suas identidades.

Após 30 anos de movimentos e lutas, em 2004 o Governo Federal lançou o Programa Brasil sem Homofobia, que teve como objetivo combater a violência e discriminação contra essa população, “um verdadeiro marco histórico na luta pelo direito à dignidade e pelo respeito à diferença. É o reflexo da consolidação de avanços políticos, sociais e legais tão duramente conquistados” (CONSELHO, 2004, p. 7).

Anualmente presencia-se através dos meios de comunicação multidões de pessoas reunidas em manifestações organizadas para celebrar o Orgulho Gay em diversas cidades, sendo assim, compreende-se que os movimentos conduzidos por Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais ou Transgêneros, Queer, e Intersexuais, ou popularmente nomeado com a sigla LGBTQI+, representam uma luta contra as formas condenatórias e de perseguição social contra ações sexuais não convencionais, que de acordo com Bezerra et al (2013, p. 5) estão associados à vergonha, pecado, doença, degeneração, imoralidade.

Nessa mesma concepção, a sigla LGBTQI+ sofreu diversas mudanças ao longo dos anos objetivando proporcionar visibilidade às Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Queer, Intersexuais e outras identidades de gênero e sexualidade que são representadas pelo símbolo +, compondo assim, a atual sigla apontada acima. Contudo, apesar de uma maior visibilidade social e política conquistada nos últimos anos, o Brasil ainda lidera o ranking mundial de assassinatos ao público LGBTQI+, especificadamente travestis e transgêneros, segundo pesquisa realizada pela Organização Europa Transgênero (TGEU).

Em pleno século XXI, o homossexualismo é considerado crime em mais de 70 países, onde em oito deles, a punição para quem se relaciona com alguém do mesmo sexo é a morte. A luta contra o preconceito remete-se não apenas à violência, mas também à reivindicação por igualdade de direitos, tolerância, respeito, e acima de tudo a reintegração à sociedade.

As atitudes da sociedade em relação à homossexualidade variam grandemente em diferentes culturas, regiões e períodos históricos. Todas as culturas têm os seus próprios valores adequados e inadequados em relação à sexualidade. Algumas validam o amor, as relações sexuais entre pessoas do mesmo sexo, e as identidades de gênero, enquanto outras, ainda reprovam essas ações.

Entretanto, Melo (2019) salienta que, direito a cidade é democratização do controle ideológico, discursivo e simbólico das políticas públicas e espaços urbanos. As cidades que almeja-se construir é uma cidade anti-preconceito e que aceite a diversidade, é um espaço livre de todas as formas de dominação, lugares onde julga-se e considera-se os seres humanos não de acordo com seu sexo ou orientação sexual. Para isso acontecer precisa-se de igualdade e respeito, do governo, da mídia e principalmente nas ruas, com o intuito de que, com o passar do tempo, consiga-se barrar a homofobia.

Existem instituições, como as casas de acolhimentos em geral, que são espaços criados para receber e atender indivíduos dos mais diversos tipos que se encontram

em situação de vulnerabilidade social. Porém, casas de acolhimento voltadas especificadamente ao público LGBTQI+ no Brasil, é bem escassa.

Nessa perspectiva, após uma longa revisão bibliográfica sobre o público LGBTQI+, permitindo assim conhecer sua carência e sua realidade, e pelos conhecimentos adquiridos da arquitetura, o objetivo deste artigo consiste em definir critérios arquitetônicos que os centros de acolhimentos devem abranger, em seguida, selecionar obras que representam como esses critérios devem ser bem aplicados, salientando assim como a arquitetura auxilia em um local de acolhimento adequado, suprindo todas as necessidades deste público marginalizado pela sociedade, e que também possa servir para uma melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

Tendo esse objetivo, a metodologia foi elaborada a partir de artigos científicos, dissertações, teses, livros, leis e jurisdições sobre a temática, abordando temas como: o LGBTQI+ na sociedade, contexto histórico e atualidade, simultaneamente a uma discussão que permitiu elencar critérios de acolhimento que esse tipo de edificação deve possuir, apontando-se para a importância de um espaço físico voltado a essa população como uma forma de garantir um local que proporcione: **abrigo, segurança, hospitalidade, visibilidade, empoderamento** e principalmente, **apoio psicológico e jurídico**. Posteriormente, foi realizada a análise de quatro projetos arquitetônicos encontrados na internet, que transmitem na sua arquitetura cada critério de acolhimento citado acima, fazendo um levantamento acerca dos atributos e condicionantes de cada obra.

LGBTQI+ na sociedade: uma abordagem do passado para o presente

A história da população LGBTQI+ no mundo é marcada pela violência e preconceito. De acordo com Facchini (2003, p.15), o início de uma atuação organizada do que aqui se intitula movimento LGBT, no Brasil, se localiza na década de 70, no período em que o Estado brasileiro vivia os anos de abertura política na ditadura militar, o movimento tinha o objetivo de combater frente a ordem patriarcal e a estrutura familiar. A organização se iniciou a partir de grupos voltados principalmente para o compartilhamento de experiências vivenciadas, e pela construção de uma identidade que possibilitasse um sentimento de pertencimento e resistência frente as violências sofridas. A troca de experiências e a vivência trazia em seu bojo, ainda que não sob a forma de um projeto de atuação organizado e direcionado, o ímpeto pela contestação das normas vigentes, de modo que o movimento se organizava a partir de um viés antiautoritário e contestatório da sociedade de uma maneira geral. Marcas desse momento são principalmente o grupo SOMOS, de São Paulo, e o Jornal Lâmpião, com abordagens homossexuais, do Rio de Janeiro.

Isto posto, a existência de um movimento social representa a crescente conscientização de um grupo com relação à negação de seus direitos. A população LGBTQI+ vêm em uma constante e maçante busca dos seus direitos, tolerância, e sua devida visibilidade. Em virtude disso, um centro de acolhimento deve propor um espaço físico para a busca da **visibilidade** das identidades LGBTQI+, e do **empoderamento** desse grupo marginalizado pelo preconceito, onde a integração com a sociedade é de suma importância para futuramente tornarem-se seres humanos mais plurais.

Segundo Santos (2013, p. 16), todo movimento social se modifica conforme a sociedade no qual ele atua também passa por mudanças. O fim da ditadura militar provocaria modificações significativas no movimento, os avanços trazidos pela possibilidade da

abertura das mídias convencionais fizeram com que os meios de comunicações sem fins lucrativos, como o Jornal Lâmpião, perdessem força e fossem desaparecendo.

Junto ao fim da censura trazida pela ditadura e conseqüentemente a abertura das mídias, se faz necessário analisar o impacto negativo que teve a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (na sigla em inglês - AIDS) para o movimento LGBTQI+. Bezerra (2013, p. 4), menciona que em 1980, devido a eclosão da epidemia dessa doença, há uma mudança no cenário, que faz retroceder velhas associações entre homossexualidade e doença, enquanto a democratização acenava com a abertura de canais de comunicação com o Estado, especialmente com as autoridades de saúde envolvidas nas respostas sociais à Aids e com os novos partidos políticos. De acordo com Facchini (2003, p. 16), a doença foi atribuída pelo senso comum da população à promiscuidade LGBT (a sigla na época incluía apenas lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais), realçando o preconceito, chegando a ser conhecida como câncer gay. Sendo assim, a partir de então o movimento, que já havia iniciado sua institucionalização através do modelo de Organizações não Governamentais (ONG's), passou a atuar principalmente com apoio do Ministério da Saúde, em projetos voltados para a saúde LGBT e combate à AIDS. Em atenção a essa problemática dos julgamentos condicionados pela homofobia, e as constantes doenças que os LGBTQI+ ficam expostos, é de suma importância em um projeto arquitetônico desta tipologia, vulgo acolhimento, um espaço reservado ao **atendimento psicológico** dos usuários.

Após este episódio da Aids ser denominada como câncer gay, surge o grupo Triângulo Rosa, – defensor da necessidade de autonomia do movimento LGBT em relação aos partidos de esquerda, e crítico dos modelos de militância do grupo SOMOS – de acordo com Santos (2013), a ideia deste grupo era promover uma imagem respeitável e higienizada do homossexual com o designio de se alcançar o reconhecimento da sociedade e do Estado.

Devido a esses acontecimentos, nos anos 90, começa surgir uma imagem menos negativa do público LGBT. Santos e Silva (2013, p. 17), ainda citam que a partir dos anos 90, apresentou-se o quadro que desenha as modificações na atuação dos setores majoritários do movimento LGBT a partir de então, que seria caracterizada pelo abandono de um projeto contestatório da heteronormatividade e, cada vez mais, pela tentativa de projeção de uma imagem do bom gay (SANTOS, 2013, p. 17). “Em 1995 é criada a ABGLT (Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Travestis e Transexuais), a associação reúne grupo e organizações no país inteiro, atualmente conta com 308 organizações afiliadas” (ABGLT, 2015, p. 6). Diversos eventos começaram acontecer anualmente, encontros e congressos de gays e lésbicas foram fundamentais para a consolidação do movimento.

O que se tem a partir de então é a primazia da luta por respeito e igualdade de direitos, contudo, apesar de todos esses movimentos, a vulnerabilidade e invisibilidade política e social para o LGBTQI+ ainda existe e é realidade para muitos brasileiros. Mesmo tendo-se passado 55 anos da ditadura militar, período em que os homossexuais foram vítimas de homofobia extrema, sendo perseguidos, agredidos, e até mesmo mortos, atualmente ainda vemos no Brasil que esses fatos do passado permanecem no presente. Em razão da violência sofrida por essa parcela da população, reforça-se a importância de um centro de acolhimento proporcionar **segurança** aos usuários.

Em conformidade com a Revista Times (2019), nos anos 50 e 60 a homossexualidade era ilegal em quase todos os estados dos EUA, com penas legais que variavam de três meses a uma possível prisão perpétua. O homossexualismo foi classificado como doença mental pela profissão psiquiátrica e as pessoas podiam ser submetidas à terapia de eletrochoque, e até mesmo presas por usarem roupas que não correspondiam ao gênero atribuído legalmente. De acordo com relatório realizado no ano de 2019, pela AILG (Associação internacional de lésbicas, gays, bissexuais, trans e intersexuais), nos

dias de hoje o homossexualismo ainda é crime em mais de 70 países, sendo que 6 deles preveem a pena de morte.

Segundo D'Emilio (1983) e Silva (2006) no Brasil nunca existiu leis que reprimissem oficialmente a prática homossexual, no entanto, é um dos países que mais perseguem e matam homossexuais, conforme salienta Mott (2006). De acordo com a Organização Europa Transgênero (TGEU, sigla em inglês), os dados são alarmantes, entre 2008 e 2017 foram registrados 1071 ocorrências de mortes de travestis e transexuais, e segundo pesquisa do Grupo Gay da Bahia – principal referência nacional em registros de mortes entre a população LGBTQI+ – houve 329 vítimas de morte violenta de pessoas lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e travestis em 2019, sendo estes 297 homicídios (90,3%) e 32 suicídios (9,8%).

Conforme os dados levantados anualmente pela Antra (Associação Nacional de Travestis e Transexuais), teve-se uma redução de 24% nos assassinatos em relação a 2018, os números atuais revelam que em 2019, a transfobia fez 124 vítimas no Brasil, contabilizando a média de uma morte de pessoas trans a cada três dias no País. Apesar da redução comparando-se ao ano anterior, o Brasil continua liderando o ranking mundial de mortes ao público LGBTQI+. Concluindo também que os países com maior quantidade registrada de mortes são aqueles com maior visibilidade e movimentos sobre a temática gênero, como por exemplo as passeatas sobre o orgulho gay, que ocorrem em diversas cidades espalhadas pelo mundo.

Essas estatísticas nos mostram que ainda há uma negação quando se trata do convívio com este público, contudo, elas não são precisas, pois as entidades contabilizam anualmente assassinatos e suicídios de pessoas lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e travestis por meio de postagens em redes sociais e notícias de jornal. Essa falta de registros oficiais dificulta o levantamento de dados concretos para pesquisas acadêmicas, apontando inclusive para uma possível incompetência e homofobia governamental.

Nessa perspectiva, uma matéria realizada pela GLOBO (2019), destaca que a cada 23 horas um LGBTQI+ é assassinado ou se suicida vítima da “LGBTfobia” no Brasil. Diariamente vemos manchetes e reportagens comprovando que as estatísticas não mentem: “Transexual é morta a pauladas em bairro nobre de São Paulo (G1 SP, 2019)”. “O único congressista abertamente gay do Brasil deixa país após ameaças de morte” (Revista internacional The Guardian, 2019). O atual presidente “veta campanha do Banco do Brasil marcada pela diversidade e diretor é demitido” e ainda afirma que “Brasil não pode ser país do mundo gay” (EXAME, 2019; ISTOÉ, 2019).

O Brasil ainda vive em tempos obscuros, marcado por fortes ondas de preconceito e violência, e é diante desse cenário, marcado pelo descaso da sociedade, que a população LGBTQI+ encontra-se, fruto disso, anualmente jovens são expulsos de casa após familiares descobrirem suas orientações sexuais e/ou identidade de gênero. Assim sendo, outros dois critérios analisados que um centro de acolhimento deve conter, é o **abrigo** e a **hospitalidade**, visto que, além do espaço físico o lugar também deve proporcionar uma categoria sensorial de lar para o usuário, que antes cercava-se de ambientes hostis.

De acordo com Rocha et. al. (2014), a busca pelo reconhecimento da forma de viver é uma luta constante do movimento LGBTQI+, que encontra pela frente a postura omissiva de quem tem o dever de fazer as leis, todavia os militantes têm conseguido avançar na busca por essa visibilidade. A necessidade de criação de políticas públicas para sanar a violência contra essa população é visível, entretanto, não existe no Brasil nenhuma legislação específica sobre a LGBTfobia, mas ao longo do tempo conseguiu-se alguns avanços.

Em maio de 2011, o Supremo Tribunal Federal brasileiro reconheceu como legais as uniões estáveis entre homossexuais, todavia, deixou em aberto a conversão delas em casamento civil, ou seja, “caberia a um juiz a decisão caso um casal homossexual

quisesse a conversão e recorressem à justiça” (ACAPA, 2012). Até que em 14 de maio de 2013, o Conselho Nacional de Justiça aprovou a resolução que obriga os cartórios de todo o país a celebrar o casamento civil e converter a união homoafetiva em casamento (MIXBRASIL, 2013). Sendo assim, o casamento homoafetivo, segundo a Resolução nº 175 de 2013, não dependem da aceitação de juízes para a realização do mesmo.

Em 2011 o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu às uniões homoafetivas, com o status de entidade familiar, dando a mesma proteção destinada à união estável que está prevista na Constituição Federal de 1988 e no Código Civil. Sendo assim, os casais homoafetivos passaram a ter direito a adoção de crianças, “preenchidas as condições para a adoção, não se discute mais a respeito de qualquer impedimento em decorrência da orientação sexual dos pretendentes” (ADPF 132, 2011).

Em 2010 o Ministério da Saúde cria a Política Nacional de Saúde Integral de LGBT, “suas diretrizes e seus objetivos estão direcionados para mudanças na determinação social da saúde, com vistas à redução das desigualdades condicionadas à saúde destes grupos sociais” (BRASIL, 2013), a ser implementada e executada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de promover mais equidade no SUS.

Uma das inovações dessa política é a garantia do uso do nome social de travestis e transexuais, que, de acordo com a Resolução 11, promulgada pela Secretaria Nacional de Direitos Humanos, em 18 de dezembro de 2014, Travestis e Transexuais tem o direito de utilizar seu nome social em todos os órgãos públicos, e o campo de nome social deve existir em todos os Boletins de Ocorrência do país.

Os casos de violência à pessoa LGBTQI+ foram, cada vez mais, motivos para que fossem colocados em pauta a discussão sobre a criminalização da homofobia. E após anos de luta, em 13 de junho de 2019 o Supremo Tribunal Federal (STF) enquadrando a homofobia e transfobia como crimes de racismo, conforme Lei do Racismo (LEI Nº 7.716, DE 5 DE JANEIRO DE 1989).

Em 2011 a ONU editou uma resolução no Conselho de Direitos Humanos levando em conta que os direitos LGBTQI+ são direitos humanos. “Tal resolução resulta na seguinte interpretação: os Estados que não respeitarem as pessoas LGBT estarão violando diretamente os Direitos Humanos e Todos os Tratados de Direitos Humanos” (GORISCH, 2014, p. 50).

Entretanto, mesmo com os avanços conquistados ao público LGBTQI+, boa parcela dessa população se encontra alienada nesse assunto, sendo assim, se torna de suma importância em um centro de acolhimento o **atendimento jurídico**, para que a população possa se informar sobre seus direitos, e lutar por eles.

Durante todos esses anos e até na atualidade, esses movimentos realizados pela população LGBTI+ tem um único objetivo em comum, que é a busca pelo respeito e igualdade. Acima foram mencionadas alguns dos direitos que se direcionam ao público LGBTQI+, essas mudanças são recentes e tendem a ser ampliadas no Brasil, uma vez que a população favorável se impõe cada vez mais na busca de uma sociedade mais igualitária, visado conquistar seus devidos direitos e garantir seu espaço, sem que haja discriminação ou omissão devido à orientação sexual e/ou identidade de gênero.

Análise de edificações sob o ponto de vista do acolhimento

A Arquitetura é usada para acolher e transformar vidas, e, segundo Fuão e Solis (2014), o acolhimento pode se dar de muitas maneiras, como incluir o outro e pensar a partir

do outro, dar passagem e ser hospitaleiro, ou seja, há um sentido de acolhimento em tudo no mundo, e a arquitetura pode e deve pensar na qualidade de vida do seu usuário.

Os centros de acolhimentos em geral são espaços físicos desenvolvidos para receber e atender indivíduos em situação de vulnerabilidade social, e segundo pesquisa realizada anteriormente sobre o contexto histórico até os dias atuais, percebe-se que o intuito desses centros de acolhimento é oferecer **abrigo, segurança, hospitalidade, visibilidade, empoderamento** e principalmente **apoio psicossocial e jurídico**.

Não existem muitos casos na literatura de projetos arquitetônicos para centros de acolhimento voltados a população LGBTQI+, e os que existem não apresentam suas características arquitetônicas. Devido isso, foi elaborada uma breve discussão elencando os critérios de acolhimento que esse tipo de edificação deve trazer, e através de pesquisa virtual foram encontradas quatro obras que traduzem na sua arquitetura os atributos já mencionados acima.

Na generalidade, sobre a arquitetura dos edifícios, inicialmente o que chama a atenção dos usuários ou até mesmo da população em geral é a forma arquitetônica, e referente a isto, essa pode interferir intensamente na experiência de utilização do mesmo. Bestetti (2010) salienta que, quando se fala em forma arquitetônica envolve o pensar no bem-estar individual, através do equilíbrio dos elementos que compõem o espaço como a percepção espacial e orientação, conforto, acessibilidade e segurança.

O conceito de forma e função fica evidente nas Casas Econômicas La Brea [1], localizado em West Hollywood, nos Estados Unidos. É um projeto habitacional de uso misto para jovens LGBT, pessoas com deficiências e pessoas vivendo com HIV / AIDS. O projeto foi construído através de um desenvolvedor sem fins lucrativos para enfrentar uma escassez de habitação a preços acessíveis para os inquilinos considerados excluídos pela sociedade. O programa de uso misto trouxe maior densidade para o centro urbano. O edifício demonstra um dos valores centrais da cidade de responsabilidade ambiental e seu compromisso com a construção verde e design sustentável. Entende-se que o uso de estratégias arquitetônicas relacionadas, como fachadas ventiladas, átrios, painéis solares, reuso de água, entre outros métodos que usam das técnicas sustentáveis, enriquecem o projeto arquitetônico, junto a ideia de ter uma edificação que traz uma sensação de **empoderamento e visibilidade** devido sua forte presença visual que o edifício tem com a rua e o restante do entorno.



FIGURA 1 – Casas Econômicas La Brea, 2014.

Fonte: Archdaily, 2011
(Adaptado pela autora).

É importante ressaltar, conforme cita Colpani, Baldissera e Piassini (2016, p. 48), que a humanização deve ser um dos principais conceitos norteadores do projeto para esse tipo de edificação

[...] a casa representa não apenas um lugar de abrigo, mas um espaço acolhedor onde as luzes, as cores e a natureza podem proporcionar diferentes sensações, tornando o ambiente mais humanizado, a fim de promover o homem no espaço, suprimindo suas necessidades e anseios (COLPANI, BALDISSERA E PIASSINI, 2016, p. 48).

A utilização das luzes e as cores na arquitetura tem um papel fundamental, logo, para entender o efeito psicológico que elas podem gerar, é fundamental considerar o contexto onde ela está inserida, e analisar toda simbologia que pode estar atrelada a ela. Sejam nas mais variadas tonalidades e matizes, as cores e as luzes são percebidas não apenas pelos aspectos físicos, mas também por uma construção social e cultural. Sendo assim, o fator luz e cor pode se tornar uma relevante referência para dar visibilidade à edificação.

Em projetos de abrigos infantis, por exemplo, as cores e as luzes são utilizadas com a finalidade de aguçamento psíquico sensorial da criança. Nesse sentido, destaca-se Orfanato da Luz [2], localizado na Quênia, onde os materiais predominantes do projeto foram a madeira e a terra.



FIGURA 2 – Orfanato da luz, 2018.

Fonte: Arquitetas Nômades, 2018 (Adaptado pela autora).

Quando as crianças são levadas para um orfanato, na maioria das vezes é porque já se encontram em uma situação maior de desamparo e de vulnerabilidade. Pensando nessas condições, o Orkistúdio, uma cooperativa de projetos humanitários, desenvolveu o ST. Jerome's Center, um edifício todo feito de madeira e terra, destinado a dar abrigo às crianças abandonadas. Um dos destaques dessa construção é o fato de proporcionar às crianças espaços individualizados para preservar a sua intimidade, além das luzes que trazem alegria ao orfanato. Outro ponto que chama a atenção é o fato de a obra ter sido concluída em apenas 8 semanas, com um custo total de 50 mil libras esterlinas (NÔMADES, 2018).

Além disso, de acordo com Rocha et al (2017, p. 34), os espaços desta tipologia, devem assemelhar-se a um lar, uma vez que facilitam a adaptabilidade dos indivíduos e proporcionam experiências reparadoras. Assim como em uma casa, é necessário priorizar ambientes de uso individual, onde seja possível a personalização, porém também é preciso contemplar espaços coletivos que incentivem o convívio social:

Outro aspecto a ser observado na concepção de um projeto arquitetônico com esta finalidade é o rompimento com a cultura da institucionalização. Deve-se pensar um partido que manifeste a segurança de um lar, a noção de emergência não deve ser percebida pelos abrigados, que precisam sentir-se protegidos (ROCHA et al, 2017, p. 34).

Essa essência pode ser vista no novo Centro da Juventude Eccho em Leuzenhofgasse, Áustria. A edificação [3] é cercada pela natureza e construída em madeira, proporcionando um local seguro onde as pessoas podem trabalhar, trocar experiências, se encontrar, aprender novas habilidades e aprender, além de proporcionar uma sensação de segurança e abrigo. Neste centro, os jovens podem encontrar inspiração, obter apoio e desfrutar de oportunidades de entretenimento para ganhar experiência. O centro propõe uma disposição entre a cortina de vidro e a área livre da abertura sul para proporcionar uma distribuição espacial segura e protetora, de forma a oferecer aos utilizadores e visitantes múltiplas vistas do exterior e do interior, e integrá-las.



FIGURA 3 – Centro da Juventude Eccho, 2017.

Fonte: Archdaily, 2017 (Adaptado pela autora)..

Nessa perspectiva, Fuão (2014, p. 34) afirma que a abertura dá sentido e convida ao gesto de acolhimento. Para o autor, onde existe abertura, existe a potência do acolhimento. A hospitalidade na arquitetura começa com a intenção de projetar espaços que promovam a inclusão do diferente:

Acolher a diferença é buscar formas de abrir espaço à sua inclusão, como: deixar as portas se abrirem e criar pontes e passagens que unam mundos separados por abismos, sem guardas ou qualquer vigilância. A inclusão, portanto, não depende somente da qualidade espacial, mas sim das formas dos acolhimentos que nascem com os encontros: reconhecimento, alteridade, abertura, vazão e espera. Acolher é abrir-se para novas e diferentes possibilidades de acolhida (FUÃO, 2014, p. 34).

O pensamento de Derrida (2003, p. 23) coloca a hospitalidade como sinônimo de acolhimento, para o filósofo, o ato de acolher é reconhecer o rosto daquele que chega de surpresa, o hóspede inesperado que porta em si a diferença em seu por vir.

Nesse sentido vale reforçar, segundo Silva (2016), que para a elaboração de um projeto dessa tipologia, deve-se compreender o cenário que o envolve, seus anseios e limitações, adequando a forma como organiza o espaço às peculiaridades de cada proposta, deixando que a arquitetura cumpra sua intenção estética, funcional e simbólica. Um programa de necessidades que supra todas as peculiaridades do público a ser acolhido, é de suma importância para a edificação. Como característica arquitetônica, um centro de acolhimento voltado ao público em situação de vulnerabilidade social e marginalizado pela sociedade, deverá compor em seu programa de necessidades apoio jurídico e psicológico.

O conceito de hospitalidade fica evidente no Centro de Acolhimento a desabrigados The Bridge [4], localizado em Dallas, nos Estados Unidos. Este Centro utiliza o conceito de albergue, remetendo a um campus universitário, com uma série de blocos interligados por fluxos intermediados através de uma praça aberta centralizada. Oferece unidade de apoio a saúde e de direitos legais, como o **atendimento psicológico e atendimento jurídico**. Também consta pequenos nichos que são utilizados como quartos individuais, favorecendo o espaço privado e pessoal do usuário. O local tem lugar para apenas uma cama, um armário para colocar seus pertences pessoais, e um espaço caso queira sentar-se para ler um livro ou outro tipo de atividade. A combinação de um projeto arquitetônico utilizando formas e volumes diversos e materiais que proporcionem a sustentabilidade do edifício, acompanhada de uma setorização e programa de necessidades adequado, promove o bem-estar físico e mental do usuário, permitindo ao mesmo a sensação de **hospitalidade e acolhimento**, que é o principal objetivo de tipologia da instituição.

FIGURA 4 – Centro de Acolhimento a desabrigados The Bridge, 2011.

Fonte: Archdaily, 2011
(Adaptado pela autora).



Artigas (1981), em seu livro titulado Caminhos da Arquitetura, salienta que a arquitetura é uma arte com finalidade de representar alguma coisa no campo da sociedade, onde a problemática social pudesse contar com a arquitetura como instrumento capaz de fazer mudanças necessárias para o país todo, independente de classe, gênero e condição social. Assim sendo, se a essência da arquitetura consiste em projetar espaços para todos e para as necessidades humanas, a precisão em projetar algo voltado ao LGBTQI+ também deve ser considerado imprescindível, já que é um agrupamento social grande e que sofre maciçamente com a problemática da vulnerabilidade, invisibilidade e homofobia por parte da sociedade em geral.

Considerações Finais

Nota-se a importância desse trabalho ao conhecer o público LGBTQI+ e sua realidade, pois através dessa pesquisa teórica tornou-se possível definir o programa de necessidades de uma edificação voltada ao acolhimento dessa parcela marginalizada da população.

Programa de necessidades é a soma de todas as necessidades sociais e funcionais de um local, é o momento em que se entende quais são as expectativas de quem vai usar esse espaço. Uma arquitetura inclusiva, com enfoque a reintegração na sociedade, tem um papel fundamental na busca pela humanização do espaço construído, consequentemente melhorando a qualidade de vida de quem possa vir usufruir do local.

Através do conhecimento adquirido sobre esse público e sobre a arquitetura dessa tipologia, conseguiu-se propor critérios arquitetônicos em seu programa de necessidades e como eles devem ser aplicados. Por esse motivo, o uso de uma abordagem teórica permitiu concluir-se que um centro de acolhimento deve possuir ambientes que ofereçam **abrigo, segurança, hospitalidade, visibilidade, empoderamento, apoio psicológico e jurídico** aos seus usuários, sendo essencial que esses locais atinjam cada vez mais o público LGBTQI+, como um espaço onde possam se tornar cada vez mais independentes e encorajados a lutar por igualdade e respeito.

É de suma importância que temas como esse sejam abordados com frequência pela sociedade e no meio científico, englobando as mais diversas áreas, com o intuito de aperfeiçoar os conhecimentos existentes e trazer novas linhas de discussões. A participação da arquitetura nessa pesquisa é indispensável para o empoderamento LGBTQI+, possibilitando o uso deste artigo como referência, já que os espaços voltados a esse público específico são escassos, e, onde existem, além de dependerem de ajuda voluntária, não apresentam suas características arquitetônicas, dificultando assim um estudo mais abrangente sobre o tema.

Referências

ABGLT – Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. **Manual de Comunicação LGBT**. Curitiba: ABGLT, 2010.

_____. **Relatório da Secretaria de Educação da Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. Pesquisa nacional sobre o ambiente educacional no Brasil 2016: As Experiências de Adolescentes e Jovens LGBT em nossos Ambientes Educacionais. 2015.

ACAPA. **Estado de São Paulo autoriza o casamento gay**. São Paulo: 8 dez. 2012. Disponível em: <<http://acapa.virgula.uol.com.br/politica/estado-de-sao-paulo-autoriza-o-casamento-gay/2/14/21291>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

ARTIGAS, V. **Caminhos da Arquitetura**. São Paulo: LECH, 1981.

NÔMADES ARQUITETAS. **Projetos que fazem a diferença: conheça melhor a arquitetura solidária**. 25 mai. 2018. Disponível em:< <https://www.arquitetasnomades.com.br/projetos-que-fazem-a-diferenca-conheca-melhor-a-arquitetura-solidaria/>>. Acesso em: 19 maio. 2019.

BESTETTI, M. L. T. **Ambiência: o espaço construído como fator de envelhecimento saudável**. Pluris, 2010.

BEZERRA, A. R. et al. Movimento LGBT: breve contexto histórico e o movimento na região do cariri. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 1, n. 3, 2013.

BRASIL. Lei 7.716, de 5 de janeiro de 1989 (1989, 6 de janeiro). **Define crimes resultantes de preconceito de raça ou cor**. Diário Oficial da União, Seção 1, 369.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Brasília: 1. ed., 1. Ministério da Saúde, 2013. 32 p.

Casas Econômicas **La Brea / Patrick Tighe + John V. Mutlow**. ArchDaily Brasil, 2015. <<https://www.archdaily.com.br/br/758564/la-brea-casas-economicas-patrick-tighe-plus-john-v-mutlow>> Acessado 11 Abr 2019.

Centro de Juventude Echo / puerstl langmaier architekten. ArchDaily Brasil, 2018. <<https://www.archdaily.com.br/br/897791/centro-de-juventude-echo-puerstl-langmaier-architekten>> Acessado 11 Abr 2019.

COLPANI, E.; BALDISSERA, A. D.; PIASSINI, D. J. **Casa de apoio e vivência para pacientes oncológicos em Chapecó-SC, arquitetura promovendo a vida**. Anais de Arquitetura e Urbanismo, v. 1, n. 1, p. 48 - 65, dec. 2016.

CONSELHO Nacional de Combate à Discriminação. **Brasil Sem Homofobia**: Programa de combate à violência e à discriminação contra GLTB e promoção da cidadania homossexual. Brasília. Ministério da Saúde, 2004.

D'EMILIO, J. **Capitalism and gay identity. Families in the US**: Kinship and domestic politics, p. 131-41, 1983.

DERRIDA, J.; DUFOURMANTELLE, Anne. **Da Hospitalidade**. São Paulo: Editora Escuta, 2003.

FACCHINI, R. Movimento homossexual no Brasil: recompondo um histórico. In: **Cadernos AEL**, v. 10, n. 18/19 (2003), pag. 79-127. Disponível em: <http://segall.ifch.unicamp.br/publicacoes_ael/index.php/cadernos_ael/article/view/73>. Acesso em: 15 de março de 2019.

FUÃO, F.; SOLIS, D. **Derrida e arquitetura**. Rio de Janeiro, jul 2014. Edurj. Disponível em: <<https://fernandofuao.blogspot.com/2015/07/httpwww.html>>. Acesso em: 15 de março de 2019.

G1 SP. **Espaços na arquitetura privilegiam a convivência e a integração social**. São Paulo, 18 jun. 2011. Disponível em:<<http://g1.globo.com/acao/noticia/2011/06/espacos-na-arquitetura-privilegiam-convivencia-e-integracao-social.html>>. Acesso em: 03 março. 2019.

G1 SP. **Brasil registra uma morte por homofobia a cada 23 horas, aponta entidade LGBT.** São Paulo, 17 mai. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/05/17/brasil-registra-uma-morte-por-homofobia-a-cada-23-horas-aponta-entidade-lgbt.ghtml>

Gold Medal Winner - The Bridge Homeless Assistance Center. Rudy bruner award, 2011. Disponível em: <<https://www.rudybruneraward.org/wp-content/uploads/2016/08/03-The-Bridge-HomelessAssistance-Center.pdf>>. Acesso em 17 Abr 2019.

GORISGH, P. C. V. d. S. **O reconhecimento dos direitos humanos LGBT: de Stonewall à ONU.** Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2014.

GRUPO GAY DA BAHIA. **MORTES VIOLENTAS DE LGBT+ NO BRASIL** – 2019. Disponível em: < <https://grupogaydabahia.com.br/relatorios-anuais-de-morte-de-lgbti/>>. Acesso em: 30 out, 2020.

GUARDIAN, T. **This article is more than 3 months old Brazil's sole openly gay congressman leaves country after death threats.** Rio de Janeiro: The Guardian, 2019. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2019/jan/24/jean-wyllys-brazils-openly-gay-congressman-leaves-job-country-amid-death-threats>> Acesso em: 13 mar. 2019.

HERTZBERGER, H.; MACHADO, C. E. L. **Lições de arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

La breia habitação acessível. Archpaper, 24 de nov. de 2014. Disponível em: <<https://archpaper.com/2014/11/la-brea-affordable-housing/>>. Acesso em 23 Abr 2019.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós estruturalista.** Petrópolis, RJ, Vozes, 1997. p. 14-36

MANTOVANI, F. **Relação homossexual é crime em 70 países, mostra relatório mundial.** São Paulo: Folha Uol, 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2019/03/relacao-homossexual-e-crime-em-70-paises-mostra-relatorio-mundial.shtml>> Acesso em: 13 mar. 2019.

MELO, R. **O desafio de ser mulher em cidades pensadas para mercadorias e homens.** 2019. Disponível em: <https://www.anf.org.br/o-desafio-de-ser-mulher-em-cidades-pensadas-para-mercadorias-e-homens/l>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

MIXBRASIL. **Depois de São Paulo, Alagoas e Bahia, outros quatro Estados devem aprovar casamento gay em 2013.** [S.l.]:2013. Disponível em: <<http://mixbrasil.uol.com.br/pride/2013-o-ano-do-casamento-gay-no-brasil.html#rmcl>>. Acesso em: 27 março. 2013.

MOTT, L. Homoaffectivity and human rights. **Revista Estudos Feministas**, v. 14, n. 2, p. 509-521, 2006.

Resolução n. 175, de 14 de maio de 2013. Dispõe sobre a habilitação, celebração de casamento civil, ou de conversão de união estável em casamento, entre pessoas de mesmo sexo. Brasília, 2013.

ROCHA, J. T.; MOREIRA, A. A. CENTRO DE BEM-ESTAR INFANTOJUVENIL: Arquitetura como Instrumento que favoreça o Desenvolvimento Integral dos Indivíduos. **Episteme Transversalis**, v. 8, n. 1, 2018.

ROCHA, K. A. et al. **Movimento LGBT e políticas públicas: da (in)visibilidade ao reconhecimento.** São Paulo, SP, 2017.

SANTOS, A. R. B. dos. **Identidade LGBT e capitalismo: a construção histórica da**

homofobia e as estratégias jurídicas para seu combate. 2013.

SILVA, A. S. (2006). A Parada do Orgulho Gay como expressão da Luta Política dos Movimentos GLBT. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 2006, **Anais do VIII Congresso Luso-AfroBrasileiro de Ciências Sociais**. Coimbra: CES.

SILVA, F. S. da. **Identidade e práticas articulatórias do Movimento GLBT: a disseminação da “Parada Gays” no Estado de Alagoas**. In: RODRIGUES, Cibele Maria Lima. Democracia, identidades e dilemas. Maceió: UFAL, 2011. p. 115-127.

SP, G1. **Transexual é morta a pauladas em bairro nobre de São Paulo**. São Paulo: G1 São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/05/05/transexual-e-morta-a-pauladas-em-bairro-nobre-de-sao-paulo.ghtml>> Acesso em: 13 mar. 2019.

The Bridge Homeless Assistance Center / Overland Partners. ArchDaily Brasil, 2011. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/115040/the-bridge-homeless-assistance-center-overland-partners>>. Acesso em 11 Abr 2019.

TRANSGENDER EUROPE (TGEU). **Proyecto de investigación TvT (2017) “Observatorio de Personas Trans Asesinadas (TMM) Actualización TDoR 2017”**. Disponível em: <https://assets-dossies-ipg-v2.nyc3.digitaloceanspaces.com/sites/3/2018/04/TGEU_Trans-Murder-Monitoring2017.pdf>. Acesso em: 30 out, 2020.

Uma comunidade se unindo para lidar com os sem-teto. Overland Partners, 2019. Disponível em: <<https://www.overlandpartners.com/projects/the-bridge-homeless-assistance-center/>> Acesso em 17 Abr 2019.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 09/10/2019

Aprovado em 29/01/2021

CASSIO SANTANA FAVERO E ANDRÉA COELHO LARANJA

Paisagens iluminadas – aplicação metodológica no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES)

*Lighting landscapes – methodological application at Santa Leopoldina's (ES)
historical site*

Cassio Santana Favero

Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Univix (2013), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Espírito Santo (2018) e especialização em Master em Arquitetura e Iluminação pelo IPOG (2016). Possui experiência como docente do curso de Arquitetura e Urbanismo. Atualmente atua com o desenvolvimento de projetos de arquitetura e iluminação.

Graduated in Architecture and Urbanism at Univix (2013), master's degree in Architecture and Urbanism at Universidade Federal do Espírito Santo (2018), and post-graduated in Master in Architecture and Lighting at IPOG (2016). Work experience as an Architecture and Urbanism Professor. Currently, work with architecture and lighting project development.

cassiofavero@hotmail.com

Andréa Coelho Laranja

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Espírito Santo (1995), Mestrado em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2000), Doutorado em Ciências em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2010), com experiência acadêmica em docência desde 2000. Atualmente é Professora Associado I da Universidade Federal do Espírito Santo no Curso de Arquitetura e Urbanismo. Na pós-graduação em arquitetura e urbanismo do PPGAU- UFES (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura) está vinculado à área de PATRIMÔNIO, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA, onde leciona a disciplina Iluminação Natural no Ambiente Construído. É pesquisadora do LPP (Laboratório de Planejamento e Projetos – UFES) e também integrante do GRILU (Grupo de Pesquisa em Iluminação) da UFAL. É coordenadora do Projeto de Pesquisa - Performance de dispositivos sombreadores e refletores da iluminação natural. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Conforto Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: eficiência energética, Arquitetura Bioclimática, iluminação natural, iluminação artificial e ergonomia.

Graduated in Architecture and Urbanism at Universidade Federal do Espírito Santo (1995), master's degree in Architecture (2000) and doctor's degree in Architecture Sciences (2010) at Universidade Federal do Rio de Janeiro, with teaching experience since 2000. Currently, an Associated Professor I at Universidade Federal do Espírito Santo for the Architecture and Urbanism course. Is attached with the area of

LANDMARK, SUSTAINABILITY, AND TECHNOLOGY, where teaches the class of Natural Light in the Built Environment at the Architecture and Urbanism post-graduation program of the PPGAU-UFES (Programa de Pós-Graduação em Arquitetura). Researcher at LPP (Laboratório de Planejamento de Projetos - UFES) and also is part of GRILU (Grupo de Pesquisa em Iluminação) of UFAL. Coordinator of the Research Project - Natural lighting reflective and shading devices performance. Experience in Architecture and Urbanism with an emphasis in Environmental Confort, working mainly with the themes: energy efficiency, Bioclimatic Architecture, natural and artificial lighting, and ergonomoy.

andreacoelholaranja@gmail.com

Resumo

As técnicas e equipamentos de iluminação artificial já são, há muitas décadas, ferramentas de valorização da paisagem noturna. Contudo, essas ferramentas ainda não são bem exploradas no Brasil, visto que ainda não há um consenso de metodologia e protocolo para uso dessas ferramentas com vistas à valorização da paisagem noturna. A comunidade acadêmica, por sua vez, tem realizado pesquisas com intuito de discutir as melhores maneiras de produzir a valorização noturna da paisagem de cidades e áreas patrimoniais brasileiras. Desta forma esse artigo tem como objetivo aplicar experimento metodológico de projeto de iluminação artificial no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES). O experimento metodológico foi desenvolvido em dissertação de mestrado, no qual foi proposto uma experimentação, através de ações no local de estudo e análise de dados coletados, para o desenvolvimento de projetos de iluminação artificial focados na valorização da paisagem noturna de áreas urbanas patrimoniais. Assim a metodologia foi aplicada no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES) e seguiu as duas fases sugeridas pela metodologia, Diagnóstico da Paisagem e Caracterização da Paisagem, bem como as etapas constantes em cada uma das fases. A aplicação do experimento metodológico em Santa Leopoldina possibilitou identificar no município o ponto surpresa, na forma da Igreja Matriz Sagrada Família, bem como a forte interação entre a cidade e o relevo topográfico, sugerindo a criação de planos ou camadas de forma a hierarquizar os visuais e permitir a intervenção. A experimentação permitiu que uma complexa análise fosse realizada de maneira objetiva ao segmentar o processo em etapas permitindo análises individuais de pontos, identificação de elementos comuns da paisagem, hierarquização da área de experimentação e, enfim, a proposição de soluções. Também foi possível traçar quinze diretrizes de intervenção na paisagem noturna em sítios históricos. As diretrizes abordam desde o desenvolvimento de conceito, abordagem projetual, execução até a manutenção e sustentabilidade.

Palavras-chave: Paisagem noturna. Iluminação. Espaço Urbano. Patrimônio Cultural.

Abstract

Artificial lighting techniques and equipment have been, for many decades, tools for enhancing night landscape. However, these tools are not yet well explored in Brazil, as there is still no consensus on the methodology and protocol for the use of these tools towards enhancing the night landscape. The academic community, for its part, has been researching to discuss better ways of producing the nightly enhancement of Brazilian cities and historical sites. Thus, this article objectives apply methodological experimentation in artificial lighting at the historical site of Santa Leopoldina (ES). The experimentation was developed in a master's dissertation, which was proposed methodological experimentation for the development of artificial lighting projects focused on the enhancement of the historical site's night landscape. So, the methodology was applied at the Santa Leopoldina's historical site and followed the two suggested phases by the methodology, Landscape Diagnosis, and Landscape Characterization, as well as the stages within each phase. The experiment application at Santa Leopoldina allowed the identification of a surprise mark in the municipality, in the form of the Sagrada Família Church, as well as the strong interaction between city and topography, suggesting the creation of plans or layers to hierarchize the visuals and allow intervention. The experimentation allowed a complex analysis was done objectively by segmenting the process in stages allowing individual marks analysis, common landscape elements identification, experimentation site hierarchization, and, finally, solutions proposition. It was also possible to draw fifteen guidelines of historical

sites night landscape intervention. These guidelines cover everything from concept development, design approach, execution to maintenance, and sustainability.

Keywords: Night landscape. Lighting. Urban Space. Cultural Heritage.

Resumen

Las técnicas y equipos de iluminación artificial han sido, durante muchas décadas, herramientas para realzar el paisaje nocturno. Sin embargo, estas herramientas aún no están bien exploradas en Brasil, ya que aún no hay consenso sobre la metodología y el protocolo para el uso de estas herramientas con miras a mejorar el paisaje nocturno. La comunidad académica, a su vez, ha estado realizando investigaciones para discutir las mejores formas de producir la mejora nocturna del paisaje de las ciudades y áreas patrimoniales brasileñas. Así, este artículo pretende aplicar un experimento metodológico en el diseño de iluminación artificial en el conjunto histórico de Santa Leopoldina (ES). El experimento metodológico se desarrolló en una tesis de maestría, en la que se propuso un experimento, a través de acciones en el lugar de estudio y análisis de los datos recolectados, para el desarrollo de proyectos de iluminación artificial enfocados a la puesta en valor del paisaje nocturno de los espacios patrimoniales urbanos. Así, la metodología se aplicó en el conjunto histórico de Santa Leopoldina (ES) y siguió las dos fases sugeridas por la metodología, Diagnóstico del Paisaje y Caracterización del Paisaje, así como las etapas contenidas en cada fase. La aplicación del experimento metodológico en Santa Leopoldina permitió identificar el punto de sorpresa en el municipio, en forma de la Iglesia Matriz Sagrada Familia, así como la fuerte interacción entre la ciudad y el relieve topográfico, sugiriendo la creación de planos o estratos con el fin de jerarquizar las visuales y permitir la intervención. La experimentación permitió realizar un análisis complejo de manera objetiva segmentando el proceso en etapas, permitiendo el análisis individual de puntos, identificación de elementos comunes del paisaje, jerarquización del área de experimentación y, finalmente, la proposición de soluciones. También fue posible trazar quince pautas de intervención en el paisaje nocturno en sitios históricos. Las pautas cubren todo, desde el desarrollo del concepto, el enfoque del diseño, la ejecución hasta el mantenimiento y la sostenibilidad.

Palabras clave: Paisaje nocturno. Encendiendo. Espacio urbano. Patrimonio cultural.

Introdução*

* Esse artigo faz parte da Dissertação de Mestrado de Cassio Santana Favero (2018).

A aplicação de soluções luminotécnicas em áreas urbanas patrimoniais tem se mostrado um desafio para os profissionais da área, onde se destacam diversos fatores restritivos como normas técnicas de iluminação pública, imposição de decretos de tombamento, leis de proteção ao patrimônio histórico, bem como, questões e valores culturais intrínsecos ao local. Cita-se como exemplo as Cartas Patrimoniais, documentos gerados pela comunidade internacional acerca da preservação do patrimônio e endossadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), resoluções do Conselho Estadual de Cultura (CEC) e a lei estadual nº 2.947/1974, que regulamenta o tombamento e preservação dos do acervo histórico e cultural do estado.

Com base no exposto, Favero (2018) desenvolveu experimento metodológico em dissertação de mestrado, utilizando o sítio histórico de Santa Leopoldina (ES) como local de experimentação, aplicando uma metodologia de análise e construção da paisagem noturna em áreas urbanas patrimoniais. Para isso, foram discutidos e analisados conceitos e ações, tais como: conceito de paisagem noturna; os principais movimentos de iluminação; técnicas de iluminação e a percepção dos usuários da cidade, bem como a discussão do potencial que a iluminação artificial possui no tratamento das paisagens noturnas.

A fim de validar a metodologia proposta, esse artigo se propõe a apresentar a aplicação desta no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES), em continuação ao material original. Assim, será feita a exposição das etapas metodológicas e apresentação do objeto de experimentação. Dentre as etapas, têm-se: estudos bibliográficos; ações no local de intervenção, como visitas técnicas e registros fotográficos; análise dos dados levantados; e, por fim, proposição de soluções luminotécnicas. Desta forma esse artigo tem como objetivo aplicar experimento metodológico de projeto de iluminação artificial no sítio histórico de Santa Leopoldina (ES).

Metodologia

A metodologia proposta por Favero (2018) é composta por duas fases, diagnóstico e caracterização da paisagem. As fases são distribuídas em nove etapas [1].

Segundo Favero (2018), o **Diagnóstico da Paisagem** visa a identificação e compreensão dos aspectos e características da paisagem urbana local. Na primeira etapa é realizada uma **pesquisa histórica**, que visa o reconhecimento do contexto histórico do local, seus fatos e acontecimentos. A segunda etapa, visita in loco, objetiva o reconhecimento do local de intervenção e definição da rota do percurso a ser realizado. Para o **registro fotográfico da paisagem**, terceira etapa da fase de diagnóstico, é realizado o percurso definido anteriormente, nos períodos diurno e noturno, faz-se a identificação e registro dos pontos de registro fotográfico da paisagem e a análise das características de cada um. Ao final da fase de diagnóstico, é realizada a **identificação da imagem** comum e dos elementos da paisagem que, a partir da análise do material produzido, busca-se identificar os elementos de paisagem comum ao maior número de pessoas e/ou pontos singulares (artificiais ou naturais), topografia, materiais, entre outros elementos que possuem valor cultural, patrimonial, ou de qualquer outro tipo.

Na segunda fase da metodologia, **Caracterização da Paisagem**, busca-se definir as abordagens e estratégias de intervenção que valorizem a paisagem e seus elementos. A primeira etapa, **hierarquização do espaço urbano**, visa definir a hierarquia das vias e espaços urbanos. Para isso, é realizada análise do material produzido na fase anterior

e, em seguida, os níveis hierárquicos são determinados através do aumento gradativo da iluminância das vias e espaços. Na segunda etapa, são definidas as **estratégias técnicas e de efeitos da iluminação**. Por fim, tem-se a etapa de **dinamização do sistema de iluminação**, a qual busca identificar elementos da iluminação proposta que possam se beneficiar de técnicas de dinamização.



FIGURA 1 – Fluxograma da metodologia onde se destacam as duas fases, o Diagnóstico da Paisagem e a Caracterização da Paisagem.

Fonte: Autor, 2018..

Aplicação metodológica

Pesquisa histórica

O Sítio Histórico do município de Santa Leopoldina é um dos principais conjuntos arquitetônicos do Espírito Santo, marco da colonização do interior do estado e tombado, em nível estadual, pelo Conselho Estadual de Cultura (CEC), através da Resolução nº 05/1983 (FLORENZANO; ALMEIDA, 2014). Em consonância com a resolução de tombamento, foi desenvolvida também a Resolução nº 003/2010, que regulamenta as diretrizes de intervenção no sítio histórico.

Fundado na metade do século XIX, em 1857, Santa Leopoldina teve grande importância graças ao protagonismo no comércio, caracterizado como o maior empório comercial do Espírito Santo (MORELATO, 2014). A posição favorável junto ao último trecho navegável do rio Santa Maria da Vitória, permitiu à colônia se tornar o

centro de armazenagem, comercialização e distribuição do café, principal produto de movimentação da economia capixaba (ESPÍRITO SANTO, 2009).

O acervo arquitetônico do objeto é uma representação fiel dos estilos arquitetônicos da época, demonstrando a tentativa do município de evidenciar o poder econômico através dos detalhes arquitetônicos, influenciados pelos ideais ecléticos (MORELATO, 2014). O conjunto arquitetônico localizado nas avenidas Presidente Vargas e Prefeito Hélio Rocha se mostra um significativo acervo de edificações dos séculos XIX e XX, que resistiram ao longo do tempo (FLORENZANO; ALMEIDA, 2014) [2 e 3]. As condições atuais das edificações variam, alguns se encontram em estado de conservação precário e situação de abandono e também há aqueles bem conservados e em uso.



FIGURA 2 - Colônias de imigrantes europeus. 1869-1878.

Fonte: DIETZE, Albert Richard. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=3379>. Acesso em: 3 abr. 2017..



FIGURA 3 – Santa Leopoldina nos dias atuais.

Fonte: Autor, 2018.

Visita in loco

Para a definição do percurso, de acordo com Favero (2018), o observador deve ter conhecimento prévio da área, tanto de seu contexto histórico quanto do local físico. Por isso, é necessário realizar o reconhecimento do local, circulando de modo despretenso pela área, a fim de obter um conhecimento prévio necessário para a construção do percurso. As visitas in loco ocorreram nos períodos diurno e noturno e resultaram no percurso a ser realizado. Apresenta-se a seguir a construção do percurso:

a) Início: a visita teve como ponto inicial a Avenida Prefeito Hélio Rocha, nas proximidades da Prefeitura Municipal. A escolha se deu em função da Prefeitura se tratar do primeiro edifício tombado que o usuário se depara ao adentrar o espaço urbano de Santa Leopoldina;

b) Rota: partindo das proximidades da prefeitura, o trajeto segue pela Avenida Prefeito Hélio Rocha em direção à Avenida Presidente Getúlio Vargas, via que apresenta a maior concentração de imóveis tombados. Em seguida, a rota continua pela Ponte Antônio Médice, de uso misto de veículos e pedestres, que atravessa o Rio Santa Maria da Vitória em direção à Rua Bernardino Monteiro que conduz o trajeto para a Praça da Independência, que por sua vez é o local de acesso há uma das extremidades da Ponte Clarindo Lima, de uso exclusivo de pedestres, para seguir à sua outra extremidade, na Rua César Müller;

c) Final: o encerramento se deu no cruzamento da Rua César Müller e a Avenida Presidente Getúlio Vargas, visto que nesse momento o caminho retorna a uma via já explorada. Assim, o trajeto compreende a experiência de caminhabilidade pela região de maior concentração de imóveis tombados e significância para o município;

d) Pontos surpresa: durante a realização do percurso foi notada a presença da Igreja Matriz Sagrada Família, edificação marcante na paisagem da cidade. Devido ao fato da igreja localizar-se num dos pontos topográficos mais altos da área do município e sendo possível a sua visualização por diversos locais do trajeto, julgou-se interessante ir até o local de sua implantação com o objetivo de registrar a percepção da paisagem ali obtida.

O trajeto realizado é mostrado através de mapeamento diagramado na Figura 4.

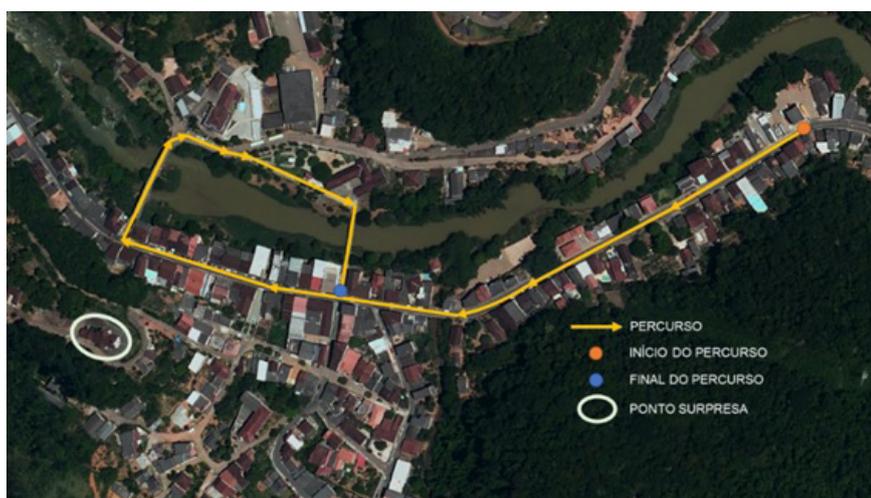


FIGURA 4 – Mapeamento do percurso de diagnóstico da paisagem realizado.

Fonte: Autor, 2018.

Registro fotográfico da paisagem

Os registros fotográficos foram feitos durante a exploração do percurso, no período diurno e noturno. A seguir apresenta-se os pontos de registro e o ângulo de visada [5].



FIGURA 5 – Mapa de localização dos pontos de registro da paisagem.

Fonte: Autor, 2018.

Ao fim do percurso, 20 pontos de observação foram definidos, em todos os registros são apresentados: registro fotográfico e caracterização da percepção que se tem de cada paisagem em ambos os períodos do dia, diurno e noturno. Por fim, apresenta-se a análise do Ponto 1.¹

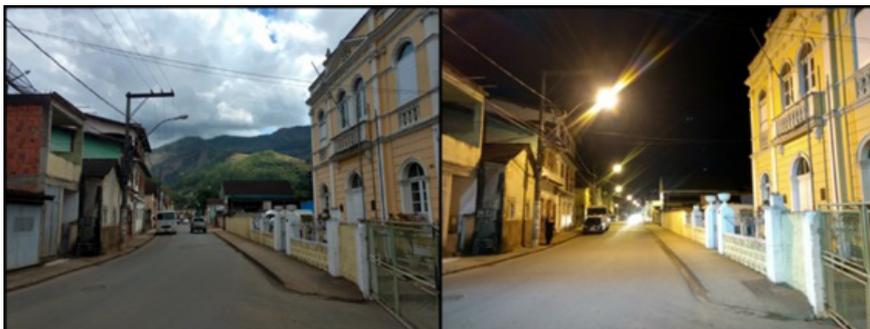
Ponto 1

O primeiro registro ocorreu no início do percurso, pois nesse momento a relação entre cidade e natureza atrai atenção do observador. No período noturno, porém, a grande massa de vegetação, antes visível em todo o período diurno, não é notada na escuridão. Durante a noite os imóveis presentes na via que apresentam maiores dimensões e características arquitetônicas distintas, caso dos imóveis históricos como a prefeitura, se destacam na paisagem, tornando-se os principais personagens da mesma [6]

¹ Para acesso a análise de todos os pontos, ver Favero (2018).

FIGURA 6 – Comparação diurna e noturna do Ponto 1 de registro da paisagem.

Fonte: Autor, 2018.



Em continuação à análise, foi possível dividir a paisagem em planos, ou camadas, mostrando a hierarquia na posição dos elementos. No Ponto 1 destacam-se três planos: o primeiro plano composto das edificações próximas ao observador; o segundo plano se trata de uma variação topográfica, cobertura de vegetação; e o terceiro, outra variação topográfica, mais elevada que a do segundo plano [7].



FIGURA 7 – Planos da paisagem no Ponto 1. (A) primeiro plano, (B) segundo plano e (C) terceiro plano. Coluna esquerda: limite dos planos, Coluna direita: realce do plano.

Fonte: Autor, 2018.

O ângulo de enquadramento do Ponto 1 proporciona uma “escala monumental” ao imóvel da prefeitura, primeiro imóvel à direita do observador. Isso ocorre devido à cadeia de montanhas, que em função da distância parecem diminuir, o que faz com que a percepção do imóvel seja maior que os elementos naturais e gera uma ilusão de monumentalidade.

Identificação da imagem comum e dos elementos da paisagem

Nessa etapa, elementos singulares do contexto do local foram identificados, podendo esses serem artificiais ou naturais. Os elementos definidos nesta etapa apresentam algum tipo de valor agregado, podendo este ser cultural, patrimonial, ou qualquer outro que possa estar contido.

O primeiro elemento é o Rio Santa Maria da Vitória. O afluente é o principal personagem na história do município, que se desenvolveu ao longo de sua margem. Mesmo não sendo visível ao longo de todo o trajeto o traçado da cidade nos recorda de sua presença. Em locais como as pontes no Centro Histórico, a Praça da Independência, ou a Igreja Matriz Sagrada Família, a importância do rio fica clara para o usuário do espaço urbano que pode contemplar o rio e ter melhor entendimento da integração do mesmo com a cidade [8 e 9].



FIGURA 8 – Presença do Rio Santa Maria da Vitória no contexto da paisagem.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 9 – Presença do Rio Santa Maria da Vitória no contexto da paisagem.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 9 (continuação) –
Presença do Rio Santa Maria da
Vitória no contexto da paisagem.

Fonte: Autor, 2018.

Prosseguindo, a Igreja Matriz Sagrada Família se mostrou um objeto de interesse da paisagem. A edificação foi construída numa das cotas de nível mais alta do perímetro urbano de Santa Leopoldina, possibilitando sua vista dos mais variados lugares da cidade. A igreja apresenta um valor religioso para a comunidade, evidenciado pelo seu local de implantação, típico das colônias portuguesas, que propicia sua contemplação a partir de diversos pontos e ângulos de visada. Destaca-se também a importância da igreja, pois é a única edificação na cidade que apresenta sistema de iluminação de destaque, o que reforça ainda mais a presença da edificação na paisagem noturna [10 e 11].



FIGURA 10 – Destaque da igreja
na paisagem nos horários diurno
e noturno.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 10 (continuação) –
Destaque da igreja na paisagem
nos horários diurno e noturno.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 11 – Destaque da igreja
na paisagem nos horários diurno
e noturno.

Fonte: Autor, 2018.

O terceiro destaque se trata do conjunto de edificações coloniais localizadas no Centro Histórico. Apesar das possibilidades de visadas dessas edificações serem possíveis, em sua maioria, a partir de locais próximos delas. Aqui, tratam-se dos principais edifícios tombados do Sítio Histórico de Santa Leopoldina, fato que reafirma a importância e o valor patrimonial atribuído ao conjunto [12 e 13].



FIGURA 12 – Edifícios tombados que fazem parte do conjunto arquitetônico principal do Sítio Histórico.

Fonte: Autor, 2018

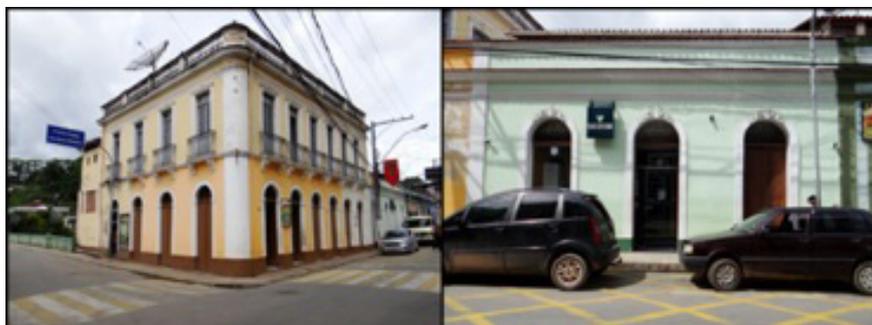


FIGURA 13 – Edifícios tombados que fazem parte do conjunto arquitetônico principal do Sítio Histórico.

Fonte: Autor, 2018.

FIGURA 13 (continuação) – Edifícios tombados que fazem parte do conjunto arquitetônico principal do Sítio Histórico.

Fonte: Autor, 2018.



É importante ressaltar que o município apresenta cerca de 40 imóveis tombados. Porém, esses são associados à imagem comum e representam a maior concentração de imóveis tombados do município, daí sua importância. Os demais se localizam separados ou estão implantados, em sua maioria, em sequências de cerca de duas ou três edificações.

Na sequência, os próximos elementos se tratam das pontes e a praça. Apesar de apresentarem funções distintas, os mesmos estão diretamente relacionados, vistos que as pontes conectam diretamente os usuários da cidade à praça. Além disso, todos são elementos de circulação da cidade e possuem iluminação, de tonalidade de cor branca, que contrasta com a iluminação das vias, de tonalidade de cor amarela. Isso permite aos elementos em questão, principalmente a praça, devido à suas dimensões,

serem facilmente notados à distância, como no caso dos Pontos 19 e 20, localizados no pátio da Igreja Matriz [14 a 18].

FIGURA 14 – Vista da Praça da Independência do Ponto 6.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 15 – Visada da praça a partir da Ponte Clarindo Lima, exclusiva de pedestres.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 16 – Visadas diurna e noturna da Ponte Paulo Antônio Médice, na extremidade que dá acesso a praça.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 17 – Destaque da praça e pontes na visada dos pontos de registro.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 18 – Ponte Paulo Antônio Médice vista do centro da Ponte Clarindo Lima. Vistas diurna e noturna.

Fonte: Autor, 2018.



O último elemento identificado se trata da cadeia montanhosa que envolve a cidade. Elemento marcante da paisagem, são visíveis de qualquer lugar e reafirmam a forte relação da cidade com a natureza, que remonta aos tempos da colônia de Cachoeiro de Santa Leopoldina e sua instalação as margens do Rio Santa Maria da Vitória. Não há como ignorar a presença dos grandes morros cobertos por vegetação dos mais diversos portes. É interessante notar a interação entre a cidade e o relevo topográfico ao seu redor. A mescla de elementos artificiais e naturais ocorre de modo que parece haver uma transição harmônica entre a área urbana e a ambiental [19].

FIGURA 19 – Cadeias montanhosas no contexto da paisagem de Santa Leopoldina.

Fonte: Autor, 2018.



FIGURA 19 (continuação) – Cadeias montanhosas no contexto da paisagem de Santa Leopoldina.

Fonte: Autor, 2018.

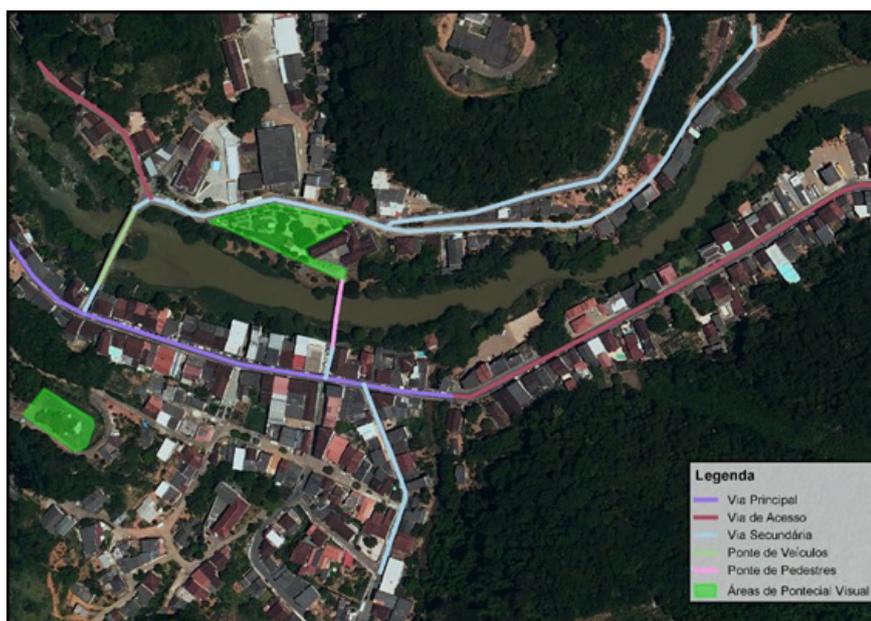


Hierarquização do espaço urbano

Nesta etapa a intenção da hierarquização é a de valorizar o todo, porém, dando o destaque necessário para os valores atribuídos aos elementos que compõem a área. Em Santa Leopoldina, a hierarquização proposta visou a valorização e criação de uma ambiência que expresse os valores históricos e culturais tão importantes na biografia do município. Desse modo, a hierarquização atual de vias e áreas do espaço urbano de Santa Leopoldina foi mapeada, facilitando a análise do espaço e contribuindo para as etapas seguintes [20].

FIGURA 20 – Mapa de hierarquia viária da área urbana de Santa Leopoldina.

Fonte: Autor, 2018.



Ao iniciar o estudo de hierarquia notou-se que o percurso realizado na etapa anterior não foi suficiente para construir um espaço harmonioso. Assim, julgou-se necessário incluir as vias de acesso ao percurso nessa etapa, funcionando como espaços de transição entre o sistema de iluminação existente e proposto, além de agirem como uma preparação para a ampliação da proposta para o restante da cidade. Julgou-se necessário, também, incluir as vias que conectam o percurso da etapa de diagnóstico da paisagem à Igreja Matriz, visto que a mesma foi identificada como ponto surpresa e importante elemento da paisagem. A inclusão dessas vias no contexto da área de intervenção revelou a importância de se criar um espaço de transição para o usuário do espaço de modo que ele possa ter uma percepção graduada e positiva em relação a área que está adentrando e evitando a percepção negativa do espaço em função de um contraste exagerado ou visualmente negativo que possa existir caso adentre a

área de modo abrupto. Com a ampliação da área de intervenção houve a possibilidade de ampliar a proposta de intervenção luminotécnica no futuro, dando continuidade ao projeto e abrangendo novas áreas da cidade.

Definidas as vias de intervenção, a hierarquização prosseguiu com a determinação da Temperatura de Cor Correlata (TCC) a ser utilizada em cada situação. Para isso, os estudos de Narboni (2003) e Silva (2004; 2009), bem como as experiências de cidades como Lyon e Paris na França, de Londres na Inglaterra, e de Curitiba no Brasil, que utilizaram dessa estratégia para hierarquizar o espaço urbano em seus planos de reestruturação da paisagem noturna.

Desse modo, determinou-se que a iluminação padrão das vias deveria apresentar TCC de 4000 K, de cor branco neutro. Isso permite criar o contraste necessário para a valorização dos elementos da paisagem, seja com iluminação de cor fria ou quente. Em seguida, optou-se por utilizar fontes de luz com TCC entre 2700-3000 K, de cor amarelada, nas pontes, na iluminação de fachada do principal conjunto arquitetônico – localizado na Avenida Presidente Getúlio Vargas –, na iluminação do edifício localizado no campo de visão do Ponto 3 e em parte do caminho que conduz para a Igreja Matriz. A utilização de fontes de luz de tonalidade amarelada visou a criação de ambiências com apelo cenográfico em espaços que possuem forte valor histórico embutidos, por remontarem ao período colonial e do apogeu econômico do município. Terceira faixa de TCC a ser utilizada, entre 5000-6000 K, foi escolhida para a Praça da Independência, criando uma ambiência mais dinâmica e ativa, ideais para um espaço coletivo e de convívio social.

Na igreja também foi definida a mesma TCC da praça, visando a criação de um contraste com a iluminação do seu entorno. Outro fator para a decisão de iluminar a igreja nesse tom de luz foi o uso de uma cor que pode ser considerada mais pura, fazendo assim uma alusão à ideia de pureza e divindade do local através da iluminação. Por fim, foi proposto a inserção do Rio Santa Maria da Vitória no contexto da hierarquização do espaço urbano, uma vez que o mesmo não é valorizado pelo sistema de iluminação atual apesar de todo o seu valor histórico. Assim, propõe-se a iluminação do afluente utilizando soluções luminotécnicas que possibilitem a variação de cor das fontes de luz dando ao rio uma iluminação única, o que reforça o seu valor para o município [21].



FIGURA 21 – Mapa da hierarquia do espaço urbano em função da TCC das fontes de luz.

Fonte: Autor, 2018.

Após a hierarquização com base na variação de TCC, realizou-se uma segunda hierarquização, agora em função da iluminância média das vias. Isso se deu, pois, é necessário variar as iluminâncias do espaço urbano em função de seus usos e/ou importância. Para determinar a hierarquia de iluminância foi usada como referencial a NBR 5101:2012, estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que trata das questões relativas à iluminação pública. Ao analisar a NBR identificou-se que, considerando apenas o volume de veículos no período noturno, as vias de intervenção se enquadram apenas como vias de tráfego leve, com iluminância mínima definida em 5 lux, o que não possibilita criar hierarquia de iluminância. Porém, ao utilizar como referencial o tráfego de pedestres, foi possível enquadrar as vias em duas classificações, que apresentam valores de iluminância mínima distintos e superiores aos 5 lux citados [22 e 23].

FIGURA 22 – Classes de iluminação para cada tipo de via para tráfego de pedestres..

Fonte: ABNT, 2012..

| Descrição da via | Classe de iluminação |
|---|----------------------|
| Vias de uso noturno intenso por pedestres (por exemplo, calçadas, passeios de zonas comerciais) | P1 |
| Vias de grande tráfego noturno de pedestres (por exemplo, passeios de avenidas, praças, áreas de lazer) | P2 |
| Vias de uso noturno moderado por pedestres (por exemplo, passeios, acostamentos) | P3 |
| Vias de pouco uso por pedestres (por exemplo, passeios de bairros residenciais) | P4 |

FIGURA 23 – Iluminância média e fator de uniformidade mínimo para cada classe de iluminação.

Fonte: ABNT, 2012..

| Classe de iluminação | Iluminância horizontal média E_{med} lux | Fator de uniformidade mínimo $U = E_{min}/E_{med}$ |
|----------------------|---|---|
| P1 | 20 | 0,3 |
| P2 | 10 | 0,25 |
| P3 | 5 | 0,2 |
| P4 | 3 | 0,2 |

Visto que a proposta de valorização do espaço urbano pode acarretar num aumento no número de usuários do espaço, optou-se por utilizar as classes de iluminação P1 e P2, que apresentam, respectivamente, iluminância média de 20 e 10 lx. A classe P1 foi utilizada em dois locais, no trecho da Av. Presidente Getúlio Vargas entre a ponte de veículos e o encontro com a Av. Prefeito Hélio Rocha, que ocorre em curva e, por isso, se mostrou mais interessante a transição em curva, pois o usuário ainda não tem percepção do todo. Optou-se iluminar essa via com iluminância mínima de 20 lx devido a presença da maior quantidade de edificações tombada em sua área e por conter maior número de estabelecimentos comerciais, o que contribui para o aumento do tráfego e da concentração de usuários do espaço. O segundo local se trata do pátio da Igreja Matriz Sagrada Família, local de concentração de pessoas e que funciona, também, como mirante. Nas demais vias optou-se por classificá-las como P2, de iluminância de 10 lx, visto que esta iluminância nessas vias será suficiente para o usuário perceber a alteração na iluminação e assim identificar a hierarquia do local.

Após a análise das vias a atenção foi direcionada para a praça, pois a NBR 5101 apresenta recomendações específicas para esse tipo de espaço, visando principalmente a segurança dos usuários [24]. Para isso a normativa apresenta dados relevantes como distância mínima para reconhecimento de hostilidade (4 metros) e tomada de ações evasivas e o nível de iluminância mínimo (3 lux) para que o pedestre seja capaz de realizar o reconhecimento da situação.

FIGURA 24 – Recomendações da NBR 5101:2012 na iluminação para espaços públicos com predominância de pedestres..

Fonte: ABNT, 2012..

De uma forma geral as praças, parques, calçadas e equivalentes podem ser considerados espaços públicos com predominância de pedestres. A iluminação destes espaços deve permitir no mínimo a orientação, o reconhecimento mútuo entre as pessoas, a segurança para o tráfego de pedestres e a identificação correta de obstáculos, assim como deve proporcionar, a uma distância segura, informação visual suficiente a respeito do movimento das pessoas.

Segundo estudos realizados, a distância mínima necessária para uma pessoa reconhecer qualquer sinal de hostilidade e tomar as ações evasivas apropriadas é de 4 m. A esta distância, o nível de iluminação médio mínimo necessário para reconhecimento facial é de 3 lux, sendo que sobre a superfície da via não pode haver valores inferiores a 1 lux.

Este nível de iluminância média pode variar até 40 lux, em função do tipo de utilização, característica e requisitos de segurança pública da praça ou calçada que está sendo iluminado.

Considerando a necessidade de identificação de obstáculos na superfície da via e a velocidade com que as pessoas ou eventualmente ciclistas trafegam, o fator de uniformidade deve ser $E_{\min}/E_{\max} \geq 1:40$.

Com base na recomendação da NBR 5101, determinou-se a utilização de iluminância mínima para a praça no valor de 40 lx, suficiente para cumprir a recomendação da NBR e para realçar o espaço na paisagem noturna de Santa Leopoldina [25].



FIGURA 25 – Mapa da hierarquia do espaço urbano em função da iluminância.

Fonte: ABNT, 2017..

Estratégias técnicas e de efeitos da iluminação

Hierarquizado o espaço urbano foi necessário então, avaliar as possibilidades de técnicas e efeitos para garantir a ambiência e valorização propostas. Para definição das estratégias e efeitos a serem utilizados, foram analisados os principais conceitos aplicados na atualidade e estudos dos autores Narboni (2003), Silva (2004; 2009), Lameyre e Laganier (2010), Lima (2010) e Tregenza e Loe (2015). Essa análise resultou num conjunto de efeitos e estratégias mostrados na Tabela 1.

TABELA 1 – Estratégias de iluminação e seus principais usos.

Fonte: Autor, 2020..

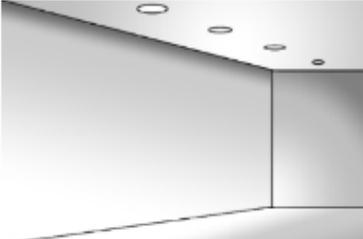
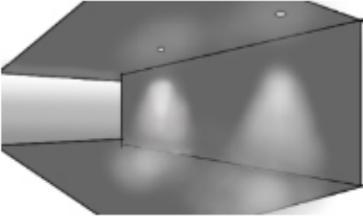
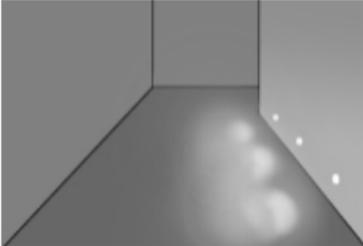
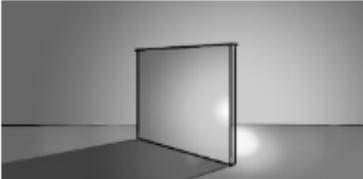
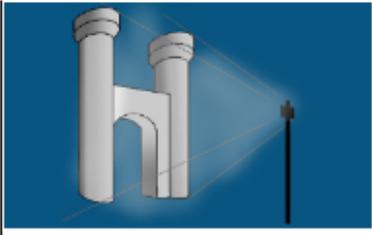
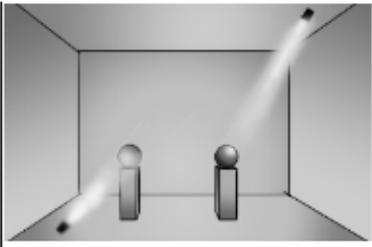
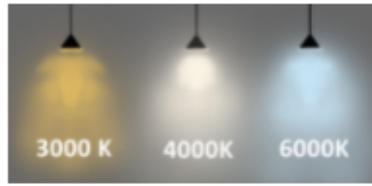
| Técnica/ Característica | Descrição | Exemplo |
|----------------------------|--|--|
| <i>Wall Washing</i> | Técnica ideal para superfícies que necessitam de uniformidade de tonalidade de cor ou intensidade de luz. A superfície iluminada torna-se uma superfície refletora da luz. |  |
| <i>Grazing</i> | Solução ideal para a iluminação de superfícies que apresentem variações de relevo e texturas. |  |
| <i>Downlighting</i> | Boa solução de iluminação geral, podendo ser utilizada também, com luz perpendicular ao objeto para destaque. |  |
| <i>Uplighting</i> | Recurso ideal para destaque de elementos de fachadas, vegetação e colunas. |  |
| <i>Sidelighting</i> | Limitador de passagens ou balizador. |  |
| <i>Backlighting</i> | Técnica ideal para utilização em painéis publicitários e fachadas composta por elementos vazados. |  |

TABELA 1 (continuação) – Estratégias de iluminação e seus principais usos.

Fonte: Autor, 2020..

| | | |
|----------------------|--|--|
| <u>Frontlighting</u> | Melhor resultado quando desenvolvidas com refletores assimétricos. |  |
| Pontual | Recurso interessante para o destaque de elementos específicos que compõem o espaço. |  |
| Mista | Uso de mais de um tipo de efeito para valorização satisfatória do espaço a ser iluminado. | |
| TCC | Temperaturas de cor mais baixas produzem <u>ambiências</u> mais aconchegantes, enquanto as mais altas resultam em espaços mais agitados e dinâmicos. |  |
| IRC | Quanto mais próximo de 100 o IRC de uma fonte de luz, maior a fidelidade na reprodução das cores. |  |
| Iluminância | Interfere diretamente na ambiência dos espaços. Quando em pouca quantidade é capaz de tornar o espaço sombrio, pouco iluminado. Porém, quando em grande quantidade gera evidência para o espaço. | |

A primeira estratégia visou a diminuição da poluição visual e do impacto visual dos equipamentos de iluminação urbana e se constituiu através da troca, em toda área de intervenção, do cabeamento aéreo por cabeamento subterrâneo e dos postes atuais por postes de média altura, entre 3 e 4 m, de design exclusivo ou não, mas que apresente estética agradável e características técnicas capazes de atender as necessidades específicas de Santa Leopoldina. A escolha por postes de média altura se deu em função da variação de altura das edificações, por isso, foi proposto a utilização desses equipamentos, que seriam suficientes para a iluminação das vias e das edificações mais baixas e ainda garantiriam menor impacto visual na paisagem do que os equipamentos existentes. A opção por equipamentos de design exclusivo objetivou criar uma identificação única para com a paisagem de Santa Leopoldina, na qual os equipamentos se tornem um elemento único da relação do usuário com o espaço urbano, e que, ao mesmo tempo, se mostrem esteticamente interessantes no período diurno. O cuidado com o aspecto estético dos equipamentos no período diurno é necessário, pois, apesar de seu funcionamento no período noturno, são também elementos de composição da paisagem diurna.

As estratégias seguintes são voltadas para situações pontuais e espaços específicos. A primeira delas diz respeito ao conjunto arquitetônico da Av. Presidente Getúlio Vargas, registrado nos Pontos 7, 8, 9 e 10, o qual apresenta uma sequência de edificações altas,

com dois ou mais pavimentos, em uma margem da via e edificações de um pavimento na margem oposta. Na hierarquização do espaço urbano foi proposto para esse local a iluminação da via com TCC de 4000 K e iluminação de 2700-3000 K para valorização das fachadas do conjunto. Para realizar essa valorização foi proposto utilizar equipamentos específicos em conjunto com a iluminação das vias com os novos postes. Foi proposto a utilização de equipamentos que permitam o uso da técnica **uplighting**, cujos equipamentos são instalados incrustados no chão, que valorizará tanto os elementos da fachada quanto sua altura. Outra alternativa proposta foi a utilização da técnica **wall washing** com os equipamentos localizados no piso e direcionados para cima. Por fim, foi proposto também a utilização da técnica **grazing** quando possível. A escolha entre as três opções se deu em função das características de cada edifício a ser iluminado, de modo que se utilize a técnica mais propícia para realce de cada característica. Para as edificações mais baixas foi proposta a utilização de arandelas instaladas nas fachadas [26].

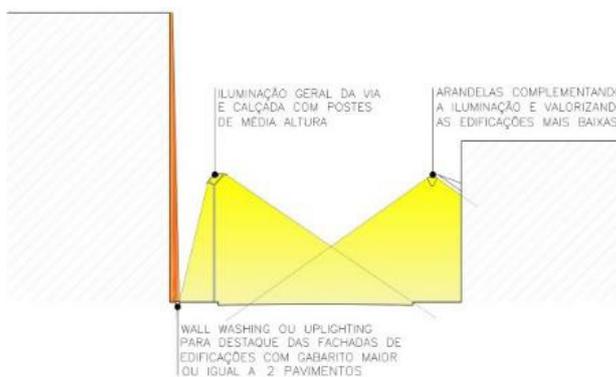


FIGURA 26 – Proposta para o conjunto arquitetônico principal.

Fonte: Autor, 2018..

No Ponto 3 também é proposto a caracterização como a do conjunto arquitetônico principal. A edificação localizada no primeiro plano do ponto de registro apresenta um total de 2 pavimentos, porém não é valorizada devido à falta de iluminação, que a deixa sombreada. Logo, propõe-se o uso de **wall washing** para valorização da edificação, que parece monumental devido à posição de visada e largura da via [27].



FIGURA 27– Croqui da proposta de iluminação para o imóvel do Ponto 3.

Fonte: Autor, 2020..

As técnicas e estratégias propostas anteriormente, principalmente no conjunto arquitetônico principal, revelam ao usuário o valor histórico e cultural a sua volta através integração de efeitos que gera uma ambiência única [28].

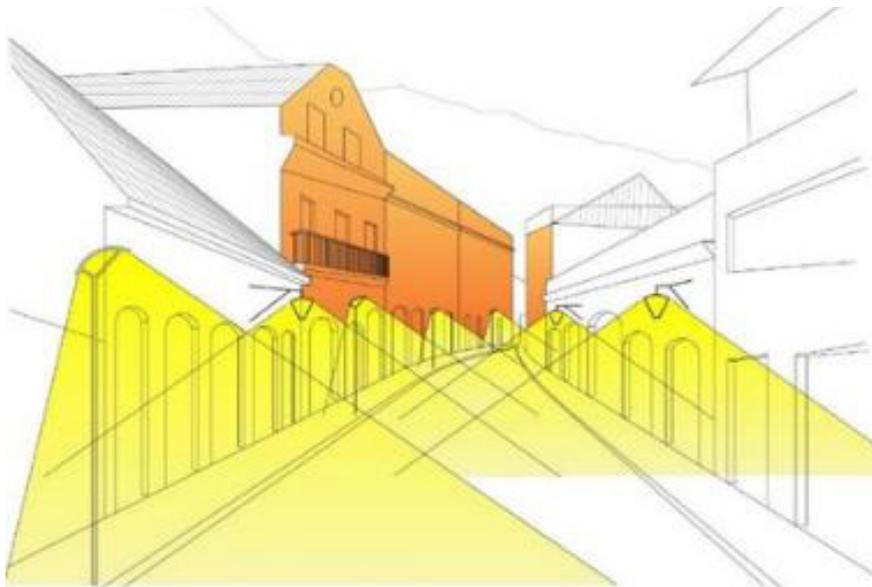


FIGURA 28 – Croqui de amostragem da iluminação do principal conjunto arquitetônico

Fonte: Autor, 2018..

Nas pontes foi proposto a utilização de fontes luminosas de cor quente, entre 2700 e 3000 K, utilizando postes para a iluminação geral, fornecendo iluminação difusa, visando criar uma atmosfera cenográfica nesses elementos de passagem e que podem ser utilizados também como locais de contemplação da relação de Santa Leopoldina com o Rio Santa Maria da Vitória. Foi proposta também a iluminação dos pilares de ambas as pontes, utilizando equipamentos que possam receber filtros coloridos ou LEDs RGB, assim, esses elementos se tornam mais presentes na paisagem noturna e no contexto com o rio [29].



FIGURA 29 – Propostas de iluminação para as estruturas das pontes de veículo e de pedestres

Fonte: Autor, 2018..

Prosseguindo com a análise, foi proposto a inversão do contraste atual entre as vias e as pontes. Assim, os elementos de passagens passam a apresentar um tom de luz mais quente, com TCC entorno de 3000 K, e as vias um tom mais neutro, com TCC entorno de 4000 K, criando assim uma ambiência mais aconchegante para o usuário das pontes [30].

Na ponte de veículos, Ponte Paulo Antônio Médice, por sua vez, foi proposto também a utilização de iluminação balizadora, a fim de destacar os limites da pista de tráfego de veículos e da calçada, destacando o espaço reservado para cada tipo de usuário. Além disso, reforça-se também o contraste entre a iluminação da própria ponte e a igreja, capaz de ser vista dali e que apresenta tom de cor frio, entre 5000-6000 K [31]

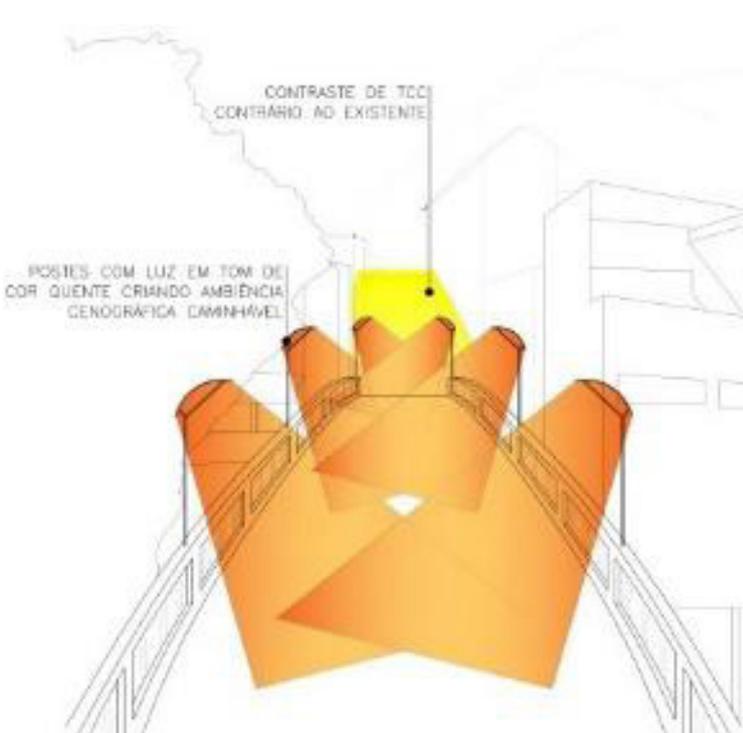


FIGURA 30 – Croqui de amostragem do resultado da iluminação da ponte de pedestres.

Fonte: Autor, 2020..

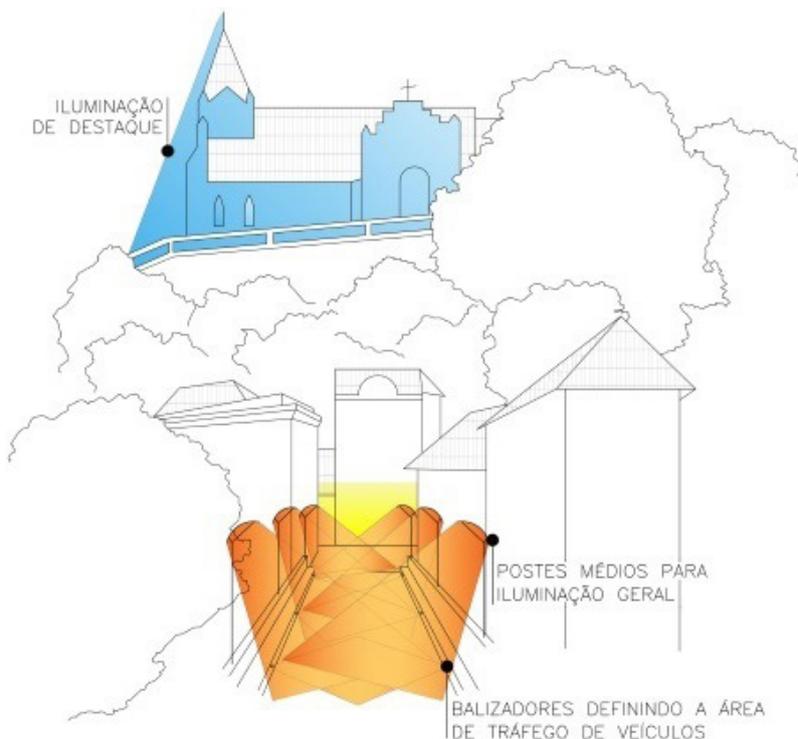


FIGURA 31 – Croqui de amostragem da iluminação da ponte de veículos em contraste com a iluminação da igreja.

Fonte: Autor, 2018..

A estratégia de iluminação da Praça da Independência, demandou um número maior de técnicas e efeitos na busca de um resultado satisfatório. A primeira técnica consiste no *sidelighting*, para evidenciar o limite entre a praça e o rio. Outra técnica proposta foi a iluminação pontual para o destaque de monumentos ou elementos existentes ou futuros. Devido a vegetação de médio e grande porte na praça e a relação da cidade com elementos naturais, foi proposto o uso de *uplighting*, para a iluminação das copas das árvores, destacando-as e reforçando a relação entre a cidade e o meio natural. Após tratar os elementos específicos, julgou-se necessário a implantação de postes baixos, até 3 m de altura, para efetuar a iluminação geral da praça e harmonização das técnicas utilizadas. A altura dos postes de iluminação geral foi determinada para que esses equipamentos não apresentassem escala maior que a humana e evitar

conflito com a iluminação da copa das árvores. Por fim, visando criar um contraste no tom frio da iluminação da praça, mas sem descaracterizá-lo, foi proposto a instalação de balizadores embutidos no piso, com TCC entre 2700-3000 K, nas laterais dos bancos do local. Assim, há um contraste no tom de cor da iluminação e também um elemento que atrai o olhar do observador para baixo de sua linha de visada, até então direcionada para cima, devido ao uso de técnicas como o *uplighting* [32].

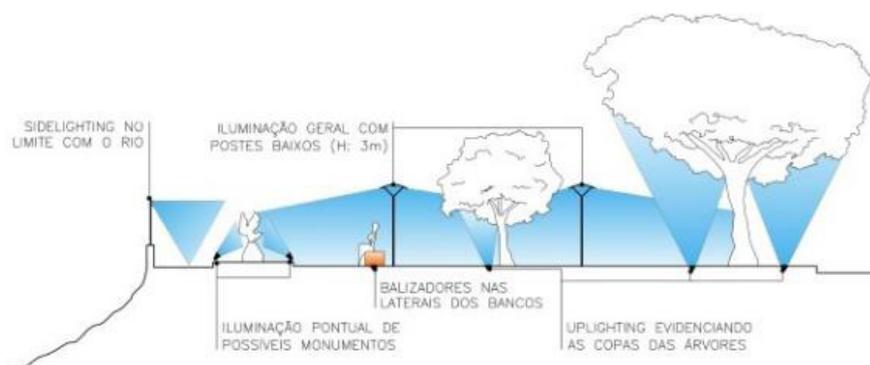


FIGURA 32 – Estudo de técnicas para a iluminação da Praça da Independência.

Fonte: Autor, 2018..

A Igreja Matriz, que já apresenta iluminação própria, manteve algumas características, como a temperatura de cor (entre 5000-6000 K) e a técnica de iluminação frontlighting das fachadas. Optou-se por manter a estratégia original pois se mostra ideal para o destaque de um elemento isolado e visto de diversas posições. Sugere-se, contudo, o reposicionamento dos refletores utilizados, pois na posição atual, eles não abrangem toda a área das fachadas, criando zonas sombreadas. Isso favorece a visualização da edificação a partir de locais onde os defeitos atuais são mais perceptíveis.

Ainda sobre as estratégias para a igreja, sugere-se a instalação de balizadores de torre baixa, até 0,8 m, na Rua Padre Henrique Otto, que se inicia no encontro das vias que a conectam com o sítio histórico, com TCC entre 2700 e 3000K. Assim, gera-se uma ambiência, conjunta a da igreja, na qual se cria um caminho iluminado, em tom amarelado, que culmina num local com luz extremamente branca, em alusão à purificação espiritual, uma transição de um caminho “impuro” visando chegar a um local “puro” [33].

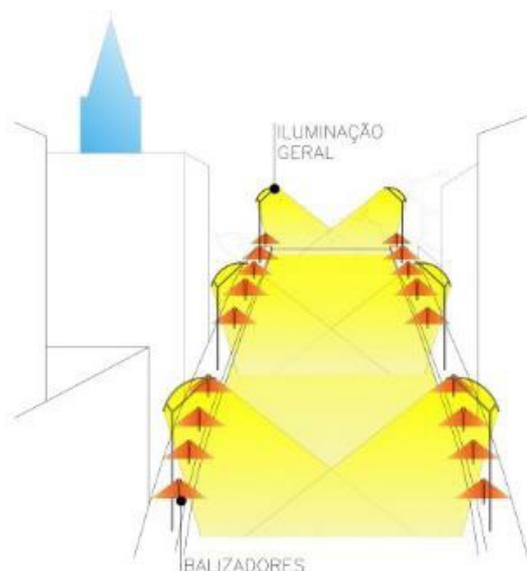


FIGURA 33 – Croqui da proposta para a Rua Padre Henrique Otto, que dá acesso à igreja.

Fonte: Autor, 2018..

O último local que se propõe estratégia específica é o Rio Santa Maria da Vitória. Na etapa anterior, determinou-se o uso de sistema de iluminação com filtro de cor, utilizando cor exclusiva para a iluminação do rio, criando identificação imediata entre o afluente e seus observadores. Propõe-se o uso de balizadores de torre baixa, até 0,8 m, criando um efeito de sidelighting, instalados nas margens, demarcando os limites do afluente e possibilitando a identificação a distância. Sugere-se a alocação dos equipamentos no limite da visão do rio pelo observador posicionado em cada uma das pontes [34].

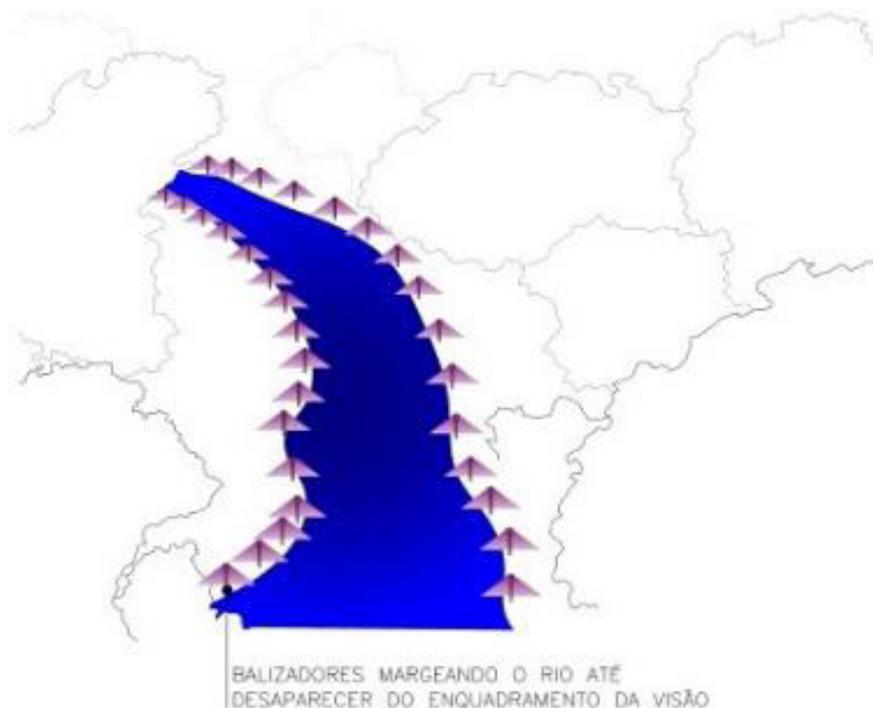


FIGURA 34 – Croqui de amostragem da iluminação às margens do rio.

Fonte: Autor, 2020..

Para a compreensão total da proposta de iluminação da paisagem de Santa Leopoldina, a Figura 35 apresenta uma síntese do tratamento de luz sugerido.

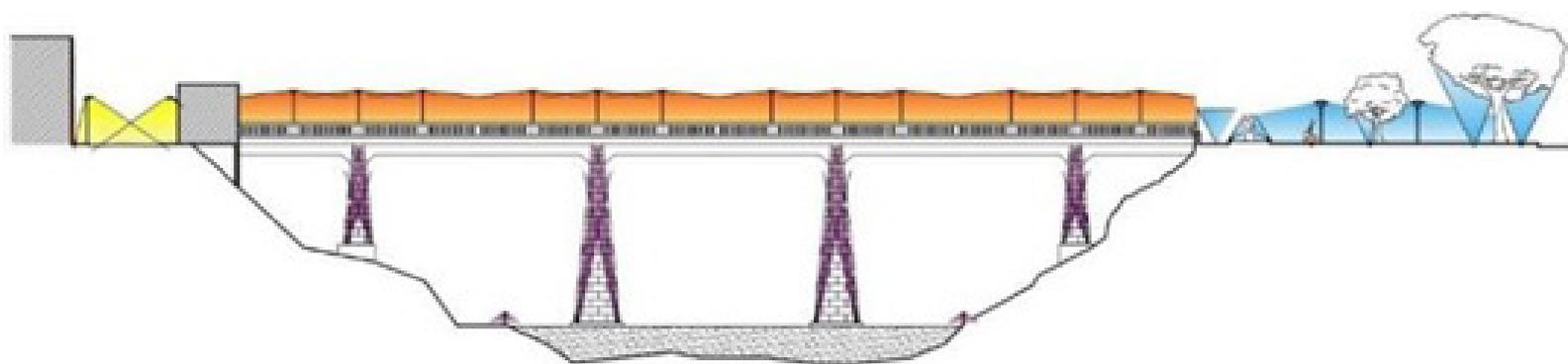


FIGURA 35 – Croqui síntese da proposta de iluminação de Santa Leopoldina..

Fonte: Autor, 2020..

Ao fim dessa etapa, foi possível destacar a definição dos efeitos e características da iluminação para cada situação e não a definição de equipamentos a serem utilizados. Essa abordagem projetual propiciou a liberdade criativa ao projetista, que pode criar as ambiências e efeitos sem se limitar às capacidades técnicas dos equipamentos.

Dinamização do sistema de iluminação

A dinamização do sistema de iluminação se baseia na introdução de soluções técnicas que permitam que um único sistema, ou um setor desse sistema, se adapte a diversas situações diferentes, seja através de dimerização para alteração de iluminância, mudança de cor das fontes de luz, ou até mesmo automatização do funcionamento, com horários diferentes de uso para cada estação do ano, por exemplo. Assim, nessa etapa, foram definidos três locais cuja iluminação fosse passível de mudança ou adaptabilidade. A primeira dinamização ocorreu nos pilares das pontes, através dos equipamentos adaptáveis com filtros de cor ou LEDs RGB, para a variação em ocasiões especiais e eventos municipais. Em sequência, sugere-se o uso de equipamentos passíveis de variação de cor nos balizadores às margens do rio. Assim, o rio terá uma iluminação de cor única, de fácil identificação pelos observadores, e ao utilizar um equipamento de coloração variável garante que a cor da iluminação do rio não seja a mesma das estruturas das pontes. A última estratégia se localiza no percurso para a igreja. Para o local, é proposto que, tanto a iluminação geral, quanto a iluminação dos balizadores, tenham seus acionamentos independentes. Além disso, sugere-se também a dimerização do balizamento. Considerando os ritos cristãos, como romarias e procissões, a livre manipulação da luz no caminho que conduz à igreja permite criar inúmeras ambiências específicas para cada um dos motivos religiosos.

Diretrizes de intervenção na paisagem noturna

No decorrer da aplicação do experimento metodológico, questões relevantes em cada etapa se revelaram e se mostraram independentes do local de experimentação, sendo fatores intrínsecos a ação em si. Desse modo, ao analisar com cuidado esses novos achados, foi notado que se tratavam importantes diretrizes que auxiliariam na execução e tratamento de paisagens iluminadas em aplicações em novas áreas. Ao longo da pesquisa e aplicação da metodologia proposta, foi possível desenvolver 15 diretrizes de intervenção, cada uma diretamente conectada a uma das etapas metodológicas [36].

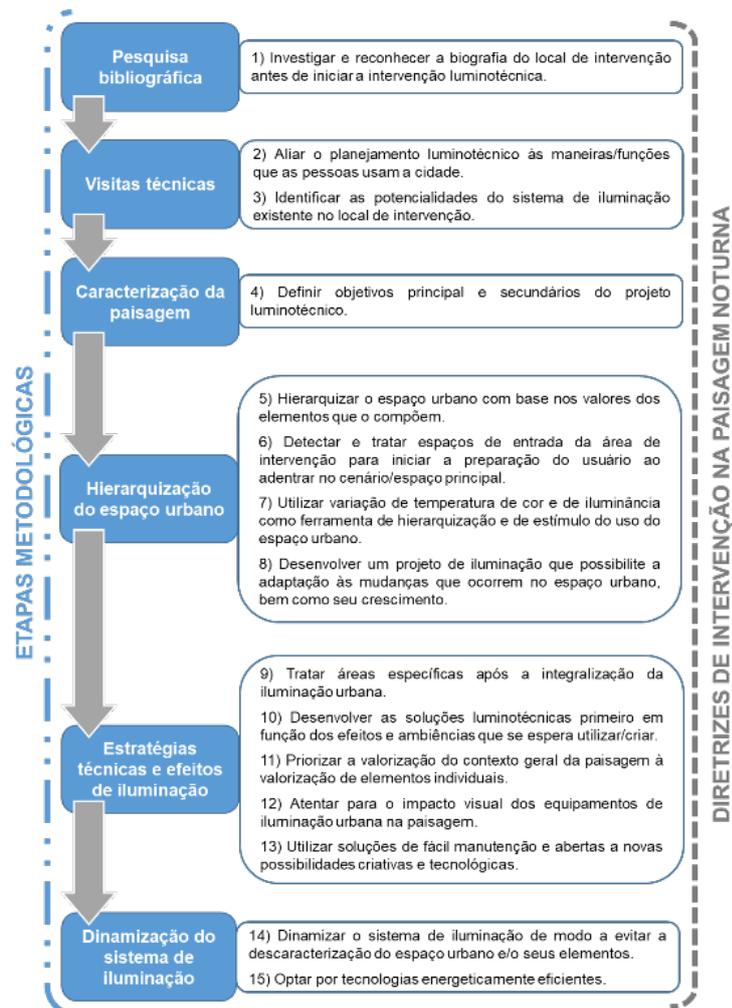


FIGURA 36 – Cadeias montanhosas no contexto da paisagem de Santa Leopoldina.

Fonte: Autor, 2018..

Considerações finais

Esse artigo teve como objetivo aplicar experimento metodológico de projeto de iluminação artificial no sítio histórico de Santa Leopoldina-ES. A metodologia proposta é decorrente de dissertação de mestrado, no qual foi proposto uma experimentação para o desenvolvimento de projetos de iluminação artificial focados na valorização da paisagem noturna de áreas urbanas patrimoniais.

No que se refere à aplicação do experimento metodológico em Santa Leopoldina, foi possível identificar no município o ponto surpresa, na forma da Igreja Matriz Sagrada Família, bem como a forte interação entre a cidade e o relevo topográfico, sugerindo a criação de planos ou camadas de forma a hierarquizar os visuais e permitir a intervenção. A experimentação permitiu analisar o processo em etapas permitindo análises individuais de pontos, identificação de elementos comuns da paisagem, hierarquização da área de experimentação e, enfim, a proposição de soluções. Destaca-se também o Rio Santa Maria da Vitória, elemento principal do apogeu econômico vivido pelo município. Ao entender essa relação, foi possível dar ao elemento um tratamento que homenageia e reconhece seu valor histórico.

Assim como o rio, o sítio histórico de Santa Leopoldina também se mostrou um elemento sem o devido destaque e valorização. As edificações coloniais, marco do período próspero do município, não recebem qualquer tratamento diferenciado da área de expansão da cidade e das edificações recentes. Desse modo, ao revelar tais informações, tornou-se possível tratar especificamente as edificações históricas e gerar contraste entre essas e as edificações contemporâneas, reforçando o valor histórico e afetivo nelas contidas.

A aplicação da metodologia evidenciou, também, a complexidade do conceito de paisagem noturna e a relação entre seus elementos. Essa relação complexa exige do projetista cuidado ao intervir na paisagem. Além disso, fica claro que é necessário se atentar, também, para a paisagem diurna. O impacto da intervenção noturna no contexto diurno deve ser levado em consideração na experiência do usuário.

O diagnóstico da paisagem se mostrou uma etapa interessante para a compreensão da realidade. A etapa permitiu a análise crítica do contexto urbano existente, o que resultou na identificação dos impactos, qualidades e defeitos contidos na área de experimentação. A caracterização da paisagem, por sua vez, se mostrou um processo criativo interessante, aberto a diversas possibilidades e capaz de modificar significativamente os valores contidos no local.

Por fim, também foi possível traçar quinze diretrizes de intervenção na paisagem noturna em sítios históricos. Essas diretrizes surgiram a partir de questionamentos, abordagens e soluções encontradas e aplicadas durante a aplicação do experimento. Essa compilação mostrou-se uma forma simples e objetiva de realçar os principais pontos de cada etapa e guiar futuras intervenções. Como exemplo, citamos a diretriz “Definir os objetivos principal e secundário do projeto luminotécnico”, vinculada a etapa de Caracterização da Paisagem. A diretriz surge do entendimento de que ao caracterizar a paisagem é necessário definir as prioridades entre os objetivos do projeto, de modo que essa priorização guie as escolhas, principalmente em situações onde haja conflito entre as soluções propostas e os objetivos. As diretrizes abordam desde o desenvolvimento de conceito, abordagem projetual, execução até a manutenção e sustentabilidade. Ressalta-se que, a cada nova intervenção/pesquisa, novas diretrizes podem surgir, contribuindo ainda mais, para a melhora contínua do desenvolvimento da iluminação urbana.

Referências

- ABNT, NBR. 5101. ABNT NBR 5101: 2012 Iluminação pública—Procedimento. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**, p. 35, 2012.
- CONSELHO ESTADUAL DE CULTURA (Espírito Santo). Secretaria do Estado de Cultura. Resolução nº 05, de 30 de julho de 1983. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória, 06 ago. 1983.
- _____. Secretaria do Estado de Cultura. Resolução nº 003, de 26 de março de 2010. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**, Vitória.
- Espírito Santo (Estado). Secretaria de Estado da Cultura. Conselho Estadual de Cultura. **Arquitetura – Patrimônio Cultural do Espírito Santo**. Vitória: SECULT. 2009, 560 p.
- FAVERO, Cassio Santana. Paisagem iluminada em áreas urbanas patrimoniais: Experimentação metodológica no sítio histórico de Santa Leopoldina-ES. **Dissertação de mestrado – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.
- FLORENZANO, Luciana; ALMEIDA, Renata Hermann de. Sítio Histórico de Santa Leopoldina: Aspectos históricos e teóricos para sua conservação. **III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva**. São Paulo, 2014.
- LAMEYRE, Natacha; LAGANIER, Vincent. Grazing Light. **Luminous International Lighting Magazine**, Netherlands, 5. ed., p. 42-45., jun. 2010.
- LIMA, Mariana. **Percepção visual aplicada a Arquitetura e Iluminação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010, 145 p.
- MORELATO, Andressa da Silveira. Santa Leopoldina/es: relação entre dinâmica urbana e a paisagem histórica: como a alteração da dinâmica econômica em virtude das novas demandas tem alterado a paisagem e os imóveis do sítio histórico de Santa Leopoldina/ES. In: **VI Seminário Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Bogotá, junio 2014**. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya, 2014.
- NARBONI, Roger. **A luz e a paisagem: criar paisagens nocturnas**. Lisboa: Livros Horizonte, 2003.
- SILVA, Mauri Luiz da. **Luz, lâmpadas e iluminação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2004.
- _____. **Iluminação – Simplificando o projeto**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009, 174 p.
- TREGENZA, Peter; LOE, David. **Projeto de iluminação**. Porto Alegre: Bookman, 2015, 208 p.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvo o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 04/06/2020

Aprovado em 07/11/2020

ANA CAROLINA DE OLIVEIRA VELOSO, CAMILA CARVALHO FERREIRA E RAQUEL DINIZ OLIVEIRA

Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

Ana Carolina de Oliveira Veloso

Arquiteta e Urbanista pela UFMG (2009). Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pela EA/UFMG (2012). Doutora em Engenharia Mecânica pelo DEMEC/UFMG (2017). Pós-Doutora em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pela EA/UFMG (2018 e 2019). Professora do Centro Universitário UNA, Pesquisadora do Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética no Ambiente Construído – UFMG e sócia do escritório ARES Eficiência Energética e Sustentabilidade. Área de interesse: Eficiência Energética em Edificações, Simulações Termo-energéticas e de Iluminação, Benchmarking de energia de edifícios e Rotulagem de edifícios.

Architect and Urbanist from UFMG (2009). Master's degree in Built Environment and Sustainable Heritage from EA / UFMG (2012). Ph.D in Mechanical Engineering from DEMEC / UFMG (2017). She has a postdoctoral degree from School of Architecture / UFMG (2018 and 2019). Lecturer in the Centro Universitário UNA – Belo Horizonte, Researcher at the Laboratory of Comfort and Energy Efficiency in the Built Environment Laboratory - UFMG and partner at office ARES Energy Efficiency and Sustainability. Areas of Specialty/Research interests: Energy efficiency in buildings; Thermal, energy and lighting simulations; Energy benchmarking in buildings, Building Labeling.

acoveloso@gmail.com

Camila Carvalho Ferreira

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (2006), mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável pela Universidade Federal de Minas Gerais (2010) e doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Ouro Preto. Tem pós-doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Viçosa (2018) e em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Ouro Preto (2019 e 2020). Experiência na área de Arquitetura Bioclimática, Eficiência Energética e Simulações Termo-energéticas e de Iluminação, tendo realizado consultorias e projetos arquitetônicos na área. Atualmente é especialista em conforto e desempenho térmico de edificações ventiladas naturalmente.

Architect and Urbanist at the Federal University of Minas Gerais (2006), master's degree in Built Environment and Sustainable Patrimony at the Federal University of Minas Gerais (2010) and Ph.D. in Civil Engineering at the Federal University of Ouro Preto (2016). Post-doctorate in Architect and Urbanist at the Federal University of Viçosa (2018) and in Civil Engineering at the Federal University of Ouro Preto (2019 and 2020). Has experience in Bioclimatic Architecture, Energy Efficiency,

Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

Thermal Energy simulations and Daylighting simulations, making consulting services and Architectural Designs. Nowadays, specializes in comfort and thermal performance of naturally ventilated buildings.

camilaccferreira@yahoo.com.br

Raquel Diniz Oliveira

Arquiteta e Urbanista pela PUCMG (2004). Especialista em Arquitetura de Estruturas Metálicas pelo Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (2005). Mestre em Progettazione di Eccellenza per la Città Storica (2007). Mestre em Arquitetura e Urbanismo (2008) e Doutora em Engenharia de Estruturas (2015) pela UFMG. Pesquisadora e Professora do Departamento de Engenharia Civil (DEC e PPGEC) e Mecânica (PPGEM) do CEFETMG. Áreas de interesse: Desempenho Térmico de Envoltórias, Conforto Térmico dos usuários, Eficiência Energética de Edificações, Rotulagem de edifícios, Simulação Termo-energética, Sustentabilidade no ambiente construído, entre outras.

Bachelor's in Architecture and Urban Planning hold at PUCMG (2004). Steel Structures Specialist hold at Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix. M. Arch. (2008) and PhD in Structural Engineering (2015) hold at UFMG/Brazil, as well as Second Level M. Arch. hold at the University of Naples Federico II – UNINA/Italy. Researcher and Tenured Professor of Civil and Mechanical Engineering Department at CEFET MG/Brazil. Areas of Specialty/Research interests: Thermal performance of building envelope systems; Human thermal comfort; Energy efficiency of buildings; environmental certifications; Building energy simulation, Sustainability in the built environment and so on.

raqueldo@gmail.com

Resumo

Avaliar o nível de conforto térmico do usuário é etapa fundamental para a determinação de padrões mínimos de desempenho térmico e energético de edificações. A relação entre a faixa de temperatura interna de conforto térmico aceitável e a temperatura externa em diferentes climas pode servir como base para a definição de estratégias construtivas apropriadas para propiciar conforto térmico, desempenho térmico edificado adequado e, também, economia de energia da edificação. Roriz (2014) propôs uma classificação climática para o Brasil capaz de refletir a sua diversidade climática em relação ao comportamento térmico e energético das edificações. O objetivo deste artigo é avaliar as condições de conforto térmico em diferentes cidades dentro de um mesmo grupo climático, buscando saber se há correspondência entre o agrupamento climático e conforto térmico em edificações residenciais ventiladas naturalmente. A metodologia aplicada para o desenvolvimento deste trabalho foi a adoção de amostragem de cidades ao longo do território brasileiro que refletisse a diversidade climática existente. Uma edificação residencial multifamiliar foi modelada a partir das características termofísicas originais da sua envoltória. Posteriormente, realizou-se simulações no programa EnergyPlus versão 8.7.0 para 102 cidades distintas. A partir da temperatura operativa verificada nos grupos simulados, bem como os dados de temperatura externa, foram calculadas as horas de conforto, desconforto por frio e calor anuais para cada localidade. Os resultados obtidos foram comparados entre cidades pertencentes a um mesmo grupo climático. Em alguns grupos climáticos um comportamento não homogêneo foi observado, indicando a necessidade de avaliações mais profundas com base na nova classificação climática proposta e avaliação das divergências encontradas. Por outro lado, em alguns grupos climáticos verificou-se correspondência entre a classificação climática e conforto térmico para o ambiente interno da edificação residencial ventilada naturalmente, objeto deste estudo. Considerando a edificação avaliada, a classificação climática proposta, não se mostrou suficiente para refletir a diversidade climática brasileira em relação ao comportamento térmico e energético das edificações brasileiras.

Palavras-chave: Desempenho térmico. Classificação climática. Conforto térmico. Ventilação natural. Normas de desempenho térmico

Abstract

Users thermal comfort evaluation plays an important role in setting a minimum building thermal performance as well as its efficiency. The relation between indoor and outdoor thermal comfort conditions under different climates can be a reference for design decisions for proper thermal comfort levels, suitable building thermal performance, and its energy efficiency. A new climatic classification considering the Brazilian diversity related to thermal and energetic building behavior was presented by Roriz (2014). The authors aimed at assessing the thermal comfort conditions under different climates within the same climatic group. The correspondence between climatic group and thermal comfort was verified in naturally ventilated residential buildings. As a methodology, a sampling of cities throughout the Brazilian territory that reflected its climatic diversity was used. A multifamily residential building was modeled considering the original thermophysical characteristics of its envelope. Subsequently, simulations for 102 different cities were carried out using EnergyPlus software version 8.7.0. The annual hours of comfort and discomfort due to cold and heat were calculated for each location from the operative temperature verified in the simulated groups as well as the external temperature data. The results were compared between cities in the same climate group. A

non-homogeneous behavior was observed in some climatic groups, indicating further assessment needs of this climate groups proposal. On the other hand, in some groups there was a correspondence between climatic group and indoor building thermal comfort. In sum, this proposal showed improvements in comparison to the one currently in force. However, it was not sufficient to reflect the Brazilian climatic diversity concerning the thermal and energetic behavior of Brazilian residential buildings natural ventilated.

Keywords: Thermal performance. Climatic classification. Thermal Comfort. Natural ventilation. Thermal performance standards.

Resumen

Evaluar el nivel de confort térmico del usuario es un paso fundamental para determinar los estándares mínimos de desempeño térmico y energético de los edificios. La relación entre el rango de temperatura interna de confort térmico aceptable y la temperatura externa en diferentes climas puede servir como base para la definición de estrategias constructivas adecuadas que brindarán confort térmico, desempeño térmico y también, un ahorro energético al edificio. Roriz (2014) propuso una clasificación climática brasileña capaz de reflejar toda la diversidad climática existente en el país con relación al comportamiento térmico y energético de las edificaciones. El objetivo de este artículo es evaluar las condiciones de confort térmico en diferentes ciudades dentro de un mismo grupo climático, buscando identificar si existe alguna correspondencia entre el agrupamiento climático y el confort térmico en edificios residenciales ventilados naturalmente. La metodología aplicada para el desarrollo de este estudio fue la adopción de muestreos de ciudades en todo el territorio brasileño que reflejaran la diversidad climática existente. Un edificio residencial multifamiliar ha sido modelado según las características termo físicas originales de su envolvente. Posteriormente, se realizaron simulaciones en el programa EnergyPlus versión 8.7.0 para 102 ciudades diferentes. A partir de la temperatura de funcionamiento verificada en los grupos simulados, así como de los datos de temperatura externa, se calcularon las horas anuales de confort, malestar por frío y calor para cada ubicación. Los resultados obtenidos fueron comparados entre ciudades pertenecientes a un mismo grupo climático. En algunos grupos climáticos se observó un comportamiento no homogéneo, lo que indica la necesidad de realizar evaluaciones más profundas a partir de la nueva clasificación climática propuesta y evaluación de las divergencias encontradas. Por otro lado, en algunos grupos climáticos hubo correspondencia entre la clasificación climática y el confort térmico para el ambiente interno del edificio residencial con ventilación natural, objeto de este estudio. Considerando el edificio evaluado, la clasificación climática propuesta no fue suficiente para reflejar la diversidad climática brasileña con relación al comportamiento térmico y energético de los edificios brasileños.

Palabras clave: Rendimiento térmico. Clasificación climática. Confort térmico. Ventilación natural. Estándares de rendimiento térmico.

Introdução

O estudo do desempenho térmico das edificações tem sido objeto de exame, seja para a avaliação das condições de conforto dos usuários em determinado clima, seja para definir o potencial de eficiência energética em climatização artificial ou mesmo para comprovação de desempenho térmico normativo. Assim, avaliar o nível de conforto térmico é primordial para a determinação dos devidos padrões de desempenho térmico e energético de edificações.

Há uma estreita relação entre o clima, a arquitetura e o conforto térmico do usuário. A especificidade dos diferentes tipos de clima condiciona estratégias variadas (seleção de materiais, condições de exposição ao vento, orientação solar, estratégias passivas, etc.). Deste modo, se mostram necessários estudos que auxiliem a avaliação do desempenho térmico dos edifícios, as condições de conforto dos usuários considerando a variabilidade climática brasileira e possíveis especificidades de cidades localizadas em uma mesma classificação climática. Para otimizar o seu desempenho, as edificações devem estar adequadas ao clima em que estão inseridas, obtendo o melhor proveito das características climáticas favoráveis e evitando aquelas indesejáveis, buscando garantir o conforto do usuário. Esta relação é posta a partir da bioclimatologia, unindo a aplicação da climatologia à resposta de conforto térmico do homem com seu entorno. Ou seja, para uma determinada localidade, os adequados recursos bioclimáticos podem ser obtidos por um procedimento capaz de associar as variáveis climáticas com as condições de conforto térmico solicitadas ao longo do ano. A identificação de zonas geográficas que reúnam os mesmo recursos de projeto para o condicionamento natural das edificações, promovendo o conforto térmico, são denominadas zonas bioclimáticas (EVANS, 2007).

A utilização de classificação climática que embase a relação ao comportamento térmico e energético das edificações é usual em todo o mundo. O *International Energy Conservation Code* (IECC), a *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers* (ASHRAE) e o Departamento de Energia (DOE) dos Estados Unidos utilizam uma classificação climática que divide o país em zonas definidas em função do número de graus-dia para aquecimento, como indicador de rigor climático, e das variáveis climáticas temperatura média do ar e precipitação (DOE, 2016). Outro exemplo é Portugal, que tem estabelecido uma classificação climática para edificações condicionadas naturalmente que divide o país em três zonas climáticas de inverno e três zonas climáticas de verão. Os critérios utilizados para a definição das zonas de inverno foram o número de graus-dia de aquecimento e a duração da estação fria. Já as zonas de verão foram estabelecidas com base nos valores de temperatura externa de projeto para o período de verão (CAMELO et al., 2005). No caso do Chile, o país combina o agrupamento climático normatizado pela NCh 1078 (CHILE, 2008), que determina nove zonas determinadas a partir da temperatura, amplitude diária, insolação, umidade relativa, nebulosidade e pluviosidade (CHILE, 2008), com o zoneamento térmico, que define sete zonas a partir do cálculo de graus-dia de aquecimento (CHILE, 2019). Outros países da América Latina possuem classificações climáticas, tais como Equador e Colômbia. No Equador, a classificação climática é estabelecida normativamente pela NEC-11 (EQUADOR, 2011) a partir da temperatura média anual registrada e do graus-dia de aquecimento e de resfriamento (EQUADOR, 2011; EQUADOR, 2018). Já na Colômbia o agrupamento climático baseou-se nas variáveis temperatura do ar, umidade relativa e altitude (COLOMBIA, 2012).

De forma geral, observou-se que as classificações climáticas são elaboradas por variáveis climáticas capazes de descrever o clima local, associadas a indicadores de rigor climático, usualmente o graus-hora. Em países com grande extensão territorial,

como o Brasil, as variações da latitude possuem maior relevância, seguida das variações de altitude, continentalidade e efeito barreira do relevo (EVANS, 2004). Ou seja, no caso brasileiro, com muito fatores climáticos atuantes ao longo do seu extenso território, a utilização de dados climáticos médios apenas de temperatura para a caracterização grupos climáticos podem resultar na moderação de efeitos significativos, que passam a ser minimizados e a não receber respostas arquitetônicas convenientes. Idealmente, recomenda-se para o agrupamento climáticos outras variáveis além da temperatura devem ser utilizadas, assim como indicadores de rigor climático.

Atualmente, o Brasil tem em vigência apenas um zoneamento bioclimático para edificações unifamiliares de interesse social, descrito na NBR 15.220 (ABNT, 2005). Para a proposição deste zoneamento utilizou-se dados de temperatura média (Tmed), temperatura média das mínimas (Tmin) e temperatura média das máximas (Tmax) e a média mensal da umidade relativa (UR). Como modelo de conforto térmico adotou-se o Diagrama Bioclimático de Givoni (1992). O ponto de interseção entre a Tmed e a UR é plotado na Carta, marcando-se o ponto “a” no qual a umidade absoluta correspondente é considerada como a média mensal (Umed). Obtiveram-se assim, oito zonas para o zoneamento bioclimático brasileiro, conforme indicado na Figura 1.

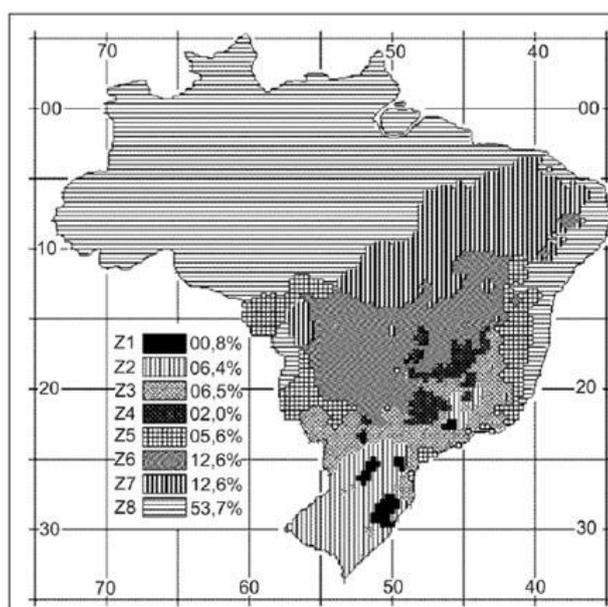


FIGURA1 - Zoneamento Bioclimático Brasileiro segundo a ABNT NBR 15.220-3 (2005).

Fonte: ATBN, 2005.

Figura 1 - Mapa do Zoneamento Bioclimático Brasileiro. (Fonte: ABNT, 1998).

Nesta proposição, as temperaturas médias e a amplitude térmica em diferentes estações do ano apresentam-se como as variáveis fundamentais para determinar as zonas bioclimáticas brasileiras (EVANS, 2007). Estudos acerca do zoneamento bioclimático brasileiro proposto na NBR 15.220-3 (2005) levantaram uma série de questões tais como: imprecisão das zonas bioclimáticas (PEREIRA; ASSIS, 2005; MARTINS; BITTENCOURT; KRAUSE, 2012; COSTA; BARBIRATO; GOULART, 2012), a abordagem simplista baseada em dados médios de temperatura e umidade apenas (BASTOS; KRAUSE; BECK, 2007; ROCHA; ASSIS; GONÇALVES, 2009; FERREIRA; SOUZA; ASSIS, 2014; GARCÍA, 2017) e o modelo de conforto adotado (WALSH; LABAKI; CÓSTOLA, 2014). Walsh, Labaki e Cóstola (2014) apontam duas questões relacionadas ao uso do Diagrama de Givoni: a primeira refere-se à zona de conforto fixa estabelecida, apesar de outros estudos apontarem a existência de diferentes zonas de conforto ao longo do território brasileiro e da aceitação internacional pelo modelo de conforto adaptativo; a

segunda questão versa sobre a utilização de dados climáticos mensais e não horários, uma vez que os horários são mais representativos.

Diante das limitações apresentadas pelo zoneamento da NBR 15.220-3 (2005), foi desenvolvida uma proposta de revisão do zoneamento bioclimático do Brasil (RORIZ, 2012b). Nesta proposta, 20 zonas bioclimáticas foram definidas a partir de intervalos estabelecidos para os critérios de temperatura média anual (°C), diferença entre a maior e a menor temperatura média mensal (°C), média anual de amplitude térmica (°C) e a diferença entre a maior e menor amplitude térmica mensal (°C). Este zoneamento está ilustrado na Figura 2.

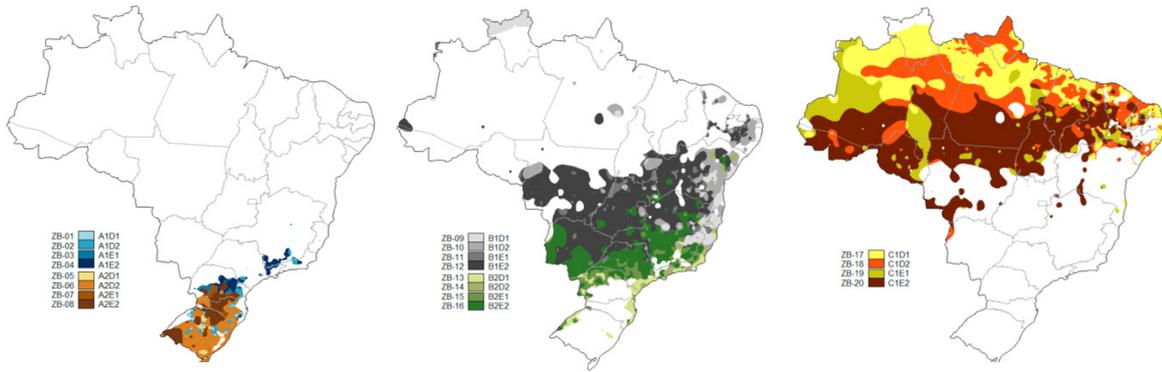


FIGURA 2 - Mapas resultantes da primeira proposta de revisão do zoneamento climático brasileiro: (a) zonas 1 a 8, com temperaturas médias anuais abaixo de 20°C; (b) zonas 9 a 16, com temperaturas médias anuais entre 20°C e 26°C; (c) zonas 17 a 20, com temperaturas médias anuais acima de 26°C.

Fonte: RORIZ, 2012b.

No mesmo ano, esta primeira proposta de revisão do zoneamento foi reavaliada (RORIZ, 2012c), expandindo-se a base de dados climáticos, contemplando dados de 11 fontes que abrangem 1265 localidades do território nacional. Além disso, a houve a adoção de dados de temperatura máxima e mínima medidas pela National Aeronautics and Space Administration (NASA) por meio de satélite. Para a análise de conforto, manteve-se a faixa de conforto sugerida por Givoni (1992) para países em desenvolvimento, de 18 a 28°C, aplicada a dois parâmetros de indicadores de rigor climático: total anual de graus-horas de calor (GhC) e o total anual de graus-horas de frio (GhF). Desta metodologia resultaram em 16 zonas bioclimáticas, apresentadas na Figura 3 (RORIZ, 2012c).

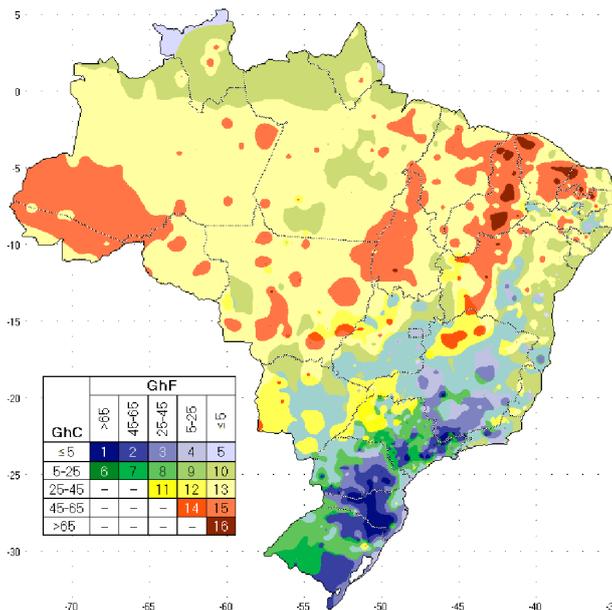


FIGURA 3 - Revisão do zoneamento bioclimático brasileiro.

Fonte: RORIZ, 2012c.

Em uma análise do zoneamento bioclimático brasileiro, Amorim e Carlo (2017) contemplaram os métodos propostos nas revisões e observaram que os critérios definidos para se estabelecerem as zonas climáticas podem gerar resultados bem distintos em função de pequenas variações. Ou seja, o modelo da segunda proposta se apresentou sensível às alterações das variáveis analisadas.

Além disso, a metodologia de graus-hora desconsidera os efeitos da umidade e da radiação solar no desempenho térmico e no consumo energético dos edifícios (WALSH, LABAKI, CÓSTOLA, 2014), variáveis estas que podem ter impacto consideráveis em edificações condicionadas naturalmente, sob o regime transiente de trocas de calor.

De forma complementar, Roriz (2013a) propôs uma nova classificação climática com o objetivo de dividir o território brasileiro em grupos que refletissem a diversidade climática brasileira em relação ao comportamento térmico e energético das edificações. A proposta tomou por base dados climáticos de temperaturas médias mensais (mínima, média e máxima do ar), a temperatura média anual e a amplitude média anual; e adotou quatro parâmetros para classificação climática: a) temperatura média anual (TMA); b) diferença entre a maior e a menor temperatura média mensal (dT); c) amplitude média anual (AMA); e d) diferença entre a maior e a menor amplitude térmica mensal (dA). Estes parâmetros foram divididos em intervalos de acordo com a análise dos dados climáticos e mostraram-se bastante sensíveis aos seus limites, em que pequenas alterações destes resultavam em importantes diferenças na abrangência e na distribuição geográfica das zonas (AMORIM e CARLO, 2017). Resultaram desta metodologia 24 grupos climáticos (RORIZ, 2013a).

Uma segunda versão da classificação climática foi divulgada ainda em 2013 (RORIZ, 2013b). Nela, novos intervalos em função da Temperaturas Médias Anuais (TMA) e da Amplitude Média Anual (AMA) foram propostos. Os intervalos para classificação dos climas foram feitos função de TMA, AMA, o desvio padrão da temperatura e o desvio padrão da amplitude e adotados valores próximos às respectivas medianas. Por fim, uma terceira proposta para a classificação climática foi apresentada (RORIZ, 2014), acrescentando à base climática os arquivos EPW (Energyplus Weather Data). A partir desta metodologia se mantiveram os 24 grupos climáticos apenas alterando os limites dos grupos (RORIZ, 2014), e estão apresentados na Figura 4.

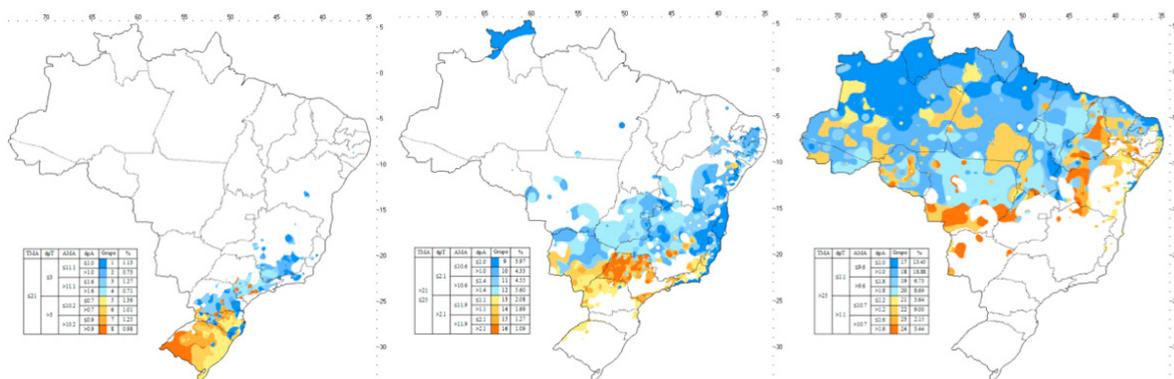


FIGURA 4 - Mapas resultantes da proposta de classificação climática brasileira: (a) grupos 1 a 8, com temperaturas médias anuais abaixo de 21°C; (b) grupos 9 a 16, com temperaturas médias anuais entre 21°C e 25°C; (c) grupos 17 a 20, com temperaturas médias anuais acima de 25°C.

Os estudos referentes a esta classificação climática proposta ainda são incipientes, enfatizando, portanto, a relevância do presente estudo. Leite et al. (2020) realizaram uma análise estatística por meio de testes de inferência dos dados climáticos das cidades de Joinville (SC) e Niterói (RJ), ambas pertencentes do grupo climático 9 conforme Roriz (2014). As autoras concluíram haver diferenças significativas nas características climáticas das cidades, podendo representar grande influência no desempenho térmico das edificações (LEITE et al., 2020). No trabalho desenvolvido

Fonte: RORIZ, 2014.

por Invidiata et al. (2016), analisou-se o agrupamento de 411 cidades brasileiras a partir de indicadores de desempenho de edificações (graus hora de resfriamento e aquecimento, para as temperaturas base de 26°C e 18°C, respectivamente) para um modelo de edificação residencial unifamiliar ventilado naturalmente. Este agrupamento foi comparado aos grupos propostos por Roriz (2014) e concluiu-se que, para a tipologia em análise, estes grupos poderiam ser reduzidos de 24 para apenas 5 grupos climáticos (INVIDIATA et al., 2016). Ressalva-se aqui a definição das temperaturas base para o cálculo do graus hora, que foram fixas e aplicadas para todo o Brasil, desconsiderando, assim, a possibilidade de aclimação e de adaptação da população ao clima local.

Do ponto de vista da Climatologia, as classificações climáticas agrupam regiões do globo terrestre em que os efeitos combinados dos diversos fatores climáticos resultam em condições climáticas aproximadamente homogêneas. As classificações que se baseiam apenas nos fatores estáticos, atingem apenas as escalas zonais e regionais. Para se atingir a escala local, deve-se incluir também os fatores dinâmicos na classificação (NIMER, 1979). Neste contexto, existe uma corrente de climatologistas que entende a necessidade de se recorrer à dinâmica atmosférica para que se possa definir adequadamente a climática regional, compreendendo assim não só a gênese dos fenômenos, mas também a ineficiência dos valores médios dos elementos climáticos para a caracterização climática (MONTEIRO, 1962).

O agrupamento climático proposto por Roriz (2014) está sendo incorporado como base para a descrição climática do território brasileiro, para aplicação nos novos métodos de avaliação do INI-C¹ e INI-R². Uma vez que, para se obter desempenho térmico e eficiência energética, é preciso primeiramente garantir o conforto térmico do usuário, o objetivo deste artigo consistiu em avaliar as condições de conforto térmico em diferentes cidades dentro de um mesmo grupo climático, buscando correlação entre o agrupamento climático e conforto térmico em edificações residenciais ventiladas naturalmente, que possa embasar sua aplicação em normativas de desempenho térmico e etiquetas de eficiência energética de edificações no Brasil.

Metodologia

Para avaliar o conforto térmico de diferentes localidades, realizou-se simulações de conforto térmico no *software* EnergyPlus versão 8.7.0. Um arquivo comum foi gerado constando a mesma geometria da edificação, propriedades térmicas das envoltórias, controle de ventilação e cargas internas. A única variação realizada refere-se à localização e, conseqüentemente, ao arquivo climático utilizado.

As simulações foram realizadas para o período de um ano e para 102 cidades brasileiras, conforme amostragem efetivada. Os resultados de horas de conforto gerados foram comparados e, assim, avaliados os comportamentos térmicos da edificação para cada um dos grupos climáticos.

Seleção das localidades para estudo

Para uma amostragem representativa do número de localidades a serem analisadas, a amostra mínima adotada por Carlo (2008) deve ser de 98 localidades considerando um erro de 10% e um total de 5.564 cidades. Este mesmo padrão foi seguido no presente

1 Instrução Normativa Inmetro para Classificação de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos - INI-C (INMETRO, 2020a).

2 Instrução Normativa Inmetro para Classificação de Eficiência Energética de Edificações Residenciais - INI-R (INMETRO, 2020b).

trabalho. As 98 localidades foram amostradas por estratificação de acordo com a distribuição dos grupos climáticos de Roriz (2014) e de forma aleatória conforme a latitude (Tabela 1).

TABELA 1 - Amostragem de cidades por grupo climático de Roriz (2014) para o território brasileiro..

| Grupo Climático | Nº de cidades | Percentual [%] | Nº de amostras mínimas | Nº de amostras utilizadas |
|-----------------|---------------|----------------|------------------------|---------------------------|
| 1a | 133 | 0,024 | 2 | 3 |
| 1b | 28 | 0,005 | 0 | 2 |
| 2 | 171 | 0,031 | 3 | 3 |
| 3 | 194 | 0,035 | 3 | 3 |
| 4 | 159 | 0,029 | 3 | 3 |
| 5 | 198 | 0,036 | 3 | 3 |
| 6 | 145 | 0,026 | 3 | 3 |
| 7 | 299 | 0,054 | 5 | 5 |
| 8 | 81 | 0,015 | 1 | 3 |
| 9 | 296 | 0,053 | 5 | 5 |
| 10 | 331 | 0,059 | 6 | 6 |
| 11 | 363 | 0,065 | 6 | 6 |
| 12 | 314 | 0,056 | 6 | 6 |
| 13 | 357 | 0,064 | 6 | 6 |
| 14 | 197 | 0,035 | 3 | 3 |
| 15 | 251 | 0,045 | 4 | 4 |
| 16 | 242 | 0,043 | 4 | 4 |
| 17 | 251 | 0,045 | 4 | 4 |
| 18 | 190 | 0,034 | 3 | 3 |
| 19 | 310 | 0,056 | 5 | 5 |
| 20 | 278 | 0,050 | 5 | 5 |
| 21 | 183 | 0,033 | 3 | 3 |
| 22 | 171 | 0,031 | 3 | 3 |
| 23 | 239 | 0,043 | 4 | 4 |
| 24 | 183 | 0,033 | 3 | 3 |
| Total | 5564 | 100,00% | 98 | 102 |



Algumas alterações na distribuição da amostragem foram necessárias em razão da inexistência do número necessário de arquivos climáticos por grupo climático. Como o objetivo do trabalho envolve a comparação de cidades dentro de um mesmo grupo climático, trabalhou-se com um mínimo de três amostras por grupo climático. Assim sendo, os grupos que indicaram amostras nula ou igual a um ou dois (grupo 1a, 1b e 8), tiveram amostras adicionadas. Apenas o grupo 1b ficou com apenas duas amostras em função da limitação de arquivos climáticos disponíveis. Ao final, o número total amostrado foi de 102 cidades. A distribuição das cidades por latitude ao longo do território brasileiro está apresentada na Figura 5.

FIGURA 5 - Distribuição das cidades amostradas ao longo do território brasileiro.

Estudo de caso

Para a avaliação do desempenho térmico para diferentes climas, adotou-se como estudo de caso uma edificação multifamiliar de cinco pavimentos e quatro apartamentos por andar, totalizando 20 apartamentos. Cada apartamento é composto por cinco cômodos (dormitório 1, dormitório 2, banheiro, sala, cozinha e área de serviço). A unidade habitacional analisada foi uma das quatro que se encontra no último pavimento, possibilitando assim, a análise dos efeitos da radiação na cobertura. A edificação foi modelada conforme suas características geométricas (Figura 6).

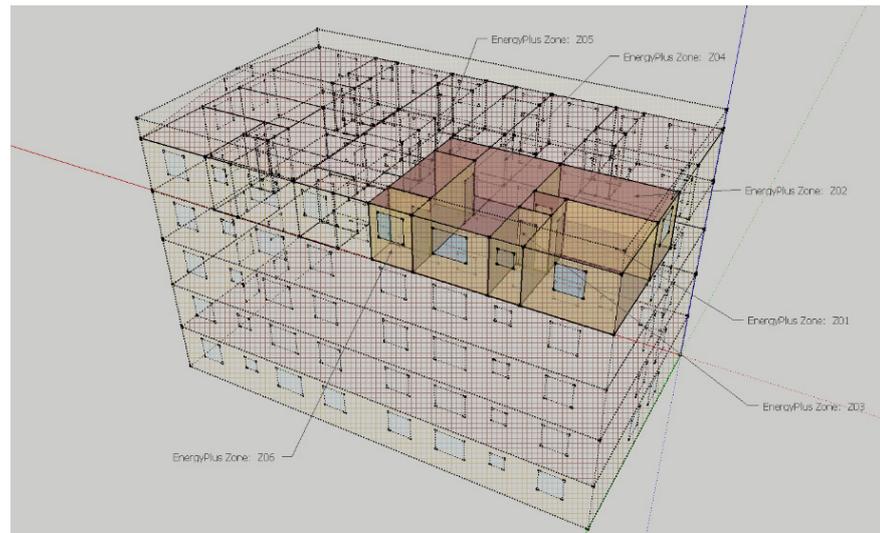


FIGURA 6 - Modelo tridimensional da edificação com a localização das zonas térmicas em análise.

A unidade habitacional foi dividida em seis zonas térmicas (dormitórios zonas térmicas 1 e 2, banheiro zona térmica 3, sala zona térmica 4, cozinha zona térmica 5 e área de serviço zona térmica 6), conforme mostrado na Figura 6. Para a análise utilizou-se somente os ambientes de permanência prolongada, ou seja, dormitórios e sala (destacados em marrom na Figura 7).

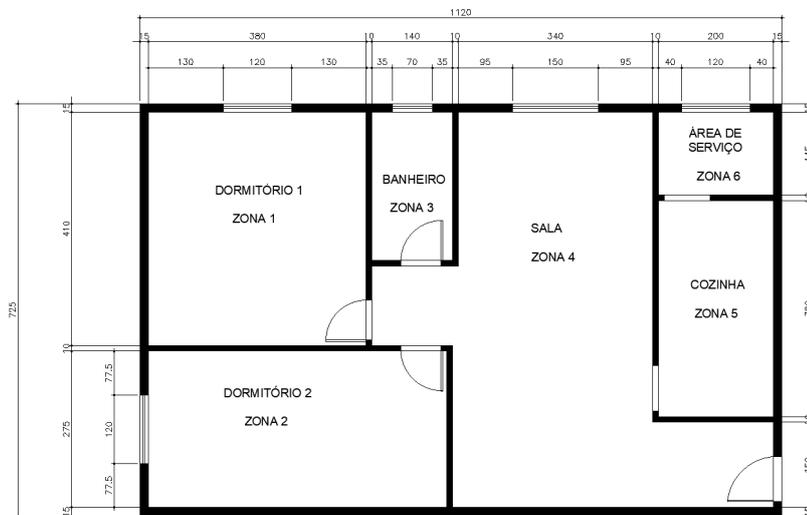


FIGURA 7 - Planta baixa da edificação em estudo.

Parâmetros de entrada das características termofísicas das envoltórias

A cobertura do modelo é composta por laje de concreto, Poliestireno Expandido - EPS e argamassa. Considerou-se a transmitância térmica de 2,29 W/m²K (U_{cob}) e a absorvância de 0,30. As paredes internas e externas são de bloco cerâmico de 9cm e argamassa interna e externa de 2,5cm. A transmitância térmica considerada foi 2,46 W/m²K (U_{par}) e a absorvância de 0,30. A abertura na Z02 (dormitório) é de 10%, na Z03 (dormitório) é de 9,2% e na Z06 (sala) é de 7,7% em relação a área de piso do ambiente.

Controle da ventilação natural

Para uma avaliação mais precisa do impacto da ventilação no desempenho térmico da edificação, optou-se por simular a ventilação natural no módulo "Airflow Network" do EnergyPlus. Os coeficientes de pressão foram calculados pelo programa. Os coeficientes de descarga adotados foram de 0,65 para as portas e de 0,6 para as janelas, conforme United States Department of Energy (DOE, 2016). Como controle da ventilação aplicou-se o de conforto adaptativo conforme o modelo da ASHRAE 55 (ASHRAE, 2017), ou seja, só haverá ventilação natural no ambiente quando a temperatura interna da zona estiver acima do limite superior da zona de conforto do modelo.

Cargas Internas e Rotinas

A determinação das rotinas (Tabela 2), padrão de uso e densidade instalada dos equipamentos (Tabela 3) e das taxas metabólicas (Tabela 4) foram especificadas de acordo com o especificado no RTQ-R (BRASIL, 2012). O padrão mínimo de ocupação dos dormitórios foi de duas pessoas por ambiente e na sala foi determinada para ser utilizada por todos os usuários dos dormitórios. A densidade de potência instalada para iluminação foi de 5 W/m² para os quartos e de 6 W/m² para a sala.

TABELA 2 - Padrões de ocupação e do sistema de iluminação para dias de semana e final de semana.

Fonte: adaptado de RTQ-R (BRASIL, 2012)

TABELA 3 - Padrão de uso e densidade de cargas internas de equipamentos.

Fonte: adaptado de RTQ-R (BRASIL, 2012)

TABELA 4 - Taxas metabólicas para cada atividade

Fonte: adaptado de RTQ-R (BRASIL, 2012)

| Hora | Ocupação | | Iluminação | |
|---------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Dormitórios (%) | Sala (%) | Dormitórios (%) | Sala (%) |
| 1h -7h | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 8h-13h | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14h-15h | 0 | 50 | 0 | 0 |
| 16h-18h | 0 | 50 | 0 | 100 |
| 19h-21h | 0 | 100 | 0 | 100 |
| 22h-23h | 100 | 0 | 100 | 0 |
| 24h | 100 | 0 | 0 | 0 |

| Ambiente | Período de uso | Potência (W/m ²) |
|----------|----------------|------------------------------|
| Sala | 24 hrs | 1,5 |

| Ambiente | Atividade realizada | Calor produzido (W/m ²) | Calor produzido para área de pele = 1,80m ² (W) |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| Sala | Sentado ou assistindo TV | 60 | 108 |
| Dormitórios | Dormindo ou descansando | 45 | 81 |

Arquivos climáticos

Uma das limitações encontradas no trabalho refere-se à disponibilidade de número inexpressivo de arquivos climáticos para o Brasil. Encontram-se disponíveis apenas 27 arquivos climáticos TRY. Para suprir essa limitação, de forma complementar, adotou-se também os arquivos climáticos desenvolvidos por Roriz (2012a) no formato TMY e TMYx, com as correções no cálculo da nebulosidade realizado pelo Laboratório de Eficiência Energética de Edificações (LABEEE) da Universidade Federal de Santa Catarina (LABEEE UFSC, 2020).

Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

Saídas das simulações

As variáveis de saída solicitadas pelo software de simulação, ao longo de um ano de referência, foram a temperatura externa do ar horária (°C) e a temperatura operativa interna horária das zonas térmicas (°C) para a verificação da condição de conforto ou não.

Horas de Conforto

Para a quantificação das horas de conforto, utilizou-se o modelo desenvolvido por De Dear e Brager (2002), adotado pela norma ASHRAE 55 (ASHRAE, 2017). A faixa de conforto adotada foi a de $\pm 3,5$ °C, de acordo com a recomendação desta norma. Quando as temperaturas operativas se apresentaram dentro da faixa, contabilizou-as como horas de conforto, caso contrário, como horas de desconforto.

O período de análise estabelecido foi o de não repouso (08 às 21 h), em razão das limitações do modelo de conforto para o período noturno, no qual há uma alteração nas atividades do usuário e no isolamento da vestimenta. Segundo a ASHRAE (2017), o modelo de conforto adaptativo adotado na norma é aplicável para a determinação das condições de conforto em ambientes naturalmente ventilados, em que a atividade física dos usuários seja equivalente a atividades típicas de escritórios (entre 1,0 e 1,3 met). Além disso, os usuários podem adaptar livremente suas roupas às condições térmicas, dentro de uma faixa entre 0,5 a 1,0 clo, desde que a temperatura média do ar se encontre na faixa de 10°C a 33,5°C (ASHRAE, 2017).

Tratamento estatístico

As simulações foram realizadas para os dormitórios e sala. A partir das horas de conforto obtidas para cada um destes ambientes, foi feita a média ponderada da somatória de horas de conforto pelas áreas dos ambientes, para a obtenção das horas de conforto e desconforto média da habitação.

Resultados e discussões

Para cada uma das localidades analisadas calculou-se as horas de conforto e/ou desconforto por frio e por calor, tanto para o clima externo como para o clima interno da edificação. Os resultados obtidos por grupo climático foram sintetizados na Tabela 5.

TABELA 5 - Resumo resultados das horas de conforto e de desconforto para as localidades analisadas por grupo climático.

| Grupos | Cidades | Clima Externo | | | Clima Interno | | |
|--------|----------------------------|---------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|
| | | Conforto | Frio | Calor | Área: 58,3 m ² | | |
| | | Conforto | Frio | Calor | Conforto | Frio | Calor |
| 1 | São Paulo (SP) | 47,2% | 45,5% | 7,2% | 72,6% | 23,0% | 4,4% |
| | São Joaquim (SC) | 20,3% | 79,5% | 0,1% | 42,0% | 57,9% | 0,0% |
| | Santa Tereza (ES) | 43,5% | 55,4% | 1,1% | 83,9% | 12,8% | 3,3% |
| 2 | Florianópolis (SC) | 65,7% | 31,3% | 3,0% | 75,2% | 16,7% | 8,1% |
| | São José dos Ausentes (RS) | 20,7% | 79,1% | 0,2% | 40,8% | 59,1% | 0,0% |
| 3 | Curitiba (PR) | 39,5% | 56,8% | 3,7% | 64,8% | 33,9% | 1,3% |
| | Teresópolis (RJ) | 40,7% | 58,0% | 1,3% | 74,0% | 22,8% | 3,2% |
| | Viçosa (MG) | 60,1% | 34,0% | 5,9% | 86,7% | 8,0% | 5,3% |
| 4 | Petrópolis (RJ) | 9,5% | 90,5% | 0,0% | 41,2% | 58,8% | 0,0% |
| | São José dos Campos (SP) | 50,1% | 34,0% | 15,8% | 73,9% | 4,9% | 21,1% |
| | Cam po Mourão (PR) | 59,2% | 27,0% | 13,7% | 44,6% | 8,2% | 47,2% |
| 5 | Caldas (MG) | 56,5% | 39,1% | 4,3% | 78,5% | 19,1% | 2,3% |
| | Patrocínio (MG) | 59,8% | 29,6% | 10,6% | 91,2% | 3,3% | 5,5% |
| 6 | Pelotas (RS) | 42,7% | 45,9% | 11,4% | 56,9% | 22,1% | 21,0% |
| | Novo Horizonte (SC) | 45,2% | 52,1% | 2,7% | 63,9% | 32,0% | 4,1% |
| | Lages (SC) | 32,5% | 63,7% | 3,8% | 65,0% | 20,8% | 14,2% |

Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| G6 | Passo Fundo (RS) | 41,3% | 52,0% | 6,7% | 60,7% | 33,9% | 5,3% |
| | Inácio Martins (PR) | 36,5% | 63,2% | 0,3% | 62,7% | 36,2% | 1,1% |
| | Dionísio Cerqueira (SC) | 48,3% | 45,9% | 5,8% | 62,1% | 29,5% | 8,4% |
| G7 | Irati (PR) | 50,8% | 44,3% | 4,9% | 69,0% | 6,7% | 24,3% |
| | Caçador (SC) | 39,7% | 56,4% | 3,9% | 55,0% | 44,0% | 1,0% |
| | Chapecó (SC) | 50,5% | 38,6% | 10,9% | 65,7% | 12,9% | 21,4% |
| | Bom Jesus (RS) | 35,2% | 62,6% | 2,1% | 67,7% | 22,3% | 10,0% |
| | Vacaria (RS) | 36,6% | 60,4% | 3,0% | 54,8% | 43,2% | 2,0% |
| G8 | Ivaí (PR) | 49,5% | 40,3% | 10,2% | 65,6% | 24,9% | 9,5% |
| | Santa Maria (RS) | 40,3% | 45,8% | 13,9% | 51,5% | 31,5% | 17,0% |
| | Urussanga (SC) | 47,3% | 40,6% | 12,1% | 57,9% | 26,1% | 15,9% |
| G9 | Ilhéus (BA) | 88,7% | 6,9% | 4,4% | 66,4% | 0,1% | 33,5% |
| | Joinville (SC) | 54,3% | 38,6% | 12,1% | 67,4% | 8,4% | 24,2% |
| | Linhares (ES) | 73,4% | 8,9% | 17,7% | 57,6% | 0,0% | 42,3% |
| | Niterói (RJ) | 71,1% | 24,6% | 4,3% | 81,2% | 4,3% | 14,5% |
| | Timoteo (MG) | 71,3% | 18,3% | 10,3% | 84,5% | 0,4% | 15,1% |
| G10 | Belo Horizonte (MG) | 69,7% | 18,5% | 11,8% | 58,1% | 0,0% | 41,9% |
| | Brasília (DF) | 66,1% | 22,4% | 11,5% | 76,6% | 0,0% | 23,4% |
| | Campo Grande (MS) | 57,5% | 15,1% | 27,4% | 39,9% | 0,3% | 59,8% |
| | Franca (SP) | 63,3% | 30,6% | 6,1% | 89,8% | 4,9% | 5,3% |
| | Garanhuns (PE) | 59,6% | 33,3% | 7,0% | 94,2% | 0,0% | 5,8% |
| | Rio Verde (GO) | 64,4% | 17,7% | 17,9% | 86,9% | 0,6% | 12,4% |
| G11 | Anápolis (GO) | 67,4% | 23,8% | 8,7% | 64,6% | 0,1% | 35,3% |
| | Bambuí (MG) | 70,2% | 16,2% | 13,6% | 35,5% | 0,0% | 64,4% |
| | Gujará-mirim (RO) | 59,4% | 7,0% | 33,5% | 31,3% | 0,0% | 68,6% |
| | Irecê (BA) | 68,5% | 6,6% | 24,9% | 72,2% | 0,0% | 27,7% |
| | Triunfo (PE) | 79,4% | 15,1% | 5,5% | 46,5% | 0,0% | 53,4% |
| G12 | Bauru (SP) | 54,2% | 31,5% | 14,2% | 81,1% | 7,9% | 11,0% |
| | Correntina (BA) | 56,0% | 8,6% | 35,4% | 64,8% | 0,0% | 35,2% |
| | Corumbá (MS) | 47,5% | 14,5% | 38,0% | 35,7% | 3,9% | 60,4% |
| | Jataí (GO) | 52,1% | 23,6% | 24,3% | 64,2% | 8,2% | 27,6% |
| | Montes Claros (MG) | 62,1% | 9,1% | 28,7% | 76,3% | 0,4% | 23,2% |
| | Pirapora (MG) | 62,7% | 10,1% | 27,2% | 64,0% | 0,0% | 36,0% |

TABELA 5 (continuação) -
Resumo resultados das horas de
conforto e de desconforto para
as localidades analisadas por
grupo climático.

| Grupos | Cidades | Clima Externo | | | Clima Interno | | |
|---------------|---------------------|---------------|-------|-------|---------------------------|----------|-------|
| | | Conforto | Frio | Calor | Área: 58,3 m ² | Conforto | Frio |
| G13 | Cidade Gaúcha (PR) | 52,1% | 23,6% | 24,3% | 64,2% | 8,2% | 27,6% |
| | Muriae (MG) | 63,3% | 16,7% | 20,0% | 68,5% | 0,5% | 31,0% |
| | Rio de Janeiro (RJ) | 80,5% | 11,0% | 8,5% | 40,6% | 0,1% | 59,2% |
| | Sete Quedas (MS) | 51,4% | 25,3% | 23,3% | 60,9% | 11,1% | 28,0% |
| | Vitória (ES) | 73,4% | 7,8% | 18,8% | 54,3% | 0,1% | 45,6% |
| G14 | Cambuci (RJ) | 63,7% | 15,1% | 21,2% | 67,3% | 1,2% | 31,5% |
| | Maringá (PR) | 61,6% | 19,1% | 19,2% | 66,1% | 8,4% | 25,6% |
| | Ponta Porã (MS) | 51,0% | 29,3% | 19,6% | 68,2% | 13,3% | 18,5% |
| | Serrinha (BA) | 67,1% | 8,5% | 24,4% | 61,6% | 0,0% | 38,3% |
| G15 | Amambai (MS) | 48,5% | 24,2% | 27,3% | 63,7% | 10,4% | 25,9% |
| | Campinas (SP) | 51,8% | 24,8% | 23,5% | 78,0% | 6,0% | 16,0% |
| | Iraí (RS) | 40,7% | 38,8% | 25,5% | 44,9% | 16,9% | 38,2% |
| Londrina (PR) | 57,0% | 25,0% | 18,0% | 71,4% | 10,2% | 18,4% | |
| G16 | Florestal (MG) | 56,1% | 26,2% | 17,8% | 79,3% | 5,5% | 15,1% |
| | Ituverava (SP) | 50,8% | 17,9% | 31,3% | 76,0% | 4,7% | 19,3% |
| | Rio Brilhante (MS) | 47,9% | 17,3% | 34,7% | 56,0% | 5,3% | 38,7% |
| | São Romão (MG) | 58,2% | 9,7% | 32,1% | 54,0% | 0,0% | 46,0% |
| G17 | Tucuruí (PA) | 55,5% | 1,5% | 43,0% | 11,8% | 0,0% | 88,2% |
| | Boa Vista (RR) | 60,7% | 0,3% | 39,0% | 33,3% | 0,0% | 66,7% |
| | São Luís (MA) | 63,4% | 0,4% | 36,3% | 0,9% | 0,0% | 99,0% |
| | Fortaleza (CE) | 76,4% | 0,7% | 22,8% | 0,6% | 0,0% | 99,4% |
| G18 | Manaus (AM) | 66,1% | 2,5% | 31,4% | 29,4% | 0,0% | 70,6% |
| | Natal (RN) | 79,5% | 1,2% | 19,3% | 11,7% | 0,0% | 88,2% |
| | Macapá (AP) | 51,9% | 0,1% | 48,0% | 29,7% | 0,0% | 70,2% |

| | | | | | | | |
|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| G19 | Cruzeiro do Sul (AC) | 62,5% | 4,8% | 32,6% | 27,0% | 0,1% | 72,9% |
| | Taguatinga (TO) | 60,2% | 1,0% | 38,8% | 6,4% | 0,0% | 93,5% |
| | Goiás (GO) | 57,1% | 1,8% | 41,1% | 9,4% | 0,0% | 90,6% |
| | Zé Doca (MA) | 61,3% | 0,5% | 36,3% | 5,3% | 0,0% | 94,7% |
| | Altamira (PA) | 51,9% | 3,1% | 45,0% | 15,1% | 0,0% | 84,9% |
| G20 | Teresina (PI) | 40,2% | 0,3% | 59,5% | 15,9% | 0,0% | 84,0% |
| | Peixe (TO) | 48,5% | 0,5% | 50,9% | 4,2% | 0,0% | 95,8% |
| | Imperatriz (MA) | 45,4% | 2,4% | 52,2% | 18,7% | 0,0% | 81,3% |
| | Sobral (CE) | 45,7% | 0,5% | 53,7% | 1,2% | 0,0% | 98,7% |
| | Sinop (MT) | 61,0% | 4,1% | 34,8% | 50,9% | 0,0% | 49,1% |
| G21 | Aimorés (MG) | 57,8% | 3,0% | 39,2% | 5,7% | 0,0% | 94,3% |
| | Aracaju (SE) | 90,6% | 1,1% | 8,3% | 24,2% | 0,0% | 75,8% |
| | Salvador (BA) | 85,9% | 2,5% | 11,6% | 20,9% | 0,0% | 79,1% |
| G22 | Petrolina (PE) | 58,4% | 1,4% | 40,2% | 37,3% | 0,0% | 62,7% |
| | Coxim (MS) | 52,3% | 10,5% | 37,1% | 50,3% | 0,7% | 49,0% |
| | Paritins (AM) | 66,7% | 2,3% | 30,9% | 7,8% | 0,0% | 92,2% |
| G23 | Picos (PI) | 32,7% | 0,1% | 67,1% | 2,3% | 0,0% | 97,7% |
| | Espinosa (MG) | 64,5% | 4,9% | 30,5% | 59,3% | 0,0% | 40,6% |
| | Cipó (BA) | 65,6% | 1,4% | 32,9% | 8,9% | 0,0% | 91,1% |
| | Alta Floresta (MT) | 60,4% | 7,2% | 32,4% | 50,0% | 0,0% | 50,0% |
| G24 | Cuiabá (MT) | 48,3% | 7,6% | 44,1% | 39,0% | 0,6% | 60,4% |
| | Araios (MG) | 56,7% | 1,4% | 41,9% | 5,5% | 0,0% | 94,5% |
| | Bom Jesus da Lapa (BA) | 44,8% | 8,3% | 47,0% | 21,8% | 0,0% | 78,2% |

Analisando o quanto o contexto externo oferta de condições de conforto e de rigor térmico por frio ou calor, nota-se uma hegemonia de comportamento das cidades nos grupos 4, 8, 17, 19 e 24. Os demais grupos apresentam flutuações nos comportamentos entre as cidades quanto às condições de conforto e de rigor térmico.

Os grupos 1a, 1b, 2, 3, 5 a 7 apresentaram diferenças nas horas de conforto e de desconforto por frio, principalmente, e por calor para o clima externo. O grupo climático 3 tem este comportamento evidenciado. Petrópolis (RJ) apresentou apenas 9,5 % das horas em que a temperatura externa se encontra dentro da faixa de conforto, enquanto São José dos Campos (SP) e Campo Mourão (PR) apresentaram comportamento mais similares (50,1% e 59,2%, respectivamente). A diferença mais acentuada está nas horas de desconforto por frio das cidades, em que Petrópolis (RJ) atinge 90,5% das horas em desconforto por frio, enquanto as outras cidades alcançam apenas 34% e 27%. Petrópolis (RJ) não apresenta desconforto por calor, já São José dos Campos (SP) - 15,8% - e Campo Mourão (PR) - 13,8% - apresentam.

Nos grupos climáticos 9 a 16, verificou-se variações mais equilibradas nas horas de conforto, de desconforto por frio e por calor externos. Adotando como exemplo o grupo climático 12, nota-se que as horas de conforto variaram entre 47,5% e 62,7%, as horas de desconforto por frio entre 8,6% e 31,5% e as horas de desconforto por calor de 14,2% a 38,0%, variações essas em torno de 20%, já sendo significativas para um mesmo grupo climático. No grupo climático 13, se destaca a cidade do Rio de Janeiro (RJ), que apresenta um número de horas de conforto (80,5%) bem superior as demais cidades do grupo, com horas de conforto na faixa de 51,4% a 73,4%. Ainda sobre o Rio de Janeiro (RJ) e o grupo 13, as horas de desconforto por calor dessa cidade foi de apenas 8,5%, valor este, 60% inferior as demais cidades do grupo.

Já os grupos 18 e 20 a 23, o que se observou foi uma maior variação das horas de conforto acompanhadas principalmente das horas de desconforto por calor. O grupo 23 destaca-se entre os grupos com este comportamento, uma vez que apresentou similaridade dentre as cidades com exceção de Picos (PI): horas de conforto entre 60,0% e 65,0%, desconforto por frio entre 1,4% e 7,2% e desconforto por calor entre 30,5% e 32,9%. Já a cidade de Picos (PI) apresentou apenas 32,7% de horas de conforto e 67,1% de horas de desconforto por calor, valor bem superior às demais.

Por meio da análise do clima externo identificou-se, portanto, comportamentos divergentes dentro dos grupos climáticos. Como o grupo climático busca agrupar os climas brasileiros por analogias, podendo servir futuramente como base para uma classificação bioclimática, foi também efetivada uma análise considerando uma edificação habitacional multifamiliar. Os resultados para o clima interno desta edificação são discutidos de forma complementar.

Para o clima interno, apenas o grupo climático 6 apresentou uma resposta de conforto homogênea para as cidades agrupadas. Os grupos climáticos 1a, 1b a 4 apresentaram maiores variações nas horas de conforto e de desconforto por frio entre as cidades. Destaca-se, também, o grupo 3 com uma grande diferença. Contudo, em relação ao clima interno, as cidades de Petrópolis (RJ) e Campo Mourão (PR) apresentaram valores de horas de conforto próximos (41,2% e 44,6%, respectivamente), enquanto São José dos Campos (SP) apresentou valores mais altos, cerca de 74%. No entanto, as maiores diferenças foram observadas para o desconforto por frio para Petrópolis (RJ) - 58,8% contraposto a 4,9% em São José dos Campos e 8,2% em Campos Mourão. Para o desconforto por calor em Campo Mourão (PR) - 47,2% contraposto a 0,0% em Petrópolis e 21,1% em São José dos Campos. Estas variações evidenciaram que cidades em um mesmo grupo climático obtiveram comportamentos de conforto térmico bem distintos.

O grupo 7 apresentou uma variação maior no desconforto por frio e por calor, fato que resultou em um número menor nas horas de conforto. Enquanto as cidades de Irati (PR) e Chapecó (SC) apresentaram baixos valores de desconforto por frio (6,7% e 12,9%), a cidade de Bom Jesus (SC) obteve valor de 12,9% e Caçador (SC) e Vacaria (RS) apresentaram valores superiores, em torno de 44,0%. O contrário foi observado no comportamento de desconforto por calor para estas cidades. Apesar dos valores de horas de conforto não terem sido muito destoantes, as condições de desconforto no ambiente interno variaram em frio (6,7 a 44,0%) e calor (1,0 a 24,3%) entre as cidades deste grupo.

Já os grupos climáticos 5, 8 a 16 apresentaram variações, principalmente nas horas de conforto e de desconforto por calor. No grupo 10, por exemplo, observou-se cidades com baixas horas de conforto interno - Campo Grande (MS) -, com condições intermediárias de conforto -Belo Horizonte (MG) e Brasília (DF)- e com condições superiores de conforto -Franca (SP), Garanhuns (PE) e Rio Verde (GO)-, com mais de 80% das horas em conforto. Com relação ao desconforto por calor, as cidades de Franca (SP) e Garanhuns (PE) apresentaram um baixo valor de horas de desconforto por calor (5,0 a 6,0 %), assim como Rio Verde (GO), embora superior as outras duas cidades, que ainda sim apresentaram um valor baixo (12,4%). Brasília já obteve 23,4% das horas em desconforto por calor, enquanto Belo Horizonte (MG) e Campo Grande (MS) já obtiveram valores, em média, duas vezes maior.

Por fim, os grupos 17 a 24 apresentaram flutuações grandes nas horas de conforto do ambiente interno e assim como de desconforto por calor. Cita-se como exemplo o grupo climático 23, em que estas variações foram de maior magnitude caracterizando dois tipos de comportamento de conforto térmico: Picos (PI) e Cipó (BA) com valores bem baixos de horas de conforto (2,3% e 8,9%) e valores altos de desconforto por calor (97,7% e 91,1%); Espinosa (MG) e Alta Floresta (MT) com valores intermediários de horas de conforto (59,3% e 50,0%) e de desconforto por calor (40,6% e 50,0%).

De forma geral, nota-se que as variações das condições de conforto externo foram refletidas internamente. Tal fato reforça que as condições de conforto e de desempenho térmico da edificação são função do clima externo, devendo o agrupamento climático de referência ser capaz de refletir tais aspectos. Contudo, o que se verificou para o caso da edificação analisada, é que em alguns grupos ocorrem melhorias significativas nas

horas de conforto internas em comparação com as condições externas, reduzindo tanto as horas em desconforto por frio como por calor de forma distinta entre as cidades. Tal comportamento atesta que, apesar das edificações estarem em um mesmo grupo climático, há necessidades distintas quanto às recomendações de projeto. Outra constatação feita é a de que determinados grupos climáticos não apresentam comportamento homogêneo entre as cidades amostradas. Tal comportamento poderia resultar em possíveis incongruências quanto as diretrizes construtivas recomendadas para propiciar conforto térmico para um grupo climático, uma vez que não foram todos os grupos que apresentaram correspondência entre os resultados obtidos para os grupos climáticos e as condições de conforto térmico em habitações ventiladas naturalmente para todas as cidades analisadas. Esta observação de ausência de homogeneidade em alguns grupos climáticos foi observada por Leite et al. (2020) e refletido nas características climáticas díspares das cidades de um mesmo grupo climático.

Considerações Finais

Por meio de simulação computacional de modelo de habitação naturalmente ventilada foi possível comparar as condições de conforto térmico em diferentes cidades brasileiras. A amostra de 102 cidades se mostrou expressiva para avaliar a diversidade climática nacional em relação ao comportamento térmico e energético das edificações, bem como as especificidades dentro de um mesmo grupo, considerando os 24 grupos climáticos propostos por Roriz (2014).

Por meio da quantificação das horas de conforto para o clima externo e para o clima interno da edificação, assim como de desconforto por frio e por calor, foi possível analisar os resultados obtidos em diferentes cidades em um mesmo grupo climático. A análise do clima externo indicou comportamentos não homogêneos dentro de alguns grupos climáticos. Esta disparidade ocorreu tanto quantitativamente quanto ao número de horas de conforto, como no rigor térmico por frio e calor, indicando haver possível diversidade climática dentro do grupo. Quanto ao perfil de conforto nos ambientes internos, resultados similares foram encontrados. Nos casos em que a melhoria se mostrou menos eficaz, estratégias construtivas complementares podem se fazer necessárias. Estas recomendações podem ser variadas dentro do mesmo grupo dado a heterogeneidade nos resultados obtidos em alguns casos. Estudos complementares poderão contribuir para preencher a lacuna acerca das diretrizes construtivas para cada grupo, bem como explicitar as potencialidades e imprecisões do agrupamento com 24 grupos proposto. Assim, gera-se um questionamento sobre a capacidade do agrupamento climático proposto em refletir a diversidade climática brasileira referente ao comportamento térmico e energético das edificações.

Sugere-se então, antes da sua adoção por normas e regulamentos, que a classificação climática proposta por Roriz (2014) seja amplamente estudada e avaliada por estudos mais aprofundados, contemplando mais cidades e outras tipologias edilícias e que considere uma faixa aceitável de diferença de conforto entre as cidades de um mesmo grupo. Além do exposto, avaliar a inclusão de outras variáveis climáticas pode tornar o agrupamento climático mais preciso. Desta forma, a proposta de agrupamento climático poderá obter uma validação prévia com base em estudos específicos antes de embasar normas e regulamentos referentes ao desempenho termoenergético de edificações.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15.220**: Desempenho Térmico de Edificações - Parte 3: Zoneamento Bioclimático Brasileiro e Diretrizes construtivas para Habitações Unifamiliares de Interesse Social. Rio de Janeiro, 2005.

AMORIM, A. C.; CARLO, J. C. Análise das propostas de revisão do zoneamento bioclimático brasileiro: estudo de caso de Colatina, ES. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 373-391, 2017. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212017000100140>.

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS – ASHRAE. **ANSI/ASHRAE Standard 55-2017**. Thermal environmental conditions for human occupancy. ASHRAE. Atlanta, 2017.

BASTOS, L. E. G.; KRAUSE, C. B.; BECK, L. Estratégias da Ventilação Natural em Edificações de Interesse Social e a Norma ABNT 15220-3: zoneamento bioclimático x potencial eólico brasileiro. In: IX Encontro Nacional e V Encontro Latino América de Conforto no Ambiente Construído. Ouro Preto, 2007. **Anais [...]**. Ouro Preto: ANTAC, 2007.

BRASIL. Portaria 18, de 16 de janeiro de 2012. **Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/residencial/downloads/RTQR.pdf>. Acesso em: 22 de agosto de 2020.

CAMELO, S.; SANTOS, C. P. D.; RAMALHO, Á.; HORTA, C.; GONÇALVES, H.; MALDONADO, E. **Manual de Apoio à Aplicação do Regulamento das Características do Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE)**. Lisboa, p. 220. 2005.

CARLO, J. C. **Desenvolvimento de metodologia de avaliação da eficiência energética do envoltório de edificações não-residenciais**. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

CHILE. INN (INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION). **NCh 1078: Arquitectura y Construcción - Zonificación climática habitacional para Chile y recomendaciones para el diseño arquitectónico**. Santiago. 2008.

CHILE. MINVU (MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO). **Manual de Procedimientos Calificación Energética de Viviendas en Chile**. Santiago. 2019.

COLOMBIA. MADS (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE). **Criterios Ambientales para el Diseño y Construcción de Vivienda Urbana**. Bogotá. 2012.

COSTA, S. R. G. D.; BARBIRATO, G. M.; GOULART, S. V. G. Desempenho Térmico e Habitação: uma avaliação comparativa no contexto climático da zona bioclimática. In: XIV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Juiz de Fora: 2012. **Anais [...]**. Juiz de Fora: ANTAC, 2012.

DEDEAR, R.; BRAGER, G. S. Thermal Comfort in Naturally Ventilated Buildings: Revisions to ASHRAE Standard 55. **Energy and Buildings**, v.34, n.6, p. 549-564, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(02\)00005-1](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(02)00005-1).

U.S. DEPARTMENT OF ENERGY - DOE. **High-Performance Home Technologies: Guide to Determining Climate Regions by County**. DOE. Washington. 2016.

EQUADOR. MIDUVI (MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA). **NEC 11 - Eficiencia Energética en la Construcción en Ecuador**. Quito. 2011.

EQUADOR. MIDUVI (MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA). **NEC -**

Norma Ecuatoriana de la Construcción: Eficiencia energética en edificaciones residenciales (EE). Quito. 2018.

EVANS, J. M. **The Comfort Triangles: a new tool for bioclimatic design.** Thesis – (Doctor of Philosophy) - Technische Universiteit Delft. London, 2007.

EVANS, J. M. **Zonificación Bioambiental en Latinoamérica para una Arquitectura Sustentable.** 2004.

FERREIRA, C. C.; SOUZA, H. A.; ASSIS, E. S. D. Estudo do Clima Brasileiro: reflexões e recomendações sobre a adequação climática de habitações. **XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.** Maceió: 2014. Anais [...]. Maceió: ANTAC, 2014.

GARCÍA, A. S. W. **Zoneamento bioclimático para edificações baseado no desempenho térmico.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2017.

GIVONI, B. Comfort, Climate Analysis and Building Design Guidelines. **Energy and Buildings**, v.18, n. 1, p. 11-23, 1992. [https://doi.org/10.1016/0378-7788\(92\)90047-K](https://doi.org/10.1016/0378-7788(92)90047-K).

INMETRO. **Instrução Normativa Inmetro para a Classe de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviço e Públicas.** Florianópolis: Centro Brasileiro de Eficiência Energética em Edificações - CB3E, nov. 2020a. Disponível em: <http://cb3e.ufsc.br/>.

INMETRO. **Instrução Normativa Inmetro para a Classe de Eficiência Energética de Edificações Residenciais.** Florianópolis: Centro Brasileiro de Eficiência Energética em Edificações - CB3E, nov. 2020b. Disponível em: <http://cb3e.ufsc.br/>.

INVIDIATA, A.; MELO, A.P.; VERSAGE, R.; SOUZA, R.F.; LAMBERTS, R. Análise de agrupamento de 411 cidades brasileiras baseado em indicadores de desempenho de edificações residenciais naturalmente ventiladas. **XVI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.** São Paulo, 2016. **Anais [...].** São Paulo: ANTAC, 2016.

LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES (LABEEE) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). **Arquivos Climáticos.** Florianópolis, 2020. Disponível em: <http://labeee.ufsc.br/downloads/arquivos-climaticos>. Acesso em: 25 ago. 2020.

LEITE, E. F. W.; GARCIA, J.; HENNING, E.; HACKENBERTG, A.M. Análise Estatística de Dados Climáticos das Cidades de Joinville/SC e Niterói/RJ. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, V.9, n. esp., p. 207-223, 2020. <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v9e02020207-223>.

MARTINS, T. A. L.; BITTENCOURT, L. S.; KRAUSE, C. M. L. B. Contribuição ao zoneamento bioclimático brasileiro: reflexões sobre o semiárido nordestino. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 59-75, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1678-86212012000200005>.

MONTEIRO, C. A. D. F. Necessidade de um Caráter Genético à Classificação Climática (algumas considerações metodológicas a propósito do estudo do Brasil Meridional). **Revista Geográfica**, Rio de Janeiro, v.31, n. 57, p 29-44, 1962. <https://www.jstor.org/stable/40996656>.

NIMER, E. Um modelo metodológico de classificação de climas. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v.26, n. 2, p. 59-89, 1979.

PEREIRA, I.; ASSIS, E. S. D. Discussão da Classificação Bioclimática de Belo Horizonte Proposta pelo Projeto de Norma de Desempenho Térmico de Edificações. VIII Encontro Nacional e IV Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído. Maceió: 2005. **Anais [...].** Maceió: ANTAC, 2005.

Correlação das condições de conforto térmico em habitação naturalmente ventilada: comportamento de grupos climáticos semelhantes conforme nova proposta de classificação climática

Correlation of thermal comfort conditions in naturally ventilated building: similar climatic groups behavior according to a new climate classification proposal

ROCHA, A. P. D. A.; ASSIS, E. S. D.; GONÇALVES, W. D. B. Zoneamento Bioclimático do Estado de Minas Gerais: aperfeiçoamento dos resultados. XI Encontro Nacional e VI Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído. Natal, 2009. **Anais [...]**. Natal: ANTAC, 2009.

RORIZ, M. **Arquivos Climáticos de Municípios Brasileiros**. 2012a. Disponível em: http://roriz.dominiotemporario.com/doc/Sobre_os_arquivos_EPW.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

RORIZ, M. Segunda Proposta de Revisão do Zoneamento Bioclimático do Brasil. **ANTAC - Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**. São Carlos, p. 13. 2012b. Disponível em: <https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/Zoneamento.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2020.

RORIZ, M. Uma Proposta de Revisão do Zoneamento Bioclimático Brasileiro. **ANTAC - Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**. São Carlos, p. 22. 2012c. Disponível em: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/Proposta_Revisao_Zoneamento_Bioclimatico.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

RORIZ, M. Classificação de climas do Brasil - versão 2. **ANTAC - Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. São Carlos**. 2013a. Disponível em: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/Climas_v2.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

RORIZ, M. Classificação de climas do Brasil - versão 2.1. **ANTAC - Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. São Carlos**. 2013b. Disponível em: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/Climas_v2-1.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

RORIZ, M. Classificação de climas do Brasil - versão 3.0. **ANTAC - Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. São Carlos**. 2014. Disponível em: http://cb3e.ufsc.br/sites/default/files/Roriz_2014.pdf. Acesso em: 25 ago. 2020.

WALSH, A.; LABAKI, L.; CÓSTOLA, D. Panorama do Zoneamento Bioclimático nas Américas. XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Maceió: 2014. **Anais [...]**. Maceió: ANTAC, 2014.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: "O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação".

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 21/05/2020

Aceito em 07/11/2020

FLÁVIA BRITO DO NASCIMENTO

O Corredor Cultural e os processos históricos da preservação do Centro do Rio de Janeiro, 1970-1989

Cultural Corridor and preservation history in downtown Rio de Janeiro, 1970-1989

Flávia Brito do Nascimento

Professora na graduação e pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Historiadora pela Universidade Federal Fluminense, graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, obteve o título de mestre e de doutora em Arquitetura e Urbanismo pela USP. Realizou pós-doutorado na Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (2019-2020). Autora dos livros "Entre a estética e o hábito: o Departamento de Habitação Popular (Rio de Janeiro, 1946-1960)" (Prefeitura do Rio, 2008), "Blocos de Memórias: habitação social, arquitetura moderna e patrimônio cultural" (Edusp, 2016) e co-organizadora de "Domesticidade, gênero e cultura material" (CPC/Edusp, 2017).

Professor at the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of São Paulo FAU USP. Historian and Architect. She holds a Ph.D in Architecture and Urbanism from the University of São Paulo and was a post-doctoral fellow at the São Paulo Research Foundation at the Université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne (2019-2020). Author of the books "Between aesthetics and habit: the Department of Popular Housing (1946-1960)" (Rio de Janeiro City Hall, 2008) and "Blocks of Memories: Social Housing, Modern Architecture and Cultural Heritage" (Edusp, 2016) and co-author of the book "Domesticity, gender and material culture" (CPC / Edusp, 2017).

flaviabn@usp.br

Resumo

O artigo discute a história do patrimônio urbano no Rio de Janeiro dos anos 1970 até o início dos anos 1980 e a sua centralidade nas políticas urbanas da cidade, especialmente no projeto Corredor Cultural. Pretendemos uma reflexão histórica sobre a constituição do patrimônio urbano nessas décadas, quando o tema ganha importância em âmbito nacional e internacional. Olhando para uma das experiências mais significativas no Brasil, a do Rio de Janeiro, objetivamos contribuir para a compreensão histórica dos processos de constituição do patrimônio nacional. A pesquisa é fundamentada em vasta e inédita documentação primária impressa e iconográfica consultada em instituições de patrimônio e pesquisa do Rio de Janeiro como o Instituto Rio Patrimônio da Humanidade, o Arquivo Central do Iphan no Rio de Janeiro, o arquivo do Inepac – Instituto do Patrimônio Cultural do Rio de Janeiro e o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, e em entrevistas com atores fundamentais do patrimônio e do urbanismo na cidade naqueles anos. A partir das fontes primárias foram elaboradas bases cartográficas do projeto e das políticas urbanas que são importantes instrumentos de pesquisa. Algumas questões centrais guiam a reflexão do artigo: 1. Em medida os valores estéticos que compõem as práticas patrimoniais nacionais desde os anos 1930 são rompidos com o projeto do Corredor Cultural? 2. Qual o papel das instituições de patrimônio cultural como Iphan e Inepac na constituição de novas práticas do patrimônio urbano no período? 3. Quais as práticas e conceitos urbanos que singularizam o projeto urbano de preservação do centro do Rio no quadro de preservação nacional e das discussões sobre o planejamento urbano? 4. Como ele se insere no debate sobre os usos culturais da cidade e da arquitetura, tônica de diversos projetos urbanos nos anos 1970 em diante?

Palavras-chave: Corredor Cultural, planejamento urbano, história urbana, patrimônio cultural, Rio de Janeiro

Abstract

The aim of this paper is to discuss the history of urban heritage in Rio de Janeiro from the 1970s until the beginning of the 1980s and its centrality in this city's urban policies, especially in the 'Corredor Cultural' project. We propose a historical reflection on the constitution of this urban heritage in the 1970s and 1980s, when the theme gained importance and achievements were made in national and international scales. Focusing on one of the most significant experiences in Brazil, the one in Rio de Janeiro, the aim is to contribute to a historical understanding of the processes that constitute the national heritage. The research is grounded in wide and unknown primary printed sources consulted in heritage institutions in Rio de Janeiro such as the 'Instituto Rio Patrimônio da Humanidade', the 'Arquivo Central do Iphan', and the Inepac's – 'Instituto do Patrimônio Cultural do Rio de Janeiro' - archives, as well as interviews with fundamental local actors in heritage and urbanism in those years. Using the primary sources, cartographical bases were created documenting the project and the urban policies which are important instruments of research. Some central questions guide the reflections in this paper: 1. How are the aesthetical values composing the national heritage practices since the 1930s broken with the 'Corredor Cultural'? 2. What is the role of the cultural heritage institutions such as Iphan and Inepac in the constitution of new practices of urban heritage in this period? 3. Which urban practices and concepts make the project for the preservation in Rio's centre unique within the national heritage framework and amongst the discussions on urban planning? 4. How is it inserted in the debate on the cultural uses of the city and the architecture, so fundamental in diverse urban projects in the 1970s onwards?

Keywords: Cultural Corridor, urban planning, urban history, cultural heritage, Rio de Janeiro.

Resúmen

El artículo analiza la historia del patrimonio urbano en Río de Janeiro desde la década de 1970 hasta principios de la de 1980 y su centralidad en las políticas urbanas de la ciudad, especialmente en el proyecto del Corredor Cultural. Pretendemos una reflexión histórica sobre la constitución del patrimonio estas décadas, cuando el tema cobra importancia tanto a nivel nacional como internacional. Mirando una de las experiencias más significativas de Brasil, la de Río de Janeiro, buscamos contribuir a la comprensión histórica de los procesos de constitución del patrimonio nacional. La investigación se basa en una vasta y sin precedentes documentación primaria impresa e iconográfica consultada en instituciones de investigación y patrimonio de Río de Janeiro como el Instituto Rio Patrimônio da Humanidade, el Archivo Central Iphan en Río de Janeiro, el Archivo Inepac - Instituto do Patrimônio Cultural de Río de Janeiro y el Archivo General de la Ciudad de Río de Janeiro, y en entrevistas a actores clave del patrimonio y urbanismo de la ciudad en esos años. A partir de las fuentes primarias se desarrollaron las bases cartográficas del proyecto y las políticas urbanas, que son importantes instrumentos de investigación. Algunas preguntas centrales orientan la reflexión del artículo: 1. ¿En qué medida los valores estéticos que han conformado las prácticas patrimoniales nacionales desde la década de 1930 se rompen con el proyecto del Corredor Cultural? 2. ¿Cuál es el papel de las instituciones del patrimonio cultural como Iphan e Inepac en la constitución de nuevas prácticas del patrimonio urbano en el período? 3. ¿Cuáles son las prácticas y conceptos urbanos que distinguen el proyecto urbano para la preservación del centro de Río en el marco de la preservación nacional y las discusiones sobre planificación urbana? 4. ¿Cómo encaja en el debate sobre los usos culturales de la ciudad y la arquitectura, tónica de diversos proyectos urbanísticos a partir de la década de los setenta?

Palabra clave: Corredor Cultural, urbanismo, historia urbana, patrimonio cultural, Río de Janeiro.

Introdução*

* O título deste artigo faz referência ao trabalho do fotógrafo Zeca Linhares, que trabalhou no Corredor Cultural, e à coleção de postais Olho na Rua, Olho na Arquitetura e Olho na Paisagem. Ver mais informações adiante.

O Corredor Cultural foi criado no final dos anos 1970 como um projeto municipal de revitalização urbana do centro do Rio de Janeiro. Tornada lei pela Câmara dos Vereadores em 1983 protegeu porção significativa da região central, ao mesmo tempo em que promoveu e estimulou atividades culturais, projetos de intervenção na preexistência e a conservação de edifícios. Sem se valer do instituto do tombamento, o projeto engajou-se no debate dos anos 1970 e 1980 de intervenção urbana e preservação pela via do planejamento urbano. Embora outros projetos de patrimonialização associados ao planejamento tenham acontecido em outras cidades como São Paulo e Curitiba, a experiência do Rio de Janeiro foi a mais longa e, ao mesmo tempo, tida por diversos estudiosos como a mais bem sucedida. Ao juntar os domínios do urbanismo e do patrimônio, criou novos paradigmas de valoração ao mesmo tempo em que se afastou dos cânones da “ortodoxia do patrimônio” estabelecida desde os anos 1930.

Para compreender o projeto, suas práticas e repercussões, parece importante colocá-lo no quadro da história urbana, compreendendo os processos sociais de sua época, sejam como parte da história do Rio de Janeiro, sejam como parte da história do patrimônio cultural, num momento em que as engrenagens do campo estavam postas em marcha. Nos anos da ditadura civil-militar os bens culturais selecionados pelo Iphan – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – notadamente coloniais e excepcionais - tiveram seus valores de monumento reiterados. Ao mesmo tempo, o campo patrimonial se viu tensionado pelos crivos teóricos da expansão da agenda de preservação, já anunciados desde o início dos anos 1960 (SMITH, 2006). Em nível nacional, a expansão das práticas patrimoniais aconteceu, sobretudo, por ação dos municípios e pelas leis do planejamento urbano nos anos 1970. Mas também o Iphan começa a dar respostas à temática com os estudos e projetos de preservação urbana, como os estudos da Praça XV e do Morro da Conceição, na região central do Rio de Janeiro. A preservação do patrimônio urbano seguiu como capítulo importante dos anos 1980, como se pode ver, entre tantas outras, na experiência nacional de tombamento de Laguna/SC e do uso do arcabouço teórico da história, bem como nas relações com o zoneamento e planejamento em São Paulo, em Curitiba, e, de modo muito evidente, no caso do Rio de Janeiro, foco deste artigo. (ANDRADE, 2012; TONASSO, 2019; TOURINHO & RODRIGUES, 2016; SOARES, 2017)

Concebido na segunda metade dos anos 1970, o Corredor Cultural visava “a revitalização do centro do Rio”. Instituiu-se legalmente em 1979 de duas formas: por meio de uma Câmara Técnica decretada pelo Prefeito do Rio, Israel Klabin, com a participação de intelectuais cariocas como Artur da Távola, Nélida Pinon, Raquel Jardim, Lélia Soares, Rubem Fonseca, todos jornalistas ou escritores, e Italo Campofiorito, o único arquiteto. Ao mesmo tempo, o projeto é instituído pela criação na Secretaria de Urbanismo de equipe ligada à Comissão do Plano da Cidade – Coplan, liderada pelo arquiteto Augusto Ivan de Freitas para estudar a área. Em dezembro de 1979, no verão da Anistia, o resultado do trabalho dos dois grupos é concluído, lançando-se o projeto festivamente, no Bar Luiz, na Rua da Carioca. O resultado deste primeiro momento de trabalhos foi essencialmente de “desenho e valorização urbana” com foco em pontos estratégicos do centro que receberiam projetos e obras de requalificação urbana (PCRJ, 1979).

A repercussão do projeto foi imediata: de pronto ganhou interesse e destaque na mídia (PCRJ, 1983). A cidade do Rio de Janeiro, que por duas décadas procurara uma identidade após a mudança da capital para Brasília, oscilando entre a aceitação do passado e a modernização, achava um caminho de valorização do passado, sobretudo em sua área central. A proteção legal indicava, a partir de um detalhado estudo urbano, as

renovações e mudanças, com critérios de gabarito, usos e novas construções. Mudava-se o conhecido padrão do “caso a caso” do patrimônio cultural, em que critérios de intervenção são definidos a partir dos pedidos dos interessados; uma prática muito comum em cidades históricas tombadas pelo Iphan (GONÇALVES, 2008; MOTTA, 1987). A solução de preservação foi viabilizada pelo uso criativo de dispositivos urbanos muito particulares da legislação urbana da cidade instituídos no início do século XX pelo prefeito Pereira Passos – o PAL (Projeto Aprovado de Loteamento) e o PAA (Projeto Aprovado de Alinhamento). Tais dispositivos regulamentam e nomeiam os projetos urbanos na Prefeitura, de modo que cada transformação urbana idealizada - seja de novo desenho urbano, seja de novo loteamento – é realizada como um projeto urbano e recebe numeração sucessiva a partir da sigla PAA ou PAL.

O conjunto urbano do centro do Rio de Janeiro foi preservado a partir de lógicas urbanas, para além das individualidades e excepcionalidades arquitetônicas. Mas se a preservação do conjunto arquitetônico eclético – talvez o maior do Brasil – não foi um objetivo, ela foi um dos seus resultados mais exitosos e duradouros. Algumas questões guiam a reflexão deste artigo que se refere à relação entre discursos e práticas do Corredor Cultural. Como os valores urbanos efetivamente tensionaram os valores arquitetônicos individuais? Em medida os valores estéticos que compunham e seguem compondo o quadro das práticas patrimoniais nacionais, são rompidos neste projeto? E, portanto, quais foram as ações legais e conceitos urbanos que singularizam o projeto do Corredor Cultural em face das ações dos órgãos de preservação? E, finalmente, procuramos refletir sobre como as comunidades locais – notadamente os imigrantes e comerciantes – fizeram parte do projeto em face e, também, da emergência de novos usos culturais.

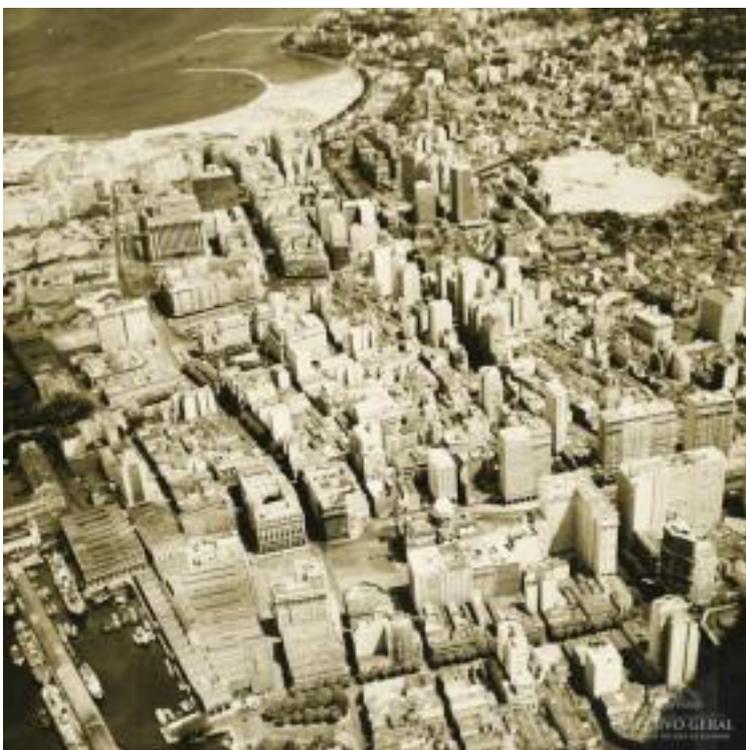


FIGURA 1 - Vista aérea do centro da Cidade do Rio de Janeiro, anos 1950 (vendo-se o aterro e o morro de Santo Antônio recém-demolido).

Fonte: Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, R: 3024/02..

O centro do Rio de Janeiro nos anos 1970 e 1980: o patrimônio e seus agentes na busca de transformação das práticas

Autores que trataram das políticas de patrimônio no centro do Rio de Janeiro afirmaram que a sua tônica foi a da conciliação de interesses entre a renovação e a preservação (MESENTIER, 1992; MACEDO, 2004; GUIMARAENS, 2002). Parece-nos, no entanto, que no processo de disputa houve uma postura de negociação que foi historicamente desigual para as preexistências urbanas, claramente afetadas pelas concessões a torres de edifícios – que não pouparam sequer os edifícios tombados - e outras tantas transformações viárias.

No final da década de 1980, os testemunhos materiais da passagem do tempo no espaço urbano do Rio eram fragmentados, sobrepostos em muitas camadas, um perfil quase didático das escalas urbanas propostas por Bernard Lepetit (2001). Transformações recentes haviam alterado ou apagado muitos dos exemplares

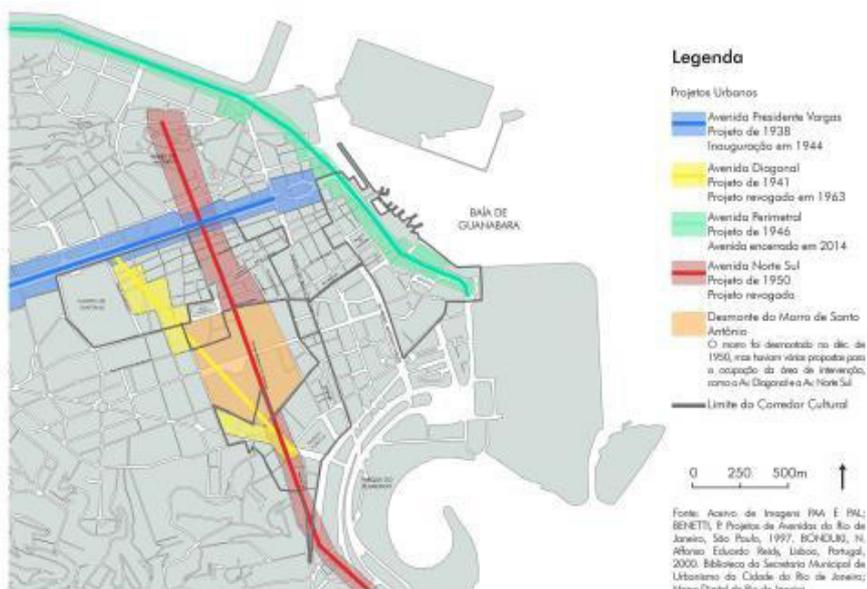
arquitetônicos mais individualizados do tecido urbano do Centro. Após a mudança da capital para Brasília, a cidade se fez na dura negociação das permanências dos símbolos do passado. A mudança de status da Cidade Capital para Estado da Guanabara e depois cidade do Rio de Janeiro, com a fusão, matizou a referência de centralidade do seu próprio Centro. No correr das mudanças político-administrativas, os símbolos dos momentos políticos anteriores não foram poupados das alterações (MOTTA, M. 2000).

Até 1964 o principal agente de patrimônio no Centro foi o Iphan com tombamentos que não fugiram às suas práticas seletivas: colonial, isolado e discursivo de identidade nacional, distante da ideia de conjunto urbano ou arquitetônico (CHUVA, 2009). As igrejas católicas predominam na listagem de cerca de 50 bens protegidos por lei entre 1938 e 1940. Constam também jardins históricos, como o Passeio Público e os Jardins do Valongo, chafarizes, e edifícios de arquitetura civil, como a Antiga Alfândega, o Palácio do Itamaraty, a antiga Casa da Moeda e o conjunto do Arco do Telles na Praça XV. Na década de 1950, alguns outros bens culturais foram acrescidos na listagem, sendo as maiores novidades a edificação-emblema do movimento moderno no Brasil, o Palácio Gustavo Capanema, e a igualmente importante Estação de Hidroaviões, ambos protegidos como monumentos da arquitetura moderna nacional. A conduta do patrimônio nacional para com o Rio de Janeiro condizia com a diretriz geral de fazer tombamentos de modo apenas pontual e favorecendo aspectos de monumentalidade e excepcionalidade, evitando-se os grandes centros urbanos, a fim de não interferir no desenvolvimento econômico ou na perspectiva de crescimento da cidade (SANT'ANNA, 1995).

Desde os anos 1930 que o centro do Rio de Janeiro se verticalizava. Não contando com manchas urbanas preservadas, foi significativamente pressionado e alterado. A demanda pela preservação do centro do Rio chegará ao Iphan de modo consistente nos anos 1960, na tônica do que foi a década: o Brasil se urbanizava velozmente e era preciso novas práticas e posturas para pensar o patrimônio cultural. As verticalizações já aconteciam em pontos específicos, sobretudo na Avenida Rio Branco, que desde os anos 1950 já tinha parte dos edifícios das reformas de Pereira Passos substituídos (FEITOZA, 2017). Sequer as porções mais antigas remanescentes do centro colonial haviam sido poupadas como a Praça XV de Novembro, antigo Largo do Paço e centro de poder do período Imperial (SISSON, 1986).

FIGURA 2 – Principais projetos de Avenidas e Áreas de intervenção do Centro da Cidade do Rio de Janeiro entre 1940 e 1950.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



Tal pressão imobiliária não foi aliviada por ações da Divisão do Patrimônio Histórico e Artístico da Guanabara (DPHA), criada em 1963 pelo governador Carlos Lacerda. A sua ação de patrimônio na área central foi distinta, recaindo, sobretudo, em vestígios da história da cidade, protegendo bens como a Ladeira da Misericórdia - "único vestígio que resta da cidade erguida por Mem de Sá, em 1567 na colina do Castelo", que representava a "preservação de um elemento documental importante, para referência do sítio da antiga sede da cidade" (DPHA, Processo n. 03/300 447/65). A atuação no centro da cidade no que se refere à preservação era ainda pontual, e os tombamentos acionados a partir da lógica da prova documental da história narrada.

Mas, na segunda metade dos anos 1970, por vias diversas, delineou-se uma compreensão do centro do Rio de Janeiro como patrimônio, inicialmente na acepção de artefato, a partir da compreensão da cidade como bem cultural proposta por Ulpiano Bezerra de Meneses (2006). Há um movimento mais amplo de olhar para o centro, que é motivado não somente pela retórica da perda. Afinal, o centro do Rio estava se transformando desde os anos 1920, a começar pela demolição do Castelo, local de início efetivo da cidade. Como já foi dito, a Avenida Rio Branco estava, já nos anos 1950 muito verticalizada, num processo de substituição dos edifícios que consumará nos anos 1970 com a negativa de tombamento pelo Iphan. As contradições entre preservação e transformação ficam mais e mais evidentes na mídia e entre os especialistas à medida que, também, os constrangimentos imobiliários são cessavam. A repercussão na mídia das transformações urbanas foi significativa, o que mostra, por um lado, a não censura a esses temas e seu possível interesse. A demolição do Calabouço, restaurante onde o estudante Edson Luis foi assassinado, o fim do Palácio Monroe – antiga sede do Senado Nacional e dos edifícios da Avenida Central, as destruições do Edifício do Lloyd Brasileiro – a bolsa de valores -, do Mercado da Praça XV, a construção do arranha-céu da Universidade Cândido Mendes – o mais alto edifício do Centro -, foram discutidos nos principais jornais cariocas no final dos anos 1960 até os primeiros anos dos 1980.¹

O Iphan em meados dos anos 1970 movimentou-se para fora das práticas historicamente estabelecidas. Dois projetos foram emblemáticos das inflexões do patrimônio no Brasil em nível federal: os estudos para a Praça XV e para Conjunto do Valongo, na região portuária. Feitos por arquitetas recém-formadas e ingressas no quadro do patrimônio nacional – Lia Motta e Jurema Kopke Eis Arnaut – os estudos chamaram a atenção para o caráter histórico e urbano da cidade, cujos desdobramentos serão o tombamento da área da Praça XV nos anos 1980 e a delimitação da área de entorno no Morro da Conceição. Era uma nova geração de arquitetas que tinha que lidar com as ações históricas do Iphan no Centro e tentar superar as perdas causadas pelo não-tombamento da Avenida Rio Branco e das permissões de construções na Praça XV. Elas irão ajudar a tencionar e a construir novas ações urbanas de preservação pelo Iphan partir dos debates patrimoniais de sua época.

De seu turno, a Divisão do Patrimônio Histórico da Guanabara, agora transformada em Inepac – Instituto Estadual do Patrimônio Cultural fez tombamentos que, embora de bens isolados, foram importantes para a construção de sentido da arquitetura da região central, como os do Teatro Municipal, Automóvel Clube, Cinema Iris e Quartel do Corpo de Bombeiros. E depois, em 1983, fará o tombamento da Rua da Carioca, apaziguando o medo da perda pelos comerciantes da rua pela construção da Avenida Diagonal Norte-Sul, que embora já revogada, continuava como um fantasma.

Quando o grupo do Corredor Cultural foi instituído em 1979, contava-se com o corpo de debates e ações que compunham interesses mais amplos de especialistas e leigos

¹ Artigos publicados na Tribuna da Imprensa em 14/1/1958, 14-15/01/1958 e 14/03/1958 e no Jornal do Brasil em 14/03/1958. (PERIMETRAL, 1958; JK, 1958; DEMOLIÇÃO, 1958)

sobre a cidade e sua história, e, a partir daí, de sua preservação. Da perda do status de Capital em 1960, à nova construção de identidade, passando pelas demolições diversas de edifícios, a materialidade da cidade assumiu novo significado tanto para o Iphan, quanto para o Inepac. E é a partir deste corpo mais amplo de compreensão da questão urbana na cidade que o projeto o Corredor Cultural vai florescer.

O planejamento e os instrumentos urbanos de preservação

Qual seria o lugar da municipalidade do Rio de Janeiro e o do projeto do Corredor Cultural neste processo de construção histórica de sentidos aos bens edificados da área central do Rio? Preservar o que restava do centro do Rio de Janeiro? O que preservar e como fazê-lo? O papel fundamental do Corredor Cultural será o de, por meio do planejamento urbano, assegurar a preservação de uma porção significativa da cidade selecionada por seus significados de conjunto, para além da arquitetura. O Corredor liderou, agregou e coordenou esforços de preservação que foram não só debatidos, mas também postos em prática conjuntamente com outros atores urbanos na área do centro. Em 1978, o PUB-Rio, Plano Urbanístico Básico do Rio, feito na fusão dos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro foi fundamental ao indicar o valor de certos ambientes urbanos em bairros diversos e na área central, em acordo com o conceito de ambiência ou de ambiente urbano. É partir dele que os urbanistas e arquitetos da prefeitura iniciam os estudos no âmbito da Superintendência de Planejamento do Município coordenada pelo arquiteto Armando Mendes e como parte das ações da Comissão do Plano da Cidade. O ambiente pela via do planejamento foi ponto importante do Plano, dando o lastro conceitual do projeto do Corredor Cultural (PCRJ, 1977, p. 244).

O plano fazia clara menção aos ambientes urbanos tradicionais do Rio, ao seu desaparecimento e ao valor que tinham como qualidade urbana. O PUB Rio, ao indicar os possíveis valores da “cidade antiga” passava a amparar decisões de preservação que até aquele momento haviam sido inviáveis pelos caminhos dos órgãos de preservação. Ele foi importante para dar o respaldo legal e talvez conceitual a ações de preservação tais como o Corredor Cultural ao indicar, por exemplo, a “preservação ambiental das áreas com características culturais e históricas para a comunidade” (PCRJ, 1976, p. 244).

Apesar das críticas ao plano, por ser muito genérico e sem diretrizes fixas (REZENDE, 2002), e no que se refere à consideração das preexistências, ele foi efetivo. O uso dos conceitos de “preservação ambiental” do PUB-Rio foi quase imediato, sob a forma de decretos municipais que salvaguardaram porções da área central. Uma sucessão de decretos lançados na segunda metade da década de 1970 freou as demolições com vistas à verticalização e impulsionou o projeto de preservação da área central, que passou a se chamar Corredor Cultural. As decisões municipais pelo decreto foram possíveis com o aparato legal do plano diretor, diante da atuação dos técnicos encarregados de desenvolver suas diretrizes no âmbito da Comissão do Plano (informação verbal)² e por força da ação discricionária dos prefeitos do Rio.

² Informação dada por Alice Reis em entrevista concedida à autora no dia 19 de janeiro de 2016.



FIGURA 3 – Decretos de preservação ambiental e paisagística na área central do Rio de Janeiro feitos em 1978 e 1979.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O fato é que, a partir do plano instituiu-se no interior da Comissão do Plano da Cidade – COPLAN - e da Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, então dirigida por Matheus Schnaider, um grupo para estudar especificamente a área central, que passou a denominar-se Corredor Cultural. Em paralelo e em conjunto, criou-se uma Câmara Técnica do Corredor Cultural, composta por intelectuais cariocas, para pensar estratégias de intervenção, num prazo de 180 dias. Tal grupo estava inserido na gestão de Israel Klabin, que estabeleceu as câmaras técnicas para os assuntos importantes da prefeitura, como habitação e urbanização, buscando a modernização da administração municipal. O empresário e industrial Klabin, entendendo que os decretos promulgados lidavam com interesses imobiliários, e que o projeto de preservação estava em estudo devidamente legitimado pelo Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro, organiza a Câmara Técnica com intelectuais próximos a ele, como é o caso de Rubem Fonseca (MATIOLLI, 2016).³

O resultado do primeiro estudo do Corredor Cultural em 1979 era o de “criar condições para a revitalização das atividades culturais e recreativas da área central, visto que estas dependiam de um suporte físico adequado” (PCRJ, 1979). A proposta de restabelecimento da função cultural do Centro tinha na manutenção dos edifícios existentes – os sobrados na trama colonial – um pressuposto. E as edificações históricas entram como o suporte ideal aos usos que se desejava ao mesmo tempo manter e fomentar. Este será um ponto fundamental a ser notado: as políticas de patrimônio no Brasil têm nos usos um discurso de distanciamento e de não-pertinência. Para o planejamento urbano, todavia, ela é objeto de ação e intervenção. A preocupação com os usos do centro e a relação com a preexistência arquitetônica será o meio de construção de argumentos de intervenção, associados, também, aos projetos de desenho urbano.

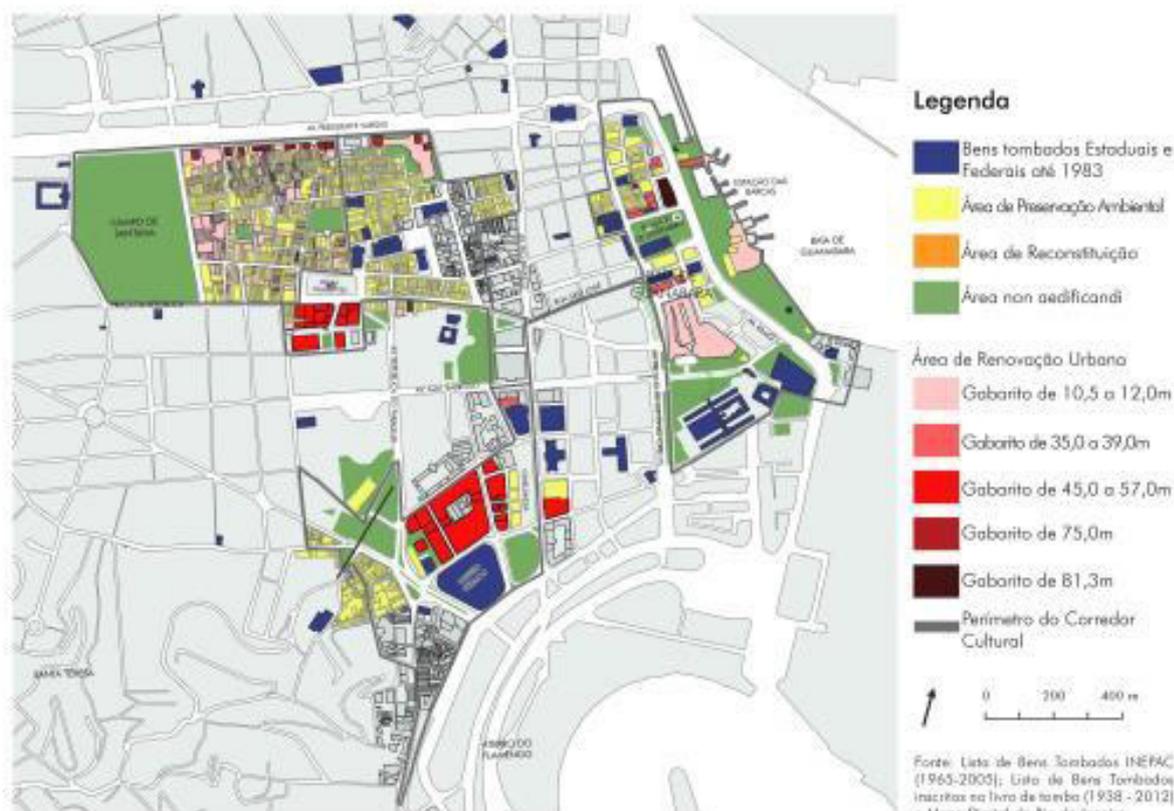
³ Informação confirmada por Klabin em entrevista concedida à autora no dia 18 de janeiro de 2017

O estudo urbano da área, iniciado em 1979 e prosseguindo até 1983, quando instituído por legislação urbana, era, com efeito, um projeto urbano com instrumentos de desenho urbano e planejamento. As indicações de intervenção iam da regulamentação específica de uso do solo, mantendo o comércio e outras atividades tradicionais, mudança de traçado, iluminação e desenho urbano, projetos paisagísticos, à indicação e fomento de atividades culturais por meio de legislação. A vinculação ao planejamento vai permitir a normatização da área urbana no momento do acautelamento. A preservação legal dos bens culturais não era o propósito do projeto, o que foi uma mudança significativa de paradigma. Em 1983, quando se delimita uma área de atuação, foi assegurada a preservação dos edifícios. São revogados os projetos de renovação urbana já aprovados na área e é delimitado um novo Projeto de Alinhamento – PAA, o qual permitiu a preservação das edificações no entorno, sem o uso do instituto do tombamento, o instrumento legal por excelência de preservação do patrimônio edificado no Brasil. A preservação da cidade com o uso de regras e legislações do planejamento urbano utilizadas normalmente para a transformação urbana atesta a criatividade do corpo técnico. Além de proteger, o PAA permitia prever as permanências e mudanças na cidade existente (PCRJ, 1979).

Uma vez que os compromissos, inicialmente, não eram com a arquitetura, pôde-se delimitar a área olhando para além da manutenção da somatória das arquiteturas. O olhar para rua e para a paisagem, para o cotidiano e suas expressões, típico dos processos urbanos pós-anos 1960, sem os recortes excepcionalizadores e procurando se livrar da monumentalidade, não pode ser menosprezado como esforços e novidades no quadro das práticas de patrimônio urbano no Brasil. Entretanto, como apontou Lia Motta (2000), as escolhas recaíram sobre os conjuntos homogêneos, excluindo-se as regiões mais transformadas do Centro, como a região do Castelo e da Avenida Rio Branco.

FIGURA 4 – Plano do Corredor Cultural, PAA 10290 PAL 39.871, 1983. Em 1987 um novo Plano foi realizado, com ajustes à proposta inicial.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.



A repercussão positiva na mídia dos trabalhos da Câmara Técnica e a celeridade com o que o grupo de arquitetos desenvolveu a primeira proposta para o Corredor Cultural desembocou na continuidade dos trabalhos do grupo, que será instituído como Comissão. O projeto, que havia sido motivado pelas questões do planejamento urbano e vinculado à Secretaria Municipal de Planejamento na Superintendência de Planejamento, ganhava então um espaço próprio. Seguindo o que se havia iniciado com os dois grupos iniciais - a Câmara Técnica e o grupo técnico gerenciado por Augusto Ivan de Freitas - a Comissão de Implementação do Corredor Cultural organizou-se em quatro grupos: uma plenária, um Conselho Consultivo composto por cinco membros "de notório conhecimento da formação cultural e histórica da cidade do Rio de Janeiro e designados pelo prefeito" (PREFEITURA..., 1980), um Grupo Executivo de Projetos e Obras e um Grupo de Atividades do Corredor Cultural.

Em 1984, quando finalmente o Escritório Técnico do Corredor Cultural é instituído, organiza-se a equipe de arquitetos para os estudos e pesquisas sobre a área e também para a análise das intervenções e acompanhamentos das obras. As possibilidades de trabalho ficam mais claras e a rotina de procedimentos se constrói pouco a pouco (informação verbal).⁴ O investimento no estudo do Centro do Rio de Janeiro e no conhecimento aprofundado das edificações a serem protegidas levam à consolidação de documentos como a Cartilha do Corredor Cultural (RIO ARTE, 1985), o livro sobre as cores das fachadas da região central (BERREDO, 1990), o folder sobre sua história urbana, entre outros projetos, como o estudo dos interiores (informação verbal).⁵

A surpresa com as fachadas que aparecem pouco a pouco com as remoções dos letreiros e anúncios inadequados e, ao mesmo tempo, o envolvimento dos inquilinos dos imóveis comerciais, lançou olhares de valoração para as edificações, notadamente às fachadas ecléticas. As fotografias de Zeca Linhares, reunidas em postais lançados em dezembro de 1987 foram importante momento de celebração dos resultados do projeto e serviram, também, como divulgação e sensibilização à arquitetura do Corredor Cultural. Como ficaram prontos no final do ano, os postais foram distribuídos gratuitamente entre comerciantes do Centro e tornaram-se souvenirs natalinos muito disputados (informação verbal).⁶

O fotógrafo Zeca Linhares foi contratado como funcionário do quadro efetivo da Prefeitura do Rio para o projeto Corredor Cultural e suas imagens ajudaram a construir a noção de patrimônio cultural do Centro. A série de postais editados em 1987 foi organizada sob a forma de pequenos encartes que agrupavam de 10 a 12 postais: "Olho na Rua", "Olho na Arquitetura", "Olho na Paisagem" e "Olho na Cor" eram os títulos dos encartes, que traziam, cada um, breves textos de arquitetos e intelectuais envolvidos com o projeto, como Ítalo Campofiorito, Rachel Jardim, Augusto Ivan de Freitas e Maria Helena McLaren.

4 Informação dada por Pinheiro em entrevista concedida à autora no dia 10 de setembro de 2015.

5 Informações dadas em entrevistas concedidas à autora por Ana Amora, em 08 de dezembro de 2015 e Patricia Vasconcelos em 16 de janeiro de 2017.

6 Informação concedida por André Zambeli em entrevista concedida à autora em 11 de agosto de 2015.



FIGURA 5 – Rua 7 de Setembro, 191,193 195, 1987.

Fonte: Cartões postais do Corredor Cultural, Olho na Arquitetura, fotografia de Zeca Linhares, 1987.

Tendo nascido como um projeto de revitalização urbana, com foco nos usos culturais, vale pensar sobre o significado que a arquitetura vai adquirindo no decorrer do projeto. Um de seus resultados mais duradouros foi a preservação das fachadas, o que, para certos autores que estudaram substancialmente o tema, como Antônio Lima Carlos (2008) e Júlio Sampaio (2007) é justamente um de seus pontos mais críticos, já que implicaram na descaracterização de muitos dos interiores. Embora importante e de grande impacto urbano como resultado do projeto, a recuperação arquitetônica não estava dentre os objetivos principais do projeto, que tinha na revitalização dos usos seu principal desafio. Não por acaso, a arquitetura segue sendo negada pelos antigos arquitetos do projeto do Corredor Cultural como relevante ou mesmo importante no quadro do projeto. Há uma complexa relação entre os cânones da crítica arquitetônica no patrimônio nacional - que sabidamente escolheu certas expressões arquitetônicas e excluiu outras. A reafirmação da pouca relevância da arquitetura eclética por protagonistas do projeto mostra um diálogo com o “discurso autorizado do patrimônio” em que a legitimidade do especialista segue reiterando essa ou aquela arquitetura.⁷

A valoração estética não era um fim em si mesmo e os discursos de beleza são relativizados desde o princípio, seja por Ítalo Campofiorito com as suas frases marcantes “quem ama o feio bonito lhe parece” (MOTTA, L., 2000) ou por Raquel Jardim, escritora, advogada e intelectual do projeto, que saúda a arquitetura na chave do popular, do pitoresco:

Um dia eu disse que o Centro de Nova York não cheirava bem. E me disseram: claro, aqui é o sovaco no mundo. O Corredor Cultural tem também seu lado de sovaco, tem seu lado de marginalidades, tudo isso para nós é cultura. Nisso não queremos mexer. Não somos só Teatro Municipal, somos também o Cinema Iris. (MOREIRA, 1979)

Entendo que a arquitetura eclética foi exaltada indiretamente na divulgação das imagens oficiais do fotógrafo Zeca Linhares, que de modo inédito a trouxe a público. Arrisco dizer que elas são o primeiro registro público desta arquitetura, cumprindo um papel importante de produção de conhecimento, e, claro, de sensibilização. Ainda nos anos 1980, vigorava no Brasil a desconfiança para com o eclético. O monumental e o excepcional como quadro de memória da identidade do patrimônio nacional ainda eram voz corrente. As fachadas do Corredor Cultural estavam no campo de disputas de poder das apropriações e atribuições de valor ao patrimônio.

⁷ Informações concedidas em entrevista à autora por André Zambeli, em 11 de agosto de 2015 e Pinheiro em 10 de setembro de 2015.

FIGURA 6 – Rua da Carioca, em detalhe a loja A Guitarra de Prata.

Fonte: Cartões postais do Corredor Cultural, Olho na Arquitetura, fotografia de Zeca Linhares, 1987.



FIGURA 7 – Rua da Constituição, 10, 12 e 14.

Fonte: Cartões postais do Corredor Cultural, Olho na Arquitetura, fotografia de Zeca Linhares, 1987.

Entretanto, o apreço à arquitetura do centro, na surpresa pelo que aparece e na reiteração do gosto pelos comerciantes dos resultados de intervenção nas fachadas indicava outros caminhos de valoração que também foram fundamentais na construção do projeto: os comerciantes e os usos locais. O valor da arquitetura é aceito no entusiasmo dos comerciantes, notadamente imigrantes sírios, libaneses e judeus, que ocupavam com comércios a região desde a metade do século XX e que foram os responsáveis, inicialmente, pela manutenção das edificações, sobre os quais passo a falar a seguir (BLYTH, 1991).

Os usos culturais e os sujeitos sociais na preservação urbana do centro do Rio de Janeiro

A primeira ação de preservação da área central do Rio de Janeiro oriunda da sociedade civil aconteceu por via indireta, sem mobilizar os argumentos da preservação da materialidade da cidade, mas destacando a importância de seus usos. Em 1962 fundou-se a SAARA, organização dos comerciantes e imigrantes de origem judaica e árabe na Rua da Alfândega e região que lá presentes desde o início do século XX, inicialmente morando e trabalhando, estabeleceram vínculos com o território. O comércio, que era de atacado, foi transformando-se pouco a pouco em varejo na medida em que a sociedade urbana e de consumo foi se constituindo no Brasil. Ao mesmo tempo, a delimitação da Área Central e de Negócios no Centro e a mudança dos moradores do Centro para os bairros em expansão como Copacabana e Tijuca, transformaram os sobrados do centro em área de trabalho (RIBEIRO, 2000; IPHAN, s/d).

Como mostrou Andrea Sampaio (2016), sucessivas e drásticas remoções neste período, oriundas dos planos urbanos que arrasaram morros e abriram vias, criaram na população um trauma real de deslocamento e destruição que persistiu até os anos 1960 no imaginário social dos imigrantes e comerciantes. A abertura da Avenida Presidente Vargas era o episódio mais recente, implicando em demolições de grande expressão, acabando, entre outros lugares, com a Praça Onze, reduto histórico de imigrantes e da comunidade negra (FRIDMAN, 2007; RIBEIRO, 2008; CARVALHO, 2013; BORDE, 2016).

Organizados em torno da associação denominada SAARA - Sociedade de Amigos das Adjacências da Rua da Alfândega - os comerciantes conseguiram a revogação do plano urbano da avenida Diagonal Norte-Sul em 1963 e, assim, a permanência da região tradicional de comércio. A alegação de que a região era das mais rentáveis comercialmente e a pressão política dos imigrantes convenceu o governador Carlos Lacerda a revogar o projeto e manter as áreas comerciais, sendo um refreio da política urbana arrasadora do centro, tendo no pedido dos comerciantes locais o seu pilar (BLYTH, 1991).

Segundo Paula Ribeiro (2000, 2008), as ações da SAARA e a reação às demolições ajudaram a forjar a identidade daquele território ao entorno dos imigrantes. Nas suas reivindicações estavam em questão as preexistências, embora as feições fossem adequadas para o que se consolida como perfil comercial da área de compras populares. Com o tempo é que se associam a ausência de vitrines aos centros comerciais das cidades islâmicas (os souks) e à possibilidade de vender e expor na rua como traços culturais. Constrói-se uma tradição que não estava em tela na mobilização dos comerciantes em torno da SAARA em 1962. O episódio da SAARA garantindo, de certa forma, a manutenção de importantes remanescentes do Rio de Janeiro tradicional mostra como desde o começo dos anos 1960 a pretensão de modernidade dada pelas obras e suas transformações urbanas, iam pari i passu à percepção de perda.

A reação dos comerciantes às demolições e a construção de identidade cultural naquele espaço teria, ainda, outros episódios nos anos 1970 com a criação da SARCA – Sociedade de Amigos da Rua da Carioca -, formada diante da ameaça de demolição da rua pelas obras do metrô no Largo da Carioca. Embora a demolição tenha sido negada pelo prefeito Marcos Tamoyo (UMA..., 1977), nas reportagens sobre o assunto mostrava-se a dificuldade de valorização do centro. Em reportagem da época questionava-se a “qualidade arquitetônica dos imóveis”, mesmo argumento que havia levado à demolição do Palácio Monroe e do Solar Monjope (ATIQUÊ, 2019). Na matéria do *Jornal do Brasil* o coreógrafo Fernando Pamplona afirma que não havia o que salvar no centro do Rio de Janeiro: rua da Carioca era mutilada, feia e de mau gosto. Era preciso se preocupar com Copacabana, que se verticalizava e “enfejava” a olhos vistos (UMA..., 1977). Diante da dificuldade de argumentos arquitetônicos – com os quais o Corredor Cultural terá que dialogar continuamente – a SARCA elabora um discurso da “carioquice” da rua e do seu ambiente urbano e natural, inventando sua própria tradição. Os comerciantes do grupo, do qual o presidente era Roberto Curi, dono da loja Mala Amada, articularam a permanência comercial com o discurso de identidade, criando diversos eventos como a Semana Carioca, celebrações no Bar Luiz, desfiles de roupas do Rio Antigo, entre outras. Lutavam por reconhecimento social e patrimonial de diversas formas (pedindo reconhecimentos ao Iphan e aos vereadores), o que afinal acontece pelo Corredor Cultural em 1979, mas também pelo tombamento da rua em 1983 pelo Inepac durante a gestão de Ítalo Campofiorito, que reconhecerá por fim por seus valores urbanos e culturais (CAMPOFIORITO, 1984).

A retórica dos usos culturais cotidianos e da importância do comércio local – tais como estruturados pela SARCA - foi fundamental ao projeto do Corredor Cultural. O

entendimento cotidiano da cultura esteve baseado em vivências rotineiras, inseridas no dia a dia de grupos sociais, a partir de atividades como o comércio, expressões artísticas informais e espontâneas como rodas de samba e grupos de teatro.

Mas não foi só a via do cotidiano que guiou o conceito de cultura. A promoção de atividades culturais, já identificadas pelo projeto como uma característica do uso do centro, foram também estimuladas em profusão. Vários agentes investiram na criação de equipamentos de cultura, sobretudo, mas não somente, no que será um novo programa: os centros culturais. Estes serão espaços polivalentes, capazes de reunir a produção, discussão e criação de novos produtos culturais que concentram uma série de funções do campo cultural, voltados para a fruição em massa, para um público numeroso e diversificado, disposto a ter a informação transmitida a partir de diferentes mídias e formatos. O Centro Cultural do Banco do Brasil, o Centro Cultural do Paço Imperial, a Casa França-Brasil (emulando explicitamente o projeto do George Pompidou em Paris, feito pelo Inepac, com consultoria do Iphan e gerenciamento da Fundação Roberto Marinho), a Fundação Progresso, o Museu da Justiça Federal, o Centro Hélio Oiticica, o Centro Cultural do Correios, a Biblioteca da Avenida Presidente Vargas, entre outros são todos fundados nos anos 1980. Além das muitas atividades musicais e teatrais promovidas pela Fundação Rio que marcaram a cidade pelos temas abordados e uso do espaço público (NASCIMENTO & VIEIRA, 2018).

Entre o cotidiano e o excepcional, o projeto pendulou entre o entendimento de cultura próximo àquele que Ulpiano Meneses (1996) descreve como resultado direto da vida social - produto dos conceitos, funções, e dimensões que se constroem na vida cotidiana - e aqueles descritos por Otilia Arantes (1988, 1998) como a “era cultura” e da “animação cultural”, com a construção de novos projetos de uso cultural (o chamado “efeito Beaubourg”). O projeto não atuou diretamente na construção de equipamentos culturais (exceto na Fundação Progresso), mas, a partir do período de implementação do projeto, em 1979, nota-se uma ampliação expressiva de museus, centros culturais, casas de espetáculos e salas de exposições. Tratou-se de um período significativamente frutífero para a criação de espaços dedicados “à cultura”, em que muitos projetos eram concebidos, desenvolvidos e implementados. O projeto exerceu relevante influência, mesmo que indiretamente, na dinâmica cultural carioca. As intervenções na escala urbana propostas pelo projeto fazem parte da transformação e ressignificação da área central, ficando claro o papel do Corredor Cultural em difundir e ampliar a discussão cultural entre campos da esfera social (NASCIMENTO & VIEIRA, 2018).

Na cidade que perdera seu status de capital, o efeito capital de cultura foi uma realidade. Ele foi almejado e implantado estrategicamente em diversas intervenções urbanas dos anos 1970 em diante, uma vez que era “a cultura a estratégia principal para a reversão do processo de descaracterização” da região central carioca. Cabe aqui uma reflexão sobre a historicidade das políticas culturais e acerca de que talvez, no final dos anos 1970 e início dos 1980 não estivessem delineados os contornos nefastos do patrimônio consumível ligado aos usos culturais da cidade-atração, que grassaram nas cidades-patrimônio dos anos 1990.

Em conclusão: temporalidades, democracia e patrimônio

Os anos 1970 e 1980 foram um período de grande expansão prática e discursiva do campo do patrimônio cultural, ainda que no Brasil com muitas limitações de efetividade prática. A elaboração de novos discursos distantes do compromisso com

representação da unidade nacional e a organização em favor de outros protagonistas e de suas materializações foram profusas, indo da diversidade cultural, do patrimônio ambiental, às comunidades (CHUVA, 2009). Nesse contexto, expandem-se as práticas de preservação, as possibilidades de valoração, os sujeitos e as instituições do patrimônio. Para citar alguns exemplos: Laguna é tombada no critério e metodologia da cidade-documento, Olinda é restaurada em experiência de participação da comunidade, terreiros de candomblé são inscritos no livro do tombo, os órgãos estaduais do Rio de Janeiro e de São Paulo, Inepac e Condephaat respectivamente, protegem bens culturais fora dos cânones coloniais e atendendo à demanda da população local. São exatas as palavras de Ítalo Campofiorito (1984) "o patrimônio transbordou do Iphan". Para além de um transbordamento, percebe-se que pela via do planejamento foram constituídos outros caminhos patrimoniais, num complexo jogo de aproximação e distanciamento da "ortodoxia do patrimônio" ou de seu quadro social de memória (RODRIGUES, 2000; MOTTA L., 2000).

O projeto do Corredor Cultural nasceu de um Plano Diretor dos anos 1970 considerado pela bibliografia como autoritário e sem efeito, realizado em meio à ditadura civil-militar. Esse mesmo plano, entretanto, o primeiro feito por funcionários da prefeitura, sensibilizados para com os ambientes urbanos preexistentes, permitiu conceituar o projeto. Em seguida, os decretos municipais cessaram as construções novas no centro, e, finalmente, estancaram as demolições. O projeto Corredor Cultural foi concebido na Prefeitura do Rio, instituído no período autoritário, mas apropriado como luta e símbolo do uso do espaço público na redemocratização a partir de 1979.

O projeto do Corredor Cultural foi produto de gestão do período ditatorial, mas sinalizava para as apropriações democráticas da cidade que foram muito importantes para o Rio de Janeiro do começo dos anos 1980 em diante, notadamente nas políticas de patrimônio cultural do Inepac durante a gestão de Leonel Brizola como governador. O lançamento do projeto no bar Luiz mostrava e apostava nos seus interlocutores para além do âmbito técnico e apoiava-se nos mesmos para poder continuar. Indicava, também, as relações almeçadas com a abertura dos processos decisórios da política urbana, a necessária relação com a sociedade que se estabelecia nos cânones da prática urbanística desde, pelo menos, os anos 1960, com a reunião de Quitandinha.

Finalmente, o olhar para a arquitetura do "Rio Antigo" foi significativo na busca por ruptura com o urbanismo modernista, de larga e sólida tradição no Brasil. O planejamento urbano no Brasil, dominado pelo pensamento moderno, vai buscando saídas desde os anos 1960, mas as demandas de modernização conservadora autoritária dificultam o processo. O momento de abertura política e de reconfiguração do campo da arquitetura no Brasil dá margem para a percepção de passado do modernismo. Finalmente, o pós-moderno - embora enfrentando muitas ressalvas - tornou-se pauta de discussão. Após quinze anos de crise de identidade, o Rio de Janeiro encontrará no seu passado arquitetônico eclético, fncado no traçado urbano colonial, uma razão para se orgulhar. Era naquilo que mais se diferenciava de Brasília, nas marcas dos processos históricos na cidade e nas suas possibilidades de diversidade social e cultural, que se encontraram as fundamentações de seu valor. Ficavam explícitas as tensões da tradição no país que percebia que não era mais "do futuro", e que, para isso, precisava romper com a tradição do moderno e criar espaço para aceitar o seu próprio passado.

Fontes Primárias

DEMOLIÇÃO de boxes começa hoje. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 14 mar. 1958.

DPHA, Processo n. 03/300 447/65, Tombamento da Ladeira da Misericórdia, no Largo da Misericórdia, II RA. Arquivo do Departamento de Pesquisa e Documentação do Inepac.

JK: derrubem o Lloyd de qualquer jeito. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, 14-15 jan. 1958.

MOREIRA, Virgílio. Corredor Cultural, um projeto para o Centro do Rio. **O Globo**, Rio de Janeiro, 21 dez. 1979.

PCRJ. **A história jornalística do corredor cultural: caderno de recortes**. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, Instituto Municipal de Arte e Cultura, 1983.

PCRJ. **Corredor Cultural**. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral. Rio de Janeiro, 1979.

PCRJ. **Plano Urbanístico Básico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1977.

PERIMETRAL vai derrubar 33 boxes do Mercado. **Tribuna da Imprensa**, Rio de Janeiro, 14 jan. 1958.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Decreto n. 1707 de 17 de Agosto de 1978.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Decreto n. 1768 de 15 de Setembro de 1978.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Decreto n. 2216 de 20 de Junho de 1979.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Decreto n. 2556 DE 28 de março 1980.

RIO ARTE. **Como recuperar, reformar ou construir seu imóvel no corredor cultural**. Rio de Janeiro: Iplan/Rio, RioArte, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1985.

TEATRO Fênix não tem tradição. **Tribuna da Imprensa**. Rio de Janeiro, 14 mar. 1958.

UMA demolição a menos. A Rua da Carioca será como era. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 30 nov. 1977. Caderno B.

Entrevistas

AMORA, Ana. Entrevista concedida à autora em 8/12/2015.

ARNAUT, Jurema Kopke Eis. Entrevista concedida à autora em 13.11.2015.

BLYTH, Annabella. Entrevista concedida à autora em 9/12/2015.

FREITAS, Augusto Ivan de. Entrevista concedida à autora em 10/09/2015.

KLABIN, Israel. Entrevista concedida à autora em 18/01/2017.

MENDES, Armando. Entrevista concedida à autora em 09/12/2015.

MOTTA, Lia. Entrevista concedida à autora em 26/9/2015.

REIS, Alice. Entrevista concedida à autora em 19/1/2016.

VASCONCELOS, Patricia. Entrevista concedida à autora em 16/01/2017.

ZAMBELI, André. Entrevista concedida à autora em 11/08/2015.

Referências

- ANDRADE, Paula. **O patrimônio da cidade: arquitetura e ambiente urbano nos inventários de São Paulo da década de 1970**. São Paulo: FAU USP, 2012. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura) - FAU USP, São Paulo, 2012.
- ARANTES, O. Cultura da Cidade: Animação Sem Frase. In: ARANTES, O. **Urbanismo em Fim de Linha e outros estudos sobre o colapso da modernidade arquitetônica**. São Paulo, Edusp, 1998.
- ARANTES, O. Os dois lados da arquitetura francesa pós-Beaubourg. In: **Revista Novos Estudos**. CEBRAP. Nº 22, pp. 102-134, outubro de 1988.
- ATIQUÊ, F. **Arquitetura Evanescente: o desaparecimento de edifícios cariocas em perspectiva histórica**. São Paulo: Edusp/Fapesp, 2019.
- BERREDO, Hilton. **A cor no Corredor Cultural**. Rio de Janeiro: Corredor Cultural/RioArte, 1990.
- BLYTH, A. Cristalização Espacial e Identidade Cultural. Uma Abordagem da Herança urbana – O SAARA, uma área central da cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IGEO/UFRJ, 1991. [Dissertação Mestrado].
- BORDE, A. Avenida Presidente Vargas: narrativas históricas. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, v. 10 e 11, p. 109-132, 2016.
- CAMPOFIORITO, Í. O tombamento é um santo remédio. **Revista do Brasil**, n. 1. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Ciência e Cultura; Rioarte, 1984.
- CARLOS, A. **Áreas de Proteção do Ambiente Cultural (APAC): da idealização à banalização do patrimônio cultural**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. Tese (Doutorado em Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
- CARVALHO, B. **Porous City. A cultural history of Rio de Janeiro**. Liverpool: Liverpool University Press, 2013.
- CHUVA, M. **Os arquitetos da memória: sociogênese das práticas de preservação do patrimônio cultural no Brasil (anos 1930-1940)**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.
- COLCHETE FILHO, Antônio. **Praça XV: projetos do espaço público**. Rio de Janeiro: Sette Letras, 2008.
- FEITOZA, A. **Avenida Rio Branco: transformações e permanências em sua história urbana (Rio de Janeiro, 1960 a 1989)**. Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica FAPESP. São Paulo: mimeo, 2017.
- FRIDMAN, F. **Paisagem estrangeira: memórias de um bairro judeu no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.
- GONÇALVES, Adriana Mendes. **Área central da Praça XV de Novembro. O papel do Estado na preservação de um sítio histórico urbano (1938-1990)**. Dissertação (Mestrado) FAU/UFRJ ProArq. Rio de Janeiro: 2012.
- GONÇALVES, C. S. **Restauração arquitetônica: a experiência do SPHAN em São Paulo 1936-1975**. São Paulo: Annablume, 2008.
- GUIMARAENS, Ceça. **Paradoxos Entrelaçados. As torres para o futuro e a tradição nacional**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2002.
- IPHAN. **Inventário Nacional de Referências Culturais: Projeto SAARA, 2010-2011**. Brasília/DF: Iphan/DID, s/d.

LEPETIT, B. Arquitetura, geografia, história: usos da escala. In: SALGUEIRO, Heliana Angotti (org.). **Por uma nova história urbana: Bernard Lepetit**. São Paulo: Edusp, 2001.

MACEDO, M. **Projeto Corredor Cultural. Um projeto para a área central do Rio de Janeiro, 1979-1993**. São Carlos: USP, 2004. Dissertação (Mestrado) – EESC, Universidade de São Paulo, 2004.

MATIOLLI, T. **O que nos conta o Complexo do Alemão sobre a cidade: saber e poder no Rio de Janeiro no início dos anos 1980**. São Paulo: USP, 2016. 231f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MENESES, U. Os usos culturais da cultura. Contribuição para uma abordagem crítica das práticas e políticas culturais. In: YAZIGI, Eduardo. (org.) **Turismo: espaço, paisagem e cultura**. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. A cidade como bem cultural: áreas envoltórias e outros dilemas, equívocos e alcance da preservação do patrimônio ambiental urbano. In: MORI, Victor Hugo. (org.) **Patrimônio: atualizando o debate**. São Paulo: Iphan, 2006.

MESENTIER, L. **A Renovação Preservadora: um estudo sobre a gênese de um modo de urbanização no Centro do Rio de Janeiro, entre 1967 e 1987**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 1992. [Dissertação de Mestrado]

MOTTA, L. A SPHAN em Ouro Preto: uma história de conceitos e critérios. In: **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, Rio de Janeiro, n. 22. IPHAN, 1987.

_____. **Patrimônio urbano e memória social: práticas discursivas e seletivas de preservação cultural, 1975 a 1990**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2000. Dissertação (Mestrado em Memória Social) - UNIRIO, Escola de História, Rio de Janeiro, 2000.

MOTTA, M. **Saudades da Guanabara: o campo político da cidade do Rio de Janeiro (1960-75)**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

NASCIMENTO, F. & VIEIRA, M. Usos culturais no Rio de Janeiro: a implementação do Corredor Cultural e o papel do cotidiano e dos equipamentos culturais. In: Amoroso, M. R.; Schicchi, M. C.; Pereira, R.; Salgado, I. (Org.). **5º Fórum Internacional Sobre Patrimônio Arquitetônico Brasil-Portugal - FIPA - 2018**. Brasília, DF: Iphan, 2018, 2018. pp. 95-102.

NASCIMENTO, F. Corredor Cultural do Rio de Janeiro: debates e combates pelo patrimônio cultural urbano nos anos 1970. **Patrimônio e Memória** (UNESP), v. 14, p. 117-139, 2018a.

REIS, D. **Ditadura e democracia no Brasil. Do golpe de 1964 à Constituição de 1988**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

REZENDE, V. Planos e regulação urbanística: a dimensão normativa das intervenções na cidade do Rio de Janeiro. In: OLIVEIRA, Lucia Lippi (Org.). **Cidade: história e desafios**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

RIBEIRO, P. **Cultura, memória e vida urbana: judeus na Praça Onze, no Rio de Janeiro (1920-1980)**. São Paulo: PUC, 2008. Tese (Doutorado em História Social) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2008.

RIBEIRO, P. **Saara – Uma paisagem singular na cidade do Rio de Janeiro (1960-1990)**. São Paulo: PUC, 2000. 2 v. Dissertação (Mestrado em História Social) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2000.

RODRIGUES, M. **Imagens do passado: a instituição do patrimônio em São Paulo, 1969-1987**. São Paulo: Unesp/Imprensa Oficial do Estado/Condephaat /Fapesp, 2000.

SAMPAIO, A. Um olhar sobre a história do urbanismo da Área Central do Rio de Janeiro: entre a renovação e a conservação. **Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro**, v. 10, p. 193-212, 2016.

SAMPAIO, J. C. R.. A persistência da subutilização dos centros das metrópoles brasileiras: o estudo de caso do Corredor Cultural do Rio de Janeiro. **Fórum Patrimônio: ambiente construído e patrimônio sustentável**, v. 1, p. 104-134, 2007.

SANT'ANNA, M. **A cidade- atração. a norma de preservação de áreas centrais no Brasil dos anos 1990**. Salvador: EdUFBA, 2017.

SANT'ANNA, M. **Da cidade-monumento à cidade documento. A trajetória da norma de preservação de áreas urbanas no Brasil (1937-1990)**. Salvador: UFBA, 1995. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) FAU-UFBA. Salvador: mimeo, 1995.

SISSON, R. Marcos históricos e configurações espaciais - Um estudo de caso: os centros do Rio de Janeiro, In: **Arquitetura Revista**, 1986, (4, 2º. Semestre), pp. 57-81.

SMITH, L. **Uses of heritage**. London: Routledge, 2006.

SOARES, M. O Plano de Revitalização do Setor Histórico de Curitiba: conceitos, referências e conflitos na concepção do patrimônio urbano local. In: **Anais do V Encontro Internacional sobre Preservação do Patrimônio Edificado - Arquivemória**. Salvador: IAB-BA, 2017.

TONASSO, M. **Zonas de conflito? Zoneamento e preservação do patrimônio cultural em São Paulo (1975-2016)**. Dissertação. São Paulo: USP, 2019. (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - FAUUSP, São Paulo, 2019.

TOURINHO, A. & RODRIGUES, M. Patrimônio ambiental urbano: uma retomada. **Revista CPC**, São Paulo, n. 22, p. 70-91, dez. 2016.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: "O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação".

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma **online** a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 22/04/2020

Aprovado em 21/10/2020

EDGAR DE SOUZA

O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários e a habitação moderna brasileira: o caso do Edifício dos Bancários em Passo Fundo/RS

The Bankers' Retirement and Pensions Institute and modern brazilian housing: the case of the bankers' building in Passo Fundo/RS

Edgar de Souza

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal da Fronteira Sul (2017), com período sanduíche na Technische Universität Kaiserslautern (2015); Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Meridional (2020); Conselheiro de Patrimônio Cultural no Conselho Municipal de Políticas Culturais de Chapecó/SC. Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Empresarial (UCEFF) desde 2020.

Architect and Urbanist by the Universidade Federal da Fronteira Sul (2017), with interuniversity exchange graduate at the Technische Universität Kaiserslautern (2015); Master degree in Architecture and Urbanism by the Faculdade Meridional (2020); Cultural Heritage Advisor at the Municipal Council for Cultural Policies in Chapecó/SC. Professor of Architecture and Urbanism at the Faculdade Empresarial (UCEFF) since 2020.

edgardesouza@hotmail.com

Resumo

No Brasil, até as primeiras décadas do século XX, os campos previdenciário e habitacional eram controlados essencialmente pelo setor privado. Frente à ineficiência do setor privado em atender a demanda nacional por esses serviços e pressionado pela população, principalmente urbana, o poder público decidiu assumir efetivamente como sua responsabilidade a promoção da assistência e habitação social com a ampliação das CAPs, na década de 1920, e dos IAPS na década de 1930. Estes órgãos foram fundamentais para a ampliação da previdência e moradia subsidiada pelo governo aos trabalhadores urbanos do país. Os Institutos de Aposentadoria e Pensões (1930-1964) tiveram protagonismo nas discussões e na materialização das reflexões acerca da construção do espaço urbano e habitacional do século XX, especialmente, na introdução de novos materiais e técnicas vinculados ao movimento moderno. O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB) teve papel de destaque ao aplicar inovações técnicas, sobretudo nos campos da arquitetura e do urbanismo, abrigando em seu corpo técnico, profissionais ligados aos ditames modernos e em consonância com os objetivos do plano desenvolvimentista do governo de Getúlio Vargas. Assim, o presente estudo se insere no âmbito das políticas públicas habitacionais no Brasil, tendo como objeto de estudo o edifício residencial dos bancários, edificado, em 1953, pelo IAPB, na cidade de Passo Fundo - RS. Desta forma, objetiva-se analisar o projeto arquitetônico do Edifício dos Bancários, tal como a inserção deste na cidade em questão. Ademais, o trabalho se justifica essencialmente pela escassez de estudos que analisem arquitetonicamente as ações dos IAPs, sobretudo em cidades médias distantes do eixo Rio-São Paulo. Metodologicamente, o estudo foi dividido em revisão bibliográfica, análise documental e análise gráfica.

Palavras-chave: IAPB. Habitação social. Arquitetura moderna. História da arquitetura.

Abstract

In Brazil, until the first decades of the twentieth century, the social security and housing sectors were essentially controlled by the private sector. Faced with the inefficiency of the private sector in meeting the national demand for these services, and pressured by the mainly urban population, public power decided to effectively assume as its responsibility the promotion of assistance and social housing with the expansion of CAPs in the 1920s, and IAPS in the 1930s. These agencies were instrumental in extending government-subsidized pensions and housing to urban workers in the country. The Institutos de Aposentadoria e Pensões (1930-1964) played a leading role in the discussions and materialization of the reflections on the construction of the urban and housing space of the twentieth century, especially in the introduction of new materials and techniques linked to the modern movement. The Bankers' Retirement and Pensions Institute (IAPB) played a prominent role in applying technical innovations especially in the fields of architecture and urbanism, housing in its technical staff, professionals linked to the modern dictates and in line with the objectives of the development plan of the government of Getúlio Vargas. Thus, the present study is part of the public housing policies in Brazil, whose object is to study the residential banker's building, built in 1953 by the IAPB, in the city of Passo Fundo, RS. In this way, the objective is to analyze the architectural design of the Banker's Building, as well as its insertion in the city in question. In addition, the work is justified mainly by the scarcity of studies that analyze architecturally the actions of the IAPs, especially in medium cities distant from the Rio-São Paulo axis. Methodologically, the study was divided into bibliographic review, documentary analysis and graphic analysis.

Keywords: IAPB; Social habitation; Passo Fundo; Modern architecture. History of architecture.

Resumen

En Brasil, hasta las primeras décadas del siglo XX, los campos de la seguridad social y la vivienda estaban esencialmente controlados por el sector privado. Ante la ineficiencia del sector privado para atender la demanda nacional de estos servicios y presionado por la población, principalmente urbana, el poder público decidió asumir efectivamente como su responsabilidad la promoción de la vivienda asistencial y social con la expansión de las CAPs, en la década de 1920, y IAPs en la década de 1930. Estas agencias fueron fundamentales en la expansión de la vivienda subsidiada por el gobierno y la seguridad social para los trabajadores urbanos del país. Los Institutos de Jubilaciones y Pensiones (1930-1964) tuvieron un papel protagonista en las discusiones y en la materialización de reflexiones sobre la construcción del espacio urbano y habitacional del siglo XX, especialmente en la introducción de nuevos materiales y técnicas vinculadas al movimiento moderno. El Instituto de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados Bancarios (IAPB) jugó un papel destacado en la aplicación de las innovaciones técnicas, especialmente en los campos de la arquitectura y el urbanismo, albergando en su personal técnico, profesionales vinculados a los dictados modernos y en línea con los objetivos del plan de desarrollo del gobierno de Getúlio Vargas. Así, el presente estudio se inscribe en el ámbito de las políticas públicas de vivienda en Brasil, teniendo como objeto de estudio el edificio residencial de empleados bancarios, construido en 1953 por IAPB, en la ciudad de Passo Fundo - RS. Así, el objetivo es analizar el diseño arquitectónico del Edificio del Banco, así como su inserción en la ciudad en cuestión. Además, el trabajo se justifica fundamentalmente por la escasez de estudios que analicen arquitectónicamente las acciones de las IAP, especialmente en ciudades de tamaño medio alejadas del eje Rio-São Paulo. Metodológicamente, el estudio se dividió en revisión bibliográfica, análisis documental y análisis gráfico.

Palabras clave: IAPB. Habitación social. Arquitectura moderna. Historia de la arquitectura.

Introdução

Nas primeiras décadas do século XX, frente à crescente onda de greves operárias por melhorias trabalhistas, assistências à saúde e previdenciária, assim como das melhorias nas condições e provimentos de moradias, o Governo tomou efetivamente para si os serviços de concessão previdência e habitação social por meio da criação das Caixas de Aposentadoria e Pensões e, em especial, dos Institutos de Aposentadorias e Pensões. Estes órgãos tiveram um caráter importante em inovar no processo de estruturação das cidades brasileiras, incentivando o emprego de materiais e técnicas que remetiam à linguagem moderna em seus empreendimentos, assim como, permitindo aos seus técnicos a adaptação das habitações aos diferentes materiais e contextos socioeconômicos de cada região (BONDUKI, 2017).

O presente artigo se insere na temática das políticas públicas habitacionais no Brasil, tendo como objeto de estudo o Edifício dos Bancários, localizado na cidade de Passo Fundo, estado do Rio Grande do Sul, construído em 1953 e implementado dentro das ações do Instituto de Aposentadoria e Pensões (IAPs), em especial, no âmbito do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB). Objetiva-se analisar o projeto arquitetônico do supracitado edifício, tal como a inserção deste na cidade em questão. A pesquisa tem sua importância justificada, essencialmente pela escassez de estudos que analisem arquitetonicamente as ações no contexto das Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs) e dos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs), sobretudo, em cidades de médio porte, fora da região sudeste. Destaca-se que esta pesquisa resulta da dissertação de mestrado desenvolvida pelo autor, intitulada "Habitação social: a atuação das CAPs e IAPs em Passo Fundo, RS (1945-1964)", com financiamento da CAPES, sob orientação da Prof. Dra. Caliane C. O. A. Silva.

Quanto aos procedimentos metodológicos, este trabalho foi desenvolvido em três etapas principais: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental; e análise gráfica. Na primeira etapa, pesquisou-se sobre a origem e a trajetória da produção e do financiamento de habitação social no Brasil até meados do século XX, bem como acerca da história urbana de Passo Fundo, com especial atenção à atuação da esfera pública no campo habitacional. A segunda etapa foi realizada principalmente com dados primários encontrados em arquivos de órgãos públicos e privados, em especial nos arquivos das Gerências Executivas do INSS-RS nas cidades de Passo Fundo e Porto Alegre. Por fim, as análises gráficas das relações arquitetônico-formais do edifício se fundamentaram nos elementos de análise desenvolvidos e/ou sistematizados por Clark e Pause (2004) e Florio (2008).

A metodologia de análise gráfica elaborada por Clark e Pause (2004) se divide em onze elementos: estrutura; luz natural; concentração; planta, corte e elevação; circulação e área útil; unidade e o todo; repetitivo e único; simetria e equilíbrio; geometria; adição e subtração; hierarquia. Já a metodologia proposta por Florio (2008) aborda doze itens de análise: acessos e perímetro; hierarquia; circulação e espaços; grau de compartimentação; coberturas; setorização; campos visuais; geometria e ritmo; proporção e equilíbrio; volume; relação planta e corte; opacidade e transparência. A primeira metodologia se propõe unificar a categorização de projetos totalmente distintos, tornando-se, de certo modo, genérica. A segunda, por outro lado, por se voltar exclusivamente a análise de exemplares residenciais, restringe-se a um único campo. Dessa forma, para esta pesquisa, as metodologias foram agrupadas e sintetizadas em oito elementos de análise para uma maior aproximação ao objeto de estudo, uma edificação modernista, sendo eles: ambientes; setores; geometria em planta e elevação; tipologias; circulação; opaco/transparente; linhas de força; hierarquia.

A definição dos elementos de análise se voltou à possibilidade de verificar a aplicabilidade dos preceitos racionais e funcionais da arquitetura moderna na obra de estudo. Desse modo, permite-se a partir da análise dos ambientes, setores e circulações compreender a distribuição funcional das atividades, o nível de integração entre espaços internos e a relação com o ambiente externo, tal como a racionalidade dos acessos e encaminhamentos. Já a análise das tipologias possibilita examinar informações de partido de projeto e as relações compositivas entre um grupo de obras. Quanto à verificação da geometria em planta e elevação, das linhas de força, da hierarquia e da relação entre áreas opaco/transparentes, permite-se investigar a interação e/ou independência entre elementos arquitetônicos, tal como identificar os traçados reguladores que estruturam o raciocínio espacial, podendo coincidir, ou não, com a modulação estrutural, o sistema construtivo, ou questões estéticas.

Habitação moderna: CAPs e IAPs

Em fins do século XIX e primeiras décadas do século XX, o Brasil passava por processos de industrialização e urbanização aliados ao agravamento de problemas urbanos como o inchaço populacional, a precariedade na infraestrutura e serviços, a alta da mortalidade, o desemprego e o déficit habitacional. Os habitantes das classes mais carentes acabavam por aceitar as precárias condições das poucas moradias ofertadas pelos rentistas, despendendo assim uma grande parcela do seu ordenado para o pagamento do aluguel. Por outro lado, além de não contribuir para amenizar o déficit habitacional, as condições sub-humanas das ações empreendidas pelos rentistas, comprometeram, dentre outros aspectos, a salubridade e qualidade de vida da população, contribuindo para a insatisfação dos letrados e da classe média e baixa da época, frente às más condições de higiene das habitações e do espaço urbano (BONDUKI, 2017; CORREIA, 2004).

As ações do Estado no campo da moradia eram, até então, essencialmente de legislação repressora, caracterizada pelos códigos para a edificação de habitações (FARAH, 1983). Nas décadas seguintes, deu-se a atuação na construção e reforma de moradias a partir de parcerias com entidades privadas, pela criação das Caixas de Aposentadorias e Pensões (CAPs) e dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), pelo custeio da construção de vilas operárias, pela política de aluguel voltada a parcela carente e por meio da regulamentação das relações de alugueis de imóveis urbano a partir das Leis do Inquilinato, outorgadas a partir da década de 1920 e ampliadas em 1940 (BONDUKI, 2017). Estas ações se aproximam das soluções empregadas pelas sociais-democracias europeias no pós-Primeira Guerra, em especial, na Alemanha e Áustria, assim como, das diretrizes do Movimento Moderno (BRUNA, 2015).

Até meados da década de 1930, predominou no Brasil a produção de moradias voltadas aos trabalhadores sob a lógica rentista, na forma de vilas, casas geminadas, ou então residências isoladas no centro dos lotes, dispostos na malha urbana de forma tradicional, sem o apoio de equipamentos e, muitas vezes, de serviços básicos (CORREIA, 2004). Do mesmo modo, as primeiras ações das Caixas e dos Institutos de Aposentadoria ainda refletiam a influência dos higienistas, dando preferência à casa isolada, com recuos laterais e frontal, em detrimento das moradias geminadas. A revisão desse modelo aconteceu com o emprego dos ideais modernos de arquitetura e urbanismo no setor habitacional brasileiro, não apenas por parte das decisões técnicas, mas também ligado aos objetivos do novo regime de modernizar a nação (PORTO, 1938).

Para que o então modelo de casa operária fosse superado, os arquitetos modernos propuseram não só a racionalização do projeto e das construções, mas também do comportamento dos habitantes para com as novas moradias, visando a renovação do modo de morar (BRUNA, 2015). Fundamentais para o alcance desses pressupostos, foram a racionalização da cozinha e demais áreas de serviço – muitas vezes tornadas coletivas –; a reestruturação do mobiliário, adequando-se à unidade mínima habitacional; e o emprego de estruturas em concreto armado, que permitiram alcançar maiores vãos e separar aos elementos estruturais das vedações (FRAMPTON, 2015). Para tanto, esse processo de renovação chegou ao país por meio de profissionais brasileiros que estudaram ou trabalharam no exterior, pela influência de profissionais estrangeiros que visitaram ou atuaram no país, assim como pela difusão e análise de revistas, livros e publicações importados. Salienta-se que o contexto interno favorável à modernização, do ponto de vista ideológico, econômico e político, possibilitou tais ideias e sua concretização (CORREIA, 2004).

Dentre os profissionais que se destacaram no contexto de atuação das CAPs e dos IAPs, pode-se citar o arquiteto Rubens Porto, assessor técnico do Conselho Nacional do Trabalho (CNT), que desempenhou importante papel na adoção dos ideais modernos pelo governo Vargas, auxiliando na formulação das diretrizes para a atuação das Carteiras Prediais desses órgãos (BONDUKI, 2017). Porto defendia a construção de blocos coletivos em conjuntos habitacionais periféricos limitados a quatro pavimentos e, quando desprovidos de elevador, edificados sobre pilotis para melhor aproveitar do espaço térreo e maior segurança nos pavimentos superiores. Para ele o emprego dos apartamentos duplex proporcionaria economia e permitiria uma melhor distinção interna entre os diferentes setores. Assim, a construção deveria ser racionalizada e os conjuntos autônomos, dispendo de equipamentos e priorizando o fluxo de pedestres ao de automóveis. Além disso, o planejamento dos conjuntos deveria ocorrer em conformidade com os planos urbanos, respeitando os eixos estruturadores e as preexistências naturais (PORTO, 1938).

Nessa nova produção habitacional, sobretudo a partir de 1930, foi evidenciado os esforços na diminuição do custo da construção, por meio da verticalização, da industrialização dos componentes construtivos, da racionalização do processo de projeto e construtivo (BONDUKI, 2014). Assim, surgiram novas concepções urbanísticas e tipologias habitacionais, em geral, providas de diferentes equipamentos coletivos, baseadas na concepção de que a habitação deveria ir além da moradia individual. Contudo, o modelo de habitação individual e isolada, implantada convencionalmente, não foi totalmente substituído pelas tipologias modernas – conjuntos habitacionais de blocos multipavimentos associados a equipamentos coletivos –, compondo as produções das CAPs, dos IAPs (BRUNA, 2015).

Quanto à atuação das CAPs e dos IAPs, estes contavam com uma estrutura organizacional complexa, dividida em escritórios federais, estaduais e municipais, onde diferentes corpos técnicos, dentre os quais, arquitetos e engenheiros dedicaram-se à reflexão e intervenção no contexto da moradia. Estas instituições não somente abrigaram profissionais pioneiros da arquitetura e do urbanismo moderno, como concretizaram experiências pioneiras, ainda que com diferentes programas, partidos, soluções projetuais e tecnológicas, que contribuíram na época para as transformações das cidades brasileiras e do modo urbano de morar (BONDUKI, 2014).

No contexto dos IAPs, mais especificamente do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB), conformedo pela categoria com o maior salário médio dentre os trabalhadores do país, o órgão teve a maior arrecadação per capita quando comparado aos demais Institutos, refletindo, deste modo, positivamente nas suas ações no setor habitacional. Nesse sentido, a produção habitacional empreendida pelo IAPB alcançou

a melhor relação entre unidades produzidas e associados do país, totalizando 6.164 unidades, com destaque para o período entre 1945 e 1950, alcançando 2.325 unidades locadas em 15 conjuntos (BONDUKI, 2017; FARAH, 1983; GAP, 1985).

Ainda que o Estado brasileiro não tenha conseguido formular uma política habitacional consistente, qualitativamente, a produção de moradias de elevado nível de projeto das CAPs e dos IAPs teve um importante impacto na definição de novos modos de morar, de processos construtivos e da ocupação do espaço urbano. Nesse sentido, em virtude de seus elevados fundos de reserva, o IAPB se destacou ao produzir tipologias habitacionais inovadoras – com o emprego de formas geométricas puras, do concreto armado e da unidade mínima – visando maior racionalidade e qualidade construtiva, tal como melhor aproveitamento do solo e das particularidades climáticas de cada local.

O Edifício dos Bancários em Passo Fundo/RS

A partir de 1950, o IAPB consolidou uma política particular para os seus projetos habitacionais, caracterizada por edifícios de grande altura ou blocos únicos de quatro pavimentos implantados em terrenos de menores dimensões, integrados à malha urbana central das cidades, denominados “Edifícios dos Bancários” que acabaram se consolidando como um elemento de identidade da categoria (BONDUKI; KOURY, 2014). A arquitetura desses edifícios se configurou pelo emprego de elementos próprios do modernismo nacional, como a modulação estrutural, os cobogós, os pilotis, os quebra-sóis e a marcação das diferentes funções na volumetria. Foi, sobretudo por meio dos edifícios dos bancários, que o IAPB colaborou para o processo de verticalização e disseminação do modernismo no espaço urbano de diferentes cidades brasileiras (BONDUKI, 2014). Ainda que 43% das unidades edificadas pelo órgão tenham se concentrado no estado de São Paulo e 30% no Rio de Janeiro (FARAH, 1983), acredita-se que o protagonismo do IAPB no espaço urbano de cidades distantes do eixo Rio-São Paulo, ainda pouco estudadas, pode ter causado um impacto ainda mais expressivo do que nos centros urbanos já consolidados.

Na década de 1950, a direção do Departamento de Engenharia do IAPB ficou a cargo dos arquitetos Carlos Azevedo Leão e Aldary Henriques Toledo, o primeiro, chefiando de 1940 a 1957 e, o segundo, de 1957 a 1966. Entretanto, no ano em que o Edifício dos Bancários de Passo Fundo foi projeto pelo Instituto, em 1953, o departamento era dirigido temporariamente por Aldary Toledo, visto que Carlos Leão se afastara de licença por motivos de saúde (BONDUKI, 2014). Conforme Marques (2018), Aldary Toledo e Carlos Leão além de amigos também eram grandes colaboradores no desenvolvimento de projetos arquitetônicos. Exemplo disso, no mesmo ano em que ingressou no Departamento de Engenharia do IAPB, em 1940, Toledo projetou o edifício do Cineteatro Edgard em Cataguases/MG, contando com a parceria profissional de Carlos Leão.

Dentro do IAPB, Aldary Toledo e Carlos Leão também colaboraram em diferentes projetos. Na elaboração do projeto para a Casa das Bancárias [1], de autoria de Leão, Toledo ficou encarregado pelo detalhamento da obra, assim como ocorreu no projeto do Cineteatro Edgard em Cataguases, em virtude do afastamento de Carlos Leão das atividades do IAPB (MARQUES, 2018). Nesse sentido, ainda que grande parte dos projetos elaborados inteiramente pelo Setor de Engenharia do Instituto tenha sido creditada ao próprio departamento (BONDUKI, 2014) assim como no objeto de estudo deste artigo, os fatos supramencionados reforçam a hipótese de que o Edifício do IAPB [1], construído em Passo Fundo, seja de autoria de Aldary Toledo e Carlos Leão.



FIGURA 1 – À esquerda, perspectiva da Casa das Bancárias em Niterói, RJ. À direita, Perspectiva do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Bonduki e Koury, 2014; Arquivos do INSS/RS, 2019.

O município de Passo Fundo, localizado na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, de modo geral, teve a estruturação do seu espaço urbano atrelada a três principais períodos intimamente relacionados aos acontecimentos regionais: o traçado de uma rota comercial; a implantação da linha ferroviária e; por fim, a reestruturação produtiva e a intensificação da migração campo-cidade. Desse conjunto de fatores, resultaram, sobretudo, os processos de crescimento periférico e de alargamento e verticalização da área central, inserindo-se neste último a construção do Edifício dos Bancários (FERRETO, 2012).

No início da década de 1950 [2] a cidade de Passo Fundo contava com aproximadamente 6.000 prédios, dos quais, muitos construídos em madeira e em más condições de conservação e salubridade (GOSCH, 2002). Quanto aos edifícios multipavimentos, em 1959, existiam apenas três edifícios com quatro pavimentos em Passo Fundo, sendo um deles o Edifício construído pelo IAPB (IBGE, 1959). Nesse contexto, o Edifício dos Bancários faria parte dos objetivos de reestruturação e modernização urbana expressos no primeiro Plano Diretor de Passo Fundo, de 1953.

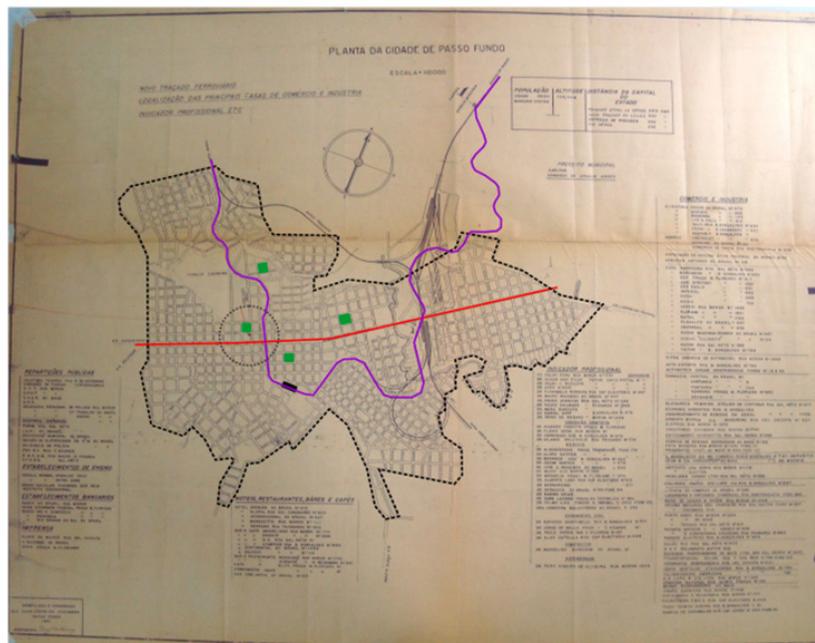


FIGURA 2 – Planta da cidade de Passo Fundo/RS na década de 1950.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).

PLANTA DA ÁREA E URBANA DE PASSO FUNDO - DÉCADA DE 1950 SEM ESCALA

— AVENIDA BRASIL
— LINHA FÉRREA
■ PRAÇAS
■ ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
..... ÁREA DE ANÁLISE
..... LIMITE URBANO



Com projeto de 13 de agosto de 1953,¹ dos técnicos do Departamento de Inversões e Serviços de Obras do IAPB locado na cidade do Rio de Janeiro, então capital federal do Brasil, o Edifício dos Bancários de Passo Fundo foi pensado para o uso misto, a fim de comportar a agência e o sindicato da categoria local, assim como as unidades habitacionais dos associados (INSS, 2019). O terreno urbano onde o edifício foi erigido se situa na Rua Teixeira Soares, n.1.045, esquina com a Rua Paissandú. A área da gleba totaliza 680m², medindo 20m de frente por 34m de frente a fundos, confrontando-se: ao norte com a Rua Paissandú, onde faz frente e mede 20m; ao sul com terrenos particulares; ao leste com a Rua Teixeira Soares, onde mede 34m; e ao oeste com terrenos particulares. O edifício, medindo 17m de frente por 34m de frente a fundos, soma 2.312m² de área construída, distribuída em 4 pavimentos e composto por 18 apartamentos autônomos [3].



FIGURA 3 – Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Com projeto estrutural da empresa construtora Ernesto Wolbcke S.A. Engenharia Civil, de Porto Alegre, foi adotado no edifício dos bancários o sistema construtivo de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos, sem função estrutural, aliados a uma estrutura de pilares e vigas em concreto armado moldadas no local (INSS, 2018). Destaca-se a presença de laje dupla no primeiro pavimento, empregada, possivelmente, pela necessidade de ocultar visualmente a passagem da tubulação hidráulica e suportar o balanço dos andares superiores. Assim, em geral, deu-se preferência à disposição estrutural na qual os pilares estivessem integrados às paredes da edificação, com exceção das paredes externas das fachadas leste e oeste, a fim de proporcionar uma fachada livre, um dos principais elementos da arquitetura moderna *corbusiana*.²

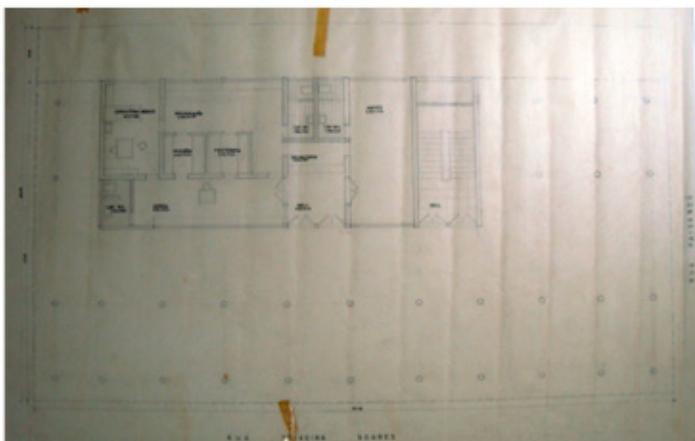
Conforme projeto arquitetônico da edificação (INSS, 2019), também encontrado no Núcleo Documental da Prefeitura Municipal de Passo Fundo (2019), no primeiro pavimento funcionava as atividades administrativas da agência e do sindicato dos bancários, bem como o acesso aos apartamentos. Atualmente, a agência foi subdividida em três salas comerciais e o sindicato passou a ser o salão de festas do edifício. O primeiro pavimento foi o pavimento que apresentou as maiores transformações em sua organização distributiva desde o processo de concepção do projeto.

¹ Processo A-46 (INSS, 2019).

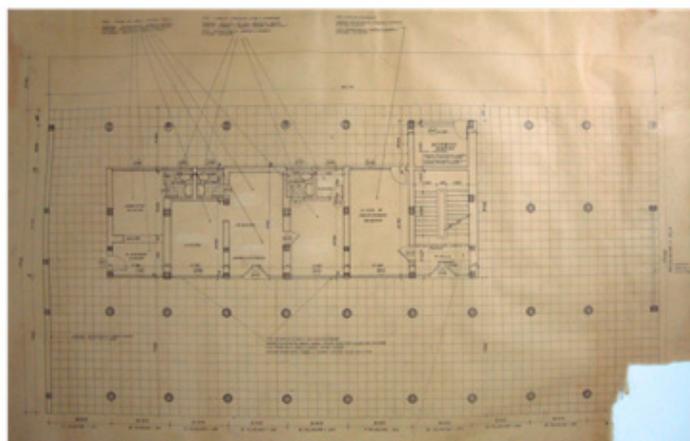
² Os cinco pontos da arquitetura de Charles Édouard Jeanneret, Le Corbusier, são: a planta livre; a fachada livre; os pilotis; o terraço jardim e; a janela em fita (FRAMPTON, 2015).

A partir dos projetos encontrados nos arquivos do INSS/RS, identificaram-se três propostas diferentes para o primeiro pavimento: a primeira, que correspondeu à proposta preliminar, datada de 02 de julho de 1953; a segunda, conformou-se como o projeto inicialmente executado, datando de 8 de junho de 1955; e a terceira, corresponde ao projeto posterior de modificações e acréscimos, datada do dia 03 de abril de 1962, no qual já é possível identificar a atual disposição espacial. Além disso, também foram encontradas duas propostas para as dependências do zelador, datando dos anos de 1956 e 1957 [4].

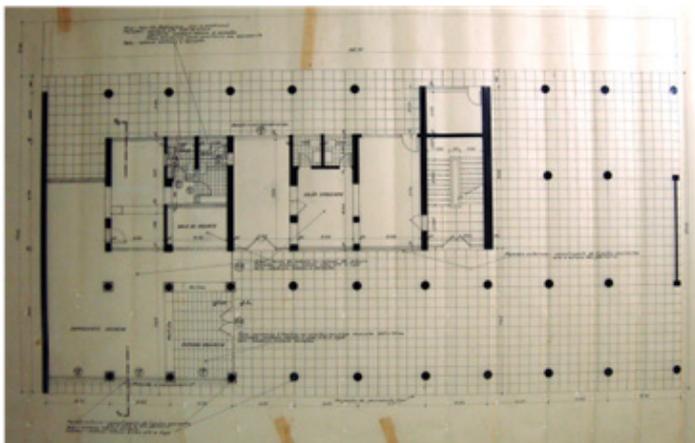
01



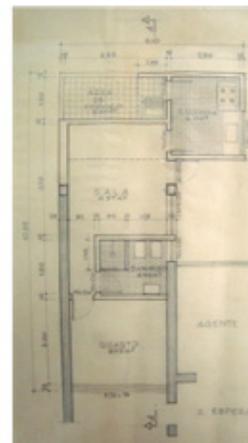
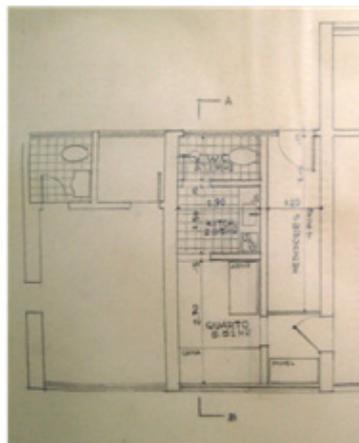
02



03



04



LEGENDAS

01 - PROJETO DE 1953

02 - PROJETO DE 1955

03 - PROJETO DE 1962

04 - DEPENDÊNCIAS DO ZELADOR:
À ESQUERDA - 1956
À DIREITA - 1957

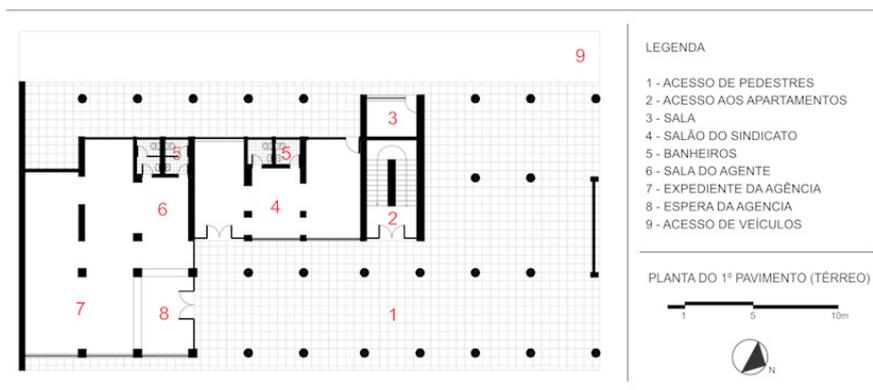
FIGURA 4 – Diferentes propostas para o primeiro pavimento do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019.

Quanto à distribuição dos ambientes [5], o projeto do primeiro pavimento é composto pelo acesso de pedestres junto playground/garagem (360m²), acesso aos apartamentos (18m²), sala/depósito (7m²), salão do sindicato (53m²), banheiros do sindicato (5m²), banheiros da agência (7m²), sala do agente (12m²), expediente da agência (82m²), espera da agência (20m²) e acesso de veículos (102m²).

FIGURA 5 – Planta do primeiro pavimento do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

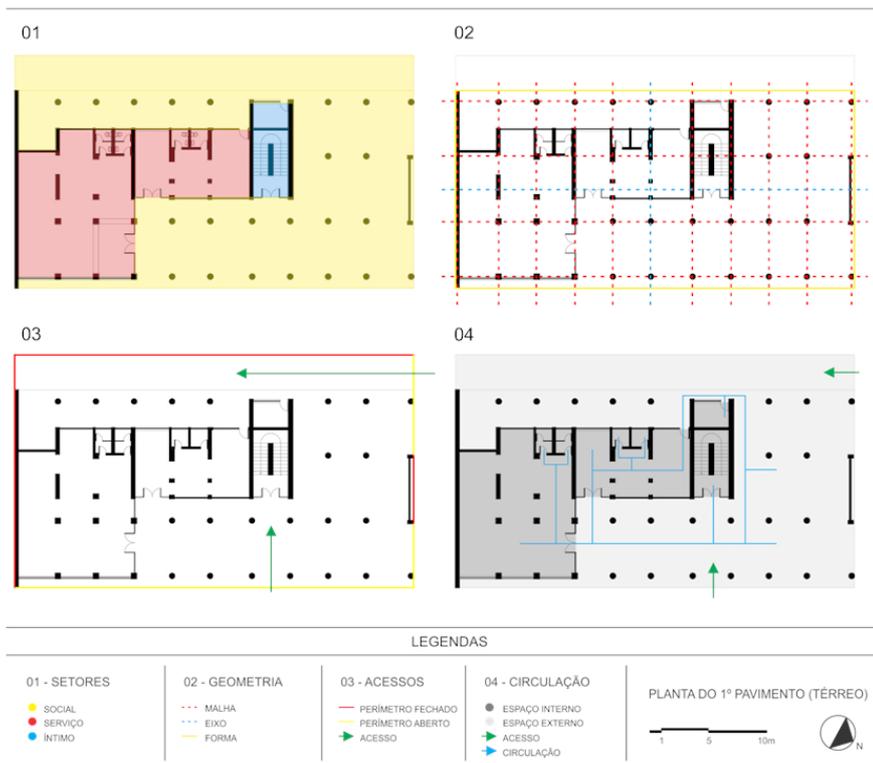
Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).



A planta do primeiro pavimento se dividiu em setor social (461m²), setor íntimo (32m²) e setor de serviço (182m²). A partir da análise do projeto arquitetônico e estrutural, observa-se que a organização espacial dos ambientes foi, sobretudo, determinada por uma malha formada a partir da distribuição estrutural ordenada com um espaçamento, em média, de 3m longitudinalmente e de 5m no sentido transversal. Ademais, a sequência de pilotis que define quase todo o perímetro do pavimento possibilitou a permeabilidade visual e física do primeiro pavimento com o exterior, gerando grande interação entre o espaço público e privado, sendo coerente com os intentos da arquitetura moderna. Contudo, esse sentido de integração, sobretudo física, é reduzido pela diferença de nível com o passeio público [3], assim como por um pequeno painel de cobogós junto ao limite norte do terreno, o qual marca o eixo central longitudinal da forma. A circulação interna e externa entre os ambientes, ainda que bastante integrada, não apresenta uma lógica distributiva. Isto pode ser reflexo das diversas alterações efetuadas no pavimento em questão [6].

FIGURA 6 – Análises gráficas do primeiro pavimento do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).

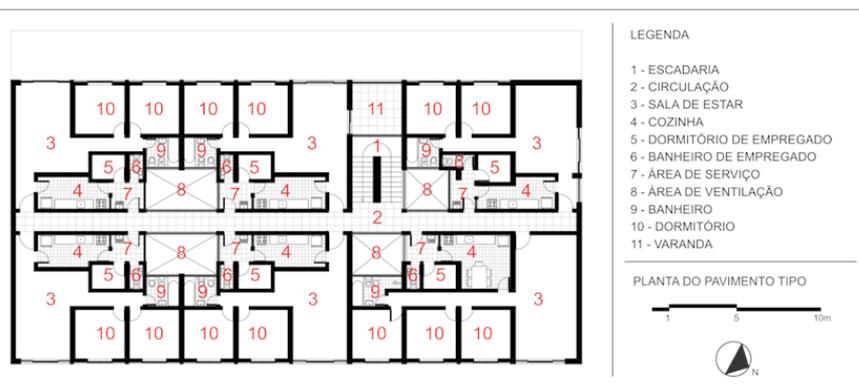


São seis unidades habitacionais autônomas em cada pavimento tipo, divididas em duas tipologias: a primeira com dois dormitórios e a segunda com três dormitórios. Dentre os seis apartamentos em cada pavimento tipo, cinco possuem dois dormitórios (tipologia A - 74,90m², B - 85,00m² e C - 76,80m²) e apenas um apresenta três dormitórios (101,20m²). Além disso, das tipologias de apartamentos com dois dormitórios, há três diferentes configurações de planta, variando na área privativa e na oferta e disposição de alguns ambientes. Cada apartamento possui dois acessos, de serviço e social, além de serem internamente iluminados e ventilados por quatro poços de luz que, quando associados as demais aberturas, também permitem a ventilação natural cruzada [7].

Quanto a distribuição dos ambientes, o pavimento tipo é composto pela escadaria (14m²), circulação (40m²), sala de estar (19/27m²), cozinha (8/12m²), dormitório de empregado (3m²), banheiros de empregado (1,5m²), área de serviço (3m²), área de ventilação/poço de luz (6/10m²), banheiro (3,6/4 m²), dormitório (9m²) e varanda (9m²). Os ambientes internos de serviços e as circulações externas aos apartamentos possuem revestimento de piso cerâmico ou então em marmorite. Os ambientes sociais e íntimos possuem revestimento de piso em lambris de madeira.

FIGURA7 – Planta baixa do pavimento tipo do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).



A planta tipo dos apartamentos é dividida em setor íntimo (124m²), setor de serviços (248m²) e setor social (174m²). Da mesma forma que no primeiro pavimento, a organização espacial do pavimento tipo é definida a partir do arranjo estrutural e, por consequência, das divisórias. A distribuição de malha estrutural segue o mesmo ordenamento e espaçamento do 1º pavimento, mostrando uma concepção formal e construtiva baseada na funcionalidade interna, racionalização de dimensões e componentes, bem como na economia de materiais construtivos [8].

Nota-se que a tipologia de apartamentos com dois dormitórios "A" (74,90m²) serviu de base para as demais composições, sendo replicada de forma espelhada nos sentidos longitudinal e transversal. A divisão explícita em três setores mostra a preocupação em racionalizar e distinguir as diferentes funções. Também é possível inferir a preocupação com a redução das circulações internas. Quanto à presença de dois acessos e ambientes voltados aos empregados, evidencia-se que a edificação é voltada para uma classe social mais abastada com condições de ter funcionários domésticos, ao passo que reproduz tradições da arquitetura colonial brasileira.

A decisão por apenas quatro pavimentos, em geral, baseada nas experiências da arquitetura moderna alemã, permitiu a redução de custos ao suprimir a instalação de elevador. Contudo, a falta desse equipamento, associada à baixa dimensão de largura dos vãos de circulação e passagem, denotam a despreocupação com a possibilidade de que houvessem moradores com mobilidade reduzida. Além disso, a planta do pavimento se desenvolve a partir do eixo longitudinal de circulação que dá acesso aos apartamentos individuais e à circulação vertical. No interior das

unidades habitacionais, a circulação principal se desenvolve de forma linear em “T”, ramificando-se para cada ambiente.

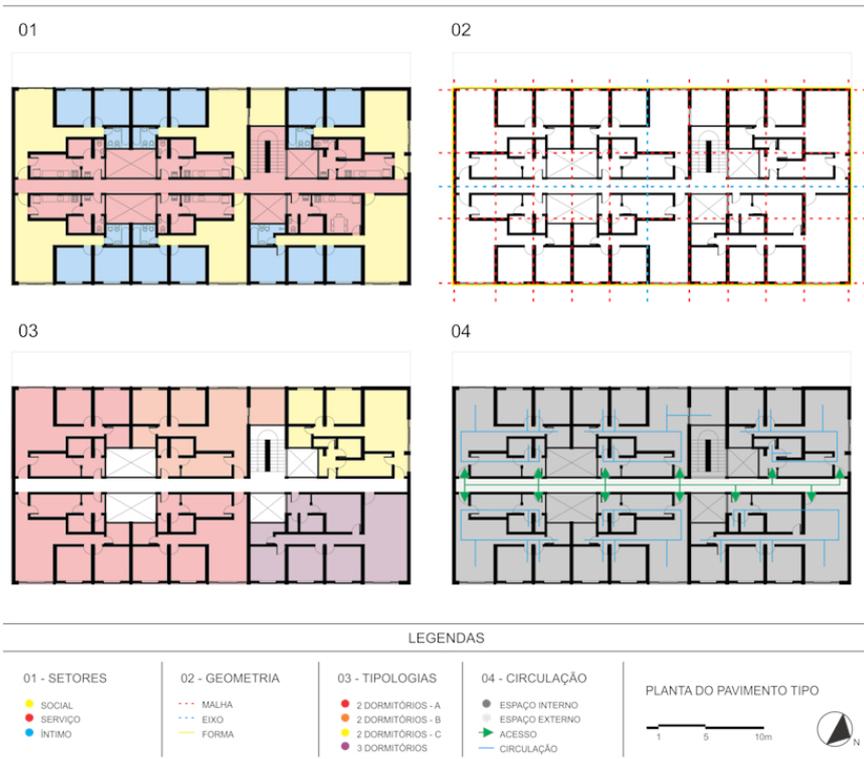


FIGURA 8 – Análises gráficas da planta do pavimento tipo do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).

Formalmente, o volume da edificação corresponde a um paralelepípedo quadrangular regular com predominância da horizontalidade. Nesta forma inicial foi possível constatar a subtração da base, equivalendo ao primeiro pavimento, e as adições em suas faces laterais, que correspondem aos frisos e revestimentos das fachadas. Tais transformações da forma acentuam a sua horizontalidade, com destaque para as faixas horizontais que marcam a transição entre pavimentos e criam uma repetição nesse mesmo sentido. A porcentagem de áreas transparentes/vazias para opacas é de aproximadamente 20% de áreas vazias no total das três principais fachadas gerando uma repetição no sentido vertical alterada pela presença de aberturas tipo porta-sacada protegidas por peitoril horizontal.

A disposição dos elementos que compõem as fachadas do edifício segue a malha estrutural que também determina as plantas baixas. Quanto à hierarquia formal, é possível distinguir claramente o embasamento de pilotis, o corpo da edificação, e o seu coroamento definido pela platibanda de fechamento da cobertura. Ademais, nota-se a presença de proporção entre as fachadas, tendo as fachadas leste/oeste exatamente o dobro das dimensões das fachadas norte/sul [9].

Percebem-se semelhanças formais e funcionais ao comparar o Edifício dos Bancários em Passo Fundo com os projetos do IAPB para outras cidades no Rio Grande do Sul, das quais, Santa Maria e Pelotas tiveram seus Edifícios dos Bancários construídos, enquanto os projetos para as cidades de Porto Alegre e Erechim não foram executados (BONDUKI; KOURY, 2014; MARQUES, 2018). Ressalta-se que os projetos para Passo Fundo, Santa Maria e Pelotas datam do mesmo ano, 1953 (INSS, 2019; BONDUKI; KOURY, 2014; RIBEIRO, 2017).

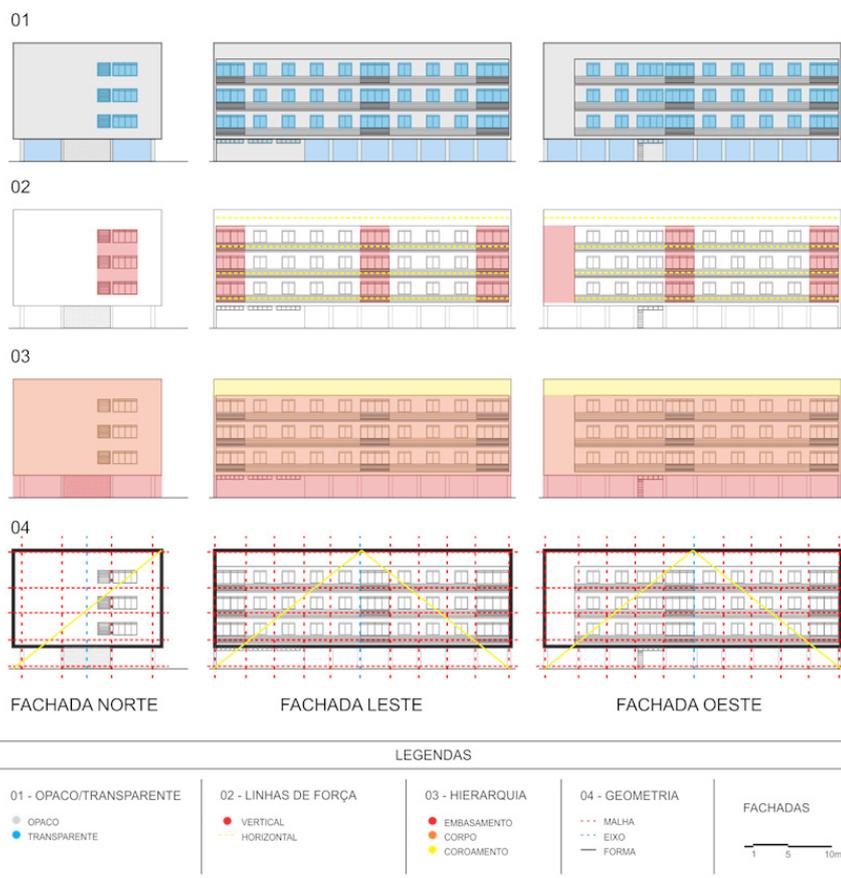


FIGURA 9 – Análises gráficas das fachadas e volume do Edifício dos Bancários em Passo Fundo, RS.

Fonte: Arquivos do INSS/RS, 2019 (adaptação própria).

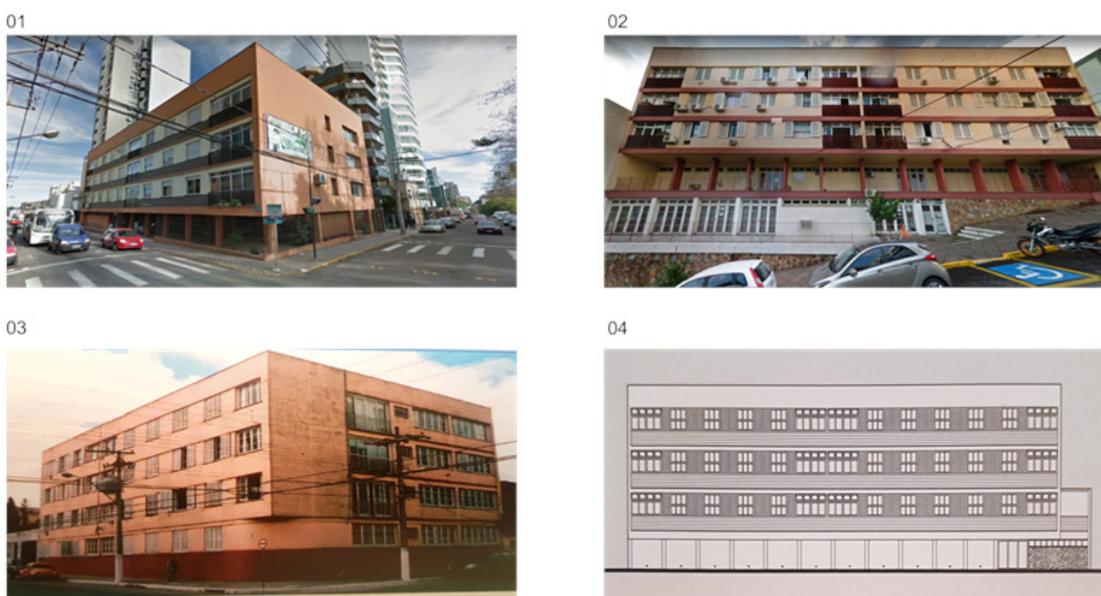
Em ambos os projetos dos edifícios dos bancários para as cidades gaúchas supracitadas é possível notar a utilização de uma mesma planta base de apartamento como geradora para a concepção do pavimento tipo residencial [10]. Do mesmo modo, como evidenciado no projeto do IAPB para Passo Fundo, constata-se que a tipologia de apartamentos com dois dormitórios e fosso de ventilação serviu de base para as demais composições. Por outro lado, em cada projeto, a planta base teve a disposição dos ambientes alterada, ou então ampliada para três dormitórios. Acredita-se que tais alterações ocorreram em função das diferenças no programa de necessidades ou em virtude das variações topográficas e de dimensões dos terrenos.



FIGURA 10 – Análise das plantas de diferentes Edifícios dos Bancários no estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: INSS, 2019; Marques, 2018; Ribeiro, 2017; Bonduki e Koury, 2014; (adaptação própria).

Formalmente, verifica-se que houve a tentativa de replicar o mesmo projeto do Edifício dos Bancários para as cidades de Passo Fundo, Santa Maria e Porto Alegre, sendo que apenas o último não foi edificado [11]. Tanto no edifício em Santa Maria como em Passo Fundo, o primeiro pavimento abrigava as funções da agência do IAPB, tal como no projeto para Porto Alegre (BONDUKI; KOURY, 2014). Nos três projetos mencionados acima, as unidades residenciais se distribuem nos pavimentos superiores. No entanto, o Edifício dos Bancários em Santa Maria apresenta dois pavimentos no subsolo, em virtude do grande desnível do terreno (RIBEIRO, 2017). Além disso, esse exemplar mantém conservado até os dias atuais as esquadrias originais em madeira, tipo guilhotina com venezianas, diferente do observado no caso de Passo Fundo. O Edifício dos Bancários em Pelotas se assemelha aos demais pela predominância da horizontalidade e ao também apresentar quatro pavimentos. Contudo, se difere por possuir todos os pavimentos exclusivamente para o uso residencial.



LEGENDAS

| | | | |
|--|--|--|---|
| 01 EDIFÍCIO DOS BANCÁRIOS DE PASSO FUNDO ANO DO PROJETO - 1953 | 02 EDIFÍCIO DOS BANCÁRIOS DE SANTA MARIA ANO DO PROJETO - 1953 | 03 EDIFÍCIO DOS BANCÁRIOS DE PELOTAS ANO DO PROJETO - 1953 | 04 EDIFÍCIO DOS BANCÁRIOS DE PORTO ALEGRE ANO DO PROJETO - 1955 |
|--|--|--|---|

FIGURA 11 – Edifícios dos Bancários no estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Google Earth, 2011; Bonduki e Koury, 2014.

Atualmente, o Edifício dos Bancários continua se destacando no contexto urbano local, não mais por contribuir na verticalização, mas sim pelo seu baixo gabarito e predominância da horizontalidade quando comparado à verticalidade das torres do entorno imediato, volumetricamente marcadas pela profusão de adições e subtrações, bem como pela grande quantidade de áreas envidraçadas e/ou revestidas com materiais cerâmicos.

Quanto à preservação, as principais alterações na edificação ficaram por conta do fechamento do primeiro pavimento com tela metálica por questões de segurança; da readaptação da antiga agência que, subdividida, deu lugar a três salas comerciais; da substituição das esquadrias originais de madeira por outras de alumínio e, sobretudo, da pintura externa, alterada para a cor azul. De modo geral, a edificação apresenta um bom estado de conservação, visto que foi edificada há 62 anos, mantendo os princípios modernos originais, a exemplo da permeabilidade, ainda que apenas visual, do primeiro pavimento, dos elementos de marcação horizontal nas fachadas leste e oeste, e da racionalidade das aberturas e dos espaços internos, tal como de sua volumetria marcadamente horizontal.

Considerações Finais

Com a institucionalização e ampliação da assistência previdenciária e da habitação social por meio das CAPs e dos IAPs, a partir das décadas de 1920 e 1930, o poder público passou efetivamente a tomar como de sua responsabilidade a resolução dos problemas urbanos e sociais, incentivando, em geral, a formação de uma sociedade mais moderna aliada ao seu projeto desenvolvimentista. Além disso, as ações habitacionais empreendidos pelos órgãos previdenciários, em especial pelos IAPs, também se propunham a garantir a permanência da mão de obra operária na área urbana.

Construído na década de 1950, em uma época de importantes transformações socioeconômicas em nível nacional e local, o Edifício dos Bancários contribuiu para a verticalização e introdução dos princípios modernos no espaço urbano de Passo Fundo, a exemplo do primeiro pavimento livre sob pilotis, integrando os espaços público e privado; do arranjo volumétrico predominantemente horizontal e de geometria pura; da modulação estrutural; da racionalização distributiva dos espaços a partir da setorização funcional das atividades; da redução das áreas internas, sobretudo das circulações; tal como da aplicação de novos materiais, componentes, técnicas e processos construtivos, sendo necessária a contratação de uma empresa especializada de Porto Alegre para a execução da obra.

Ademais, ao analisar o projeto arquitetônico da edificação, tal como a inserção deste na cidade em questão, acredita-se que houve a preocupação dos técnicos do IAPB em implantar a edificação na área central da cidade, próxima aos principais equipamentos urbanos e ao local de trabalho dos bancários. Percebe-se que a tipologia dos apartamentos, ao conter dependências para empregados, foi direcionada a uma parcela socialmente mais abastada de associados, visto que teriam condições financeiras de pagar pelos serviços diários de um funcionário doméstico.

Por fim, o estudo da atuação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões no campo habitacional, sobretudo, em cidades distantes das capitais, se faz necessário frente a necessidade do resgate histórico de suas ações e, especialmente, da salvaguarda do patrimônio arquitetônico moderno. Neste sentido, este artigo contribui para as pesquisas acerca da habitação social promovida pelo poder público entre 1930 e 1964, assim como para o alargamento e registro da arquitetura moderna brasileira. Salienta-se que essas análises foram as primeiras realizadas no objeto de estudo, possibilitando maior aprofundamento em trabalhos futuros por meio de comparações com outras obras similares do IAPB edificadas, especialmente, em cidades médias.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Assim, agradeço ao suporte da referida Coordenação, por meio de bolsa PROSUP/CAPES.

Referências

BONDUKI, N. G. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. 7. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2017.

BONDUKI, N. G. **Os pioneiros da habitação social no Brasil**: cem anos de política pública no Brasil. São Paulo: UNESP, 2014. v. 1.

BONDUKI, N. G.; KOURY, Ana Paula. **Os pioneiros da habitação social**: inventário da produção pública no Brasil entre 1930 e 1964. São Paulo: UNESP, 2014. v. 2.

BRUNA, P. **Os Primeiros Arquitetos Modernos**: habitação social no Brasil 1930-1950. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2015.

CLARK, R. H.; PAUSE, M. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas and parts**. 3. ed. New York: Wiley, 2004.

CORREIA, T. B. **A construção do habitat moderno no Brasil, 1870-1950**. São Carlos: RiMa Editores, 2004.

FARAH, M. F. S. **Estado, previdência social e habitação**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

FERRETTO, D. **Passo Fundo**: estruturação urbana de uma cidade média gaúcha. 2012. Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-17072012-143123>. Acesso em: 10 fev. 2020.

FLORIO, A. M. T. **Os princípios orgânicos na obra de Frank Lloyd Wright**: uma abordagem gráfica de exemplares residenciais. Dissertação (mestrado em Arquitetura) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/285151>. Acesso em: 5 mar. 2020.

FRAMPTON, K. **História crítica da arquitetura moderna**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Grupo de Arquitetura e Planejamento - GAP. **Habitação Popular**: inventário da ação governamental. São Paulo: Finep, 1985.

GOSCH, L. R. M. **Passo Fundo, de Saturnino de Brito ao Mercosul** – projetos e imagens urbanas. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censos demográficos 1940, 1950, 1960**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS. **Processos de concessão de financiamentos CAPs/IAPs**. 2019. Desenho técnico.

MARQUES, A. F. R. **Aldary Toledo**: entre arte e arquitetura. 2018. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3827>. Acesso em: 15 abr. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO – PMPF. **Documentos técnicos do Edifício dos Bancários**. 2019. Desenho técnico.

PORTO, R. **O problema das casas operárias e os institutos e caixas de pensões**. Rio de Janeiro: Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, 1938.

RIBEIRO, N. S. **Guia da arquitetura moderna em Santa Maria 1950-1960**. Curitiba: CRV, 2017.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: "O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação".

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma *online* a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 05/07/2020

Aprovado em 08/12/2020

PATRÍCIA BIASI CAVALCANTI, MATHEUS MORO GARGIONI, JULIE SURKAMP GERBER, MARIANA BRÜGGEMANN SPRI-

CIGO PFLEGER, GABRIELA PINHO MALLMANN, KAMILLY KAROLINE CARDOSO, LAÍS EFFTING

Reflexões sobre uma experiência de projeto participativo de reforma e ampliação de uma sede de contraturno escolar

Reflexions regarding a participatory design experience of renovation and ampliation of a counter-round school

Patrícia Biasi Cavalcanti

Doutora em Arquitetura pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura - PROARQ/FAU da Universidade Federal do Rio de Janeiro (2011). Desde 2011 é professora do Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina. Foi tutora do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2016 a 2019.

Doctor in Architecture by the Post-Graduation Program in Architecture - PROARQ/FAU from the Federal University of Rio de Janeiro (2011). Since 2011, she is a teacher at the Graphic Expression Department from the Federal University of Santa Catarina. She was a Tutor at the Tutorial Education Program of Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2016 to 2019.

patibiasi@yahoo.com

Matheus Moro Gargioni

Graduando em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2017 a 2018.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2017 to 2018.

matheusmrg96@gmail.com

Julie Surkamp Gerber

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2018 a 2019.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2018 to 2019.

juliegerber19@gmail.com

Mariana Brüggemann Spricigo Pflieger

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2017 a 2019. Também participou do Ateliê Modelo de Arquitetura.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from

Reflexões sobre uma experiência de projeto participativo de reforma e ampliação de uma sede de contraturno escolar
Reflexions regarding a participatory design experience of renovation and ampliation of a counter-round school

the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2017 to 2019. She has also taken part in the Architecture Model Atelier.

marianabspfleger@gmail.com

Gabriela Pinho Mallmann

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela UFSC. Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) de 2018 a 2019.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2018 to 2019.

gabrielapinhomallmann@gmail.com

Kamilly Karoline Cardoso

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2017 a 2019.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2017 to 2019.

kamilly.com@hotmail.com

Laís Effting

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Arquitetura e Urbanismo (PET ARQ/UFSC) de 2017 a 2018.

Undergraduation student in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. Member, with a scholarship, from the Program of Tutorial Education in Architecture and Urbanism (PET/UFSC) from 2017 to 2018.

laiseffting@gmail.com

Resumo

O presente artigo apresenta uma experiência de projeto arquitetônico participativo de reforma e ampliação de um centro de assistência social em uma comunidade de baixa renda do município de Florianópolis. Buscou-se com o trabalho: introduzir aos estudantes envolvidos a abordagem metodológica participativa e contribuir para o atendimento de uma demanda da comunidade, aproximando-os da prática de arquitetura em um contexto financeiro restrito e que visa ao enfrentamento de problemas sociais. Neste artigo especificamente, foca-se na reflexão sobre o processo de projeto participativo, analisando dificuldades e benefícios desta abordagem. A metodologia incluiu: revisão de literatura sobre projeto participativo e a realização de três workshops, nos quais foram aplicadas diferentes técnicas, como Mapeamento Visual, **Brainstorming**, Poema dos Desejos e Seleção Visual. Dentre as dificuldades enfrentadas ao longo do processo destaca-se que não foi possível compreender todas as expectativas, necessidades e anseios dos usuários no primeiro **workshop**. No entanto, a abordagem multimétodos e a realização de três **workshops** consecutivos permitiram esclarecer pontos que não haviam sido assimilados em um primeiro momento. Outra dificuldade enfrentada foi a preponderância da percepção de um participante sobre os demais durante o segundo **workshop**. O ajuste da abordagem metodológica pelos facilitadores também permitiu que, no terceiro **workshop**, todos pudessem se expressar e ser ouvidos, assegurando uma participação igualitária no projeto em desenvolvimento. Espera-se, com este trabalho, contribuir para outras experiências de projeto participativo a serem realizadas no meio acadêmico ou profissional de arquitetura. O planejamento participativo ainda é pouco frequente no país, não obstante o seu potencial de contribuir para a satisfação dos usuários e para a qualidade de projetos em geral, e em especial de edificações públicas, como instituições de ensino.

Palavras-chave: Projeto participativo. Projeto arquitetônico. Sede de assistência social.

Abstract

This article presents an experience of an architectural participatory design of renovation and enlargement of a social assistance center in a low income community from the city of Florianópolis. The aim of the work was: to introduce to the involved students the participatory methodologic approach and to contribute to the attending of a community demand, bringing them close to the architectural practices in a restricted financial context and that aims the facing of social problems. At this article, in special, we focus on the reflection about the participatory design process, analyzing difficulties and benefits of this approach. The methodology includes: literature review regarding participatory design, and the realization of three workshops, which had different techniques applied as Visual Mapping, Brainstorming, Whish Poems and Visual Cues. Among the difficulties faced along the process, we highlight that it was not possible to understand all the expectations, needs and desires from users in the first workshop. Despite that, the multi-methods approach and the realization of three following workshops permitted to clarify aspects which had not been understood in a first moment. Another difficulty faced was a participant's perception prominence above others during the second workshop. The adjustment of the methodologic approach by the facilitators' has also permitted that, on the third workshop, everyone could express their ideas and be heard, assuring an equal participation on the project under development. It is expected, with this work, to contribute to future participatory design experiences to take place in Architecture academy or profession. The participatory design process is still not so frequent in the country, despite its

Reflexões sobre uma experiência de projeto participativo de reforma e ampliação de uma sede de contraturno escolar
Reflexions regarding a participatory design experience of renovation and ampliation of a counter-round school

potential to contribute to user's satisfaction and to projects quality, especially in public edifications, such as in educational institutions.

Keywords: Participatory design. Architectural design. Social assistance unit.

Resumen

Este artículo presenta una experiencia de diseño arquitectónico participativo de renovación y ampliación de un centro de asistencia social en una comunidad de escasos recursos de la ciudad de Florianópolis. El trabajo se caracteriza por: introducir el enfoque metodológico participativo a los estudiantes involucrados y contribuir a satisfacer una demanda comunitaria, acercándolos al ejercicio de la arquitectura en un contexto financiero restringido y orientado al enfrentamiento de problemas sociales. En este artículo específicamente, se enfoca en reflexionar sobre el proceso de diseño participativo, analizando las dificultades y beneficios de este enfoque. La metodología incluyó: revisión de la literatura sobre diseño participativo y la realización de tres talleres de trabajo, en los que se aplicaron diferentes técnicas, tales como: Mapeo visual, Brainstorming, Poema de Deseos y Selección Visual. Entre las dificultades enfrentadas a lo largo del proceso, se destaca que no fue posible comprender todas las expectativas, necesidades y deseos de los usuarios en la primera análisis. Sin embargo, el enfoque multimétodo y la realización de tres talleres de trabajo consecutivos permitieron aclarar puntos que en un principio no se habían asimilado. Otra dificultad enfrentada fue la preponderancia de la percepción de un participante sobre los demás durante el segundo taller de trabajo. El ajuste del enfoque metodológico por parte de los facilitadores también permitió que, en el tercer taller de trabajo, todos pudieran expresarse y ser escuchados, asegurando una participación igualitaria en el proyecto en desarrollo. Se espera, con este trabajo, contribuir a otras experiencias de diseño participativo a realizar en el ámbito académico o profesional de la Arquitectura. La planificación participativa es aún poco frecuente en el país, a pesar de su potencial para contribuir a la satisfacción de los usuarios y la calidad de los proyectos en general, y en particular de los edificios públicos, como las instituciones educativas.

Palabras clave: Proyecto participativo. Proyecto arquitectónico. Sede de asistencia social.

Introdução

A realização de projetos com abordagem metodológica participativa ainda não é muito difundida entre os escritórios de arquitetura do país. Diversos são os possíveis fatores que contribuem para isso, dentre os quais se incluem o fato de que nem sempre metodologias participativas integram os conteúdos abordados nos cursos de arquitetura, e sua ausência tende a impactar na formação dos futuros profissionais. Além disso, o processo projetual participativo tende a demandar um período de tempo prolongado para seu planejamento e realização, tendo em vista aspectos como a necessidade de promover encontros com os diferentes grupos usuários e de planejar e implementar métodos e técnicas que oportunizem a efetiva participação de todos. Por fim, como consequência de um processo projetual mais prolongado, tende-se a elevar o custo do serviço prestado, o que pode dificultar a sua implementação em um mercado profissional competitivo.

Apesar de não ser uma prática comum no Brasil, a adoção de metodologias de projeto participativas é muito comum em outros países. Na Suécia, por exemplo, edifícios hospitalares são usualmente projetados com o envolvimento de diferentes grupos usuários em todas as etapas do processo. Isso acontece devido às vantagens que esse tipo de abordagem possui, tais como: a possibilidade de aprofundar-se na compreensão das necessidades dos futuros usuários; constituir um processo democrático e representativo, que garante a todos a oportunidade de tomar parte das decisões projetuais; e a conscientização dos diferentes grupos usuários sobre as necessidades uns dos outros, visto que o processo costuma basear-se na argumentação e na busca pelo consenso.

Tendo em vista os benefícios acima expostos, optou-se pela adoção desta abordagem metodológica para o trabalho que o grupo de pesquisadores e extensionistas foi convidado a realizar. Este trabalho refere-se ao desenvolvimento de projeto arquitetônico de reforma e ampliação de uma das sedes de contraturno escolar gerenciadas pela Associação Evangélica Beneficente de Assistência Social (Aebas), em Florianópolis.

Nesta atividade de extensão universitária objetivou-se o desenvolvimento do projeto arquitetônico, sem qualquer ônus para a Aebas, tendo em vista o relevante trabalho social e filantrópico desenvolvido e o fato de que a entidade dispõe de recursos limitados. Espera-se dar suporte para que a Aebas tenha condições de buscar financiamento para melhorar a infraestrutura física de seu Centro de Assistência Social, localizado no bairro Caieira, e assim ampliar sua capacidade de atendimento às crianças da comunidade.

Neste artigo pretende-se focar na experiência de projeto participativo, refletindo sobre a abordagem metodológica adotada e os resultados obtidos, e em especial sobre as dificuldades enfrentadas nesse processo e possíveis soluções. Espera-se, assim, contribuir para a realização de outras experiências similares no país, visto os benefícios que podem ser alcançados com processos participativos.

Fundamentação teórica

Em processos participativos busca-se criar condições para a efetiva contribuição dos futuros usuários em diferentes etapas do desenvolvimento do projeto, incluindo: a expressão de seus conhecimentos e experiências relativos ao ambiente em questão, a identificação de suas necessidades e expectativas, a elaboração conjunta de conceitos

e ideias, e a tomada de decisões.

Assim, os futuros usuários deixam de ser o sujeito do projeto, para serem parceiros em seu desenvolvimento (SANDERS, STAPPERS; 2008). Segundo esses autores, essa é uma evolução de um processo que estava centrado no usuário e em suas necessidades (*user centered design*) e que passa a tornar-se um processo de cocriação entre o usuário e os profissionais de arquitetura e engenharia, os quais vão coletivamente definir o que será projetado.

Para Achten (2002), no processo participativo os envolvidos trabalham juntos de uma forma mais significativa, não apenas em prol da eficiência, mas estimulando uns aos outros, visando ao objetivo maior que é o projeto. Esse envolvimento dos futuros usuários em diferentes etapas do processo projetual oportuniza conhecer suas necessidades de uma forma aprofundada.

Granath (1993) definiu como processo de arquitetura coletiva, o qual seria uma evolução do processo participativo, uma atividade em que as pessoas interessadas ou afetadas pelo resultado de um projeto o formulam conjuntamente. O conhecimento, a experiência e os valores dos participantes são confrontados, questionados e modificados coletivamente, levando à construção conjunta de novas compreensões e objetivos. Com isso, torna-se possível para os diferentes grupos usuários conhecerem as necessidades uns dos outros, tomarem decisões de forma mais consciente e compreenderem porque o projeto resultante apresenta certas características, ainda que possam não atender a todas as expectativas individuais.

Sanoff (2001) questiona a ideia de que os profissionais responsáveis pelo projeto (arquitetos, engenheiros, designers,...) são as pessoas que detêm todo o conhecimento necessário ao seu desenvolvimento, afirmando a importância de se levar em consideração as percepções dos usuários. Segundo ele, "Há uma tendência em se considerar a opinião dos experts como sendo sempre mais confiável e mais correta. Em muitos aspectos do ambiente, os experts são as pessoas que conhecem mais sobre como usá-lo – os usuários" (SANOFF, 2001, p. 14). Jenkins e Forsyth (2009) também reforçam a importância de considerar o olhar dos usuários sobre o projeto, baseado em suas experiências, prioridades e necessidades, as quais podem muitas vezes divergir da formação do arquiteto, mas que constituem um conhecimento igualmente válido.

Assim, nesta abordagem do processo projetual "Todos os atores do processo são considerados especialistas e sua participação é, portanto, com base em seu conhecimento relevante e não em seus papéis como representantes de interesses diferentes" (GRANATH; LINDAHL; REHAL, 1996, p. 19).

Por outro lado, cabe destacar que, mesmo no processo participativo, o papel do profissional – arquiteto, engenheiro ou designer – é fundamental, pois ele desempenha diferentes funções de grande relevância, dentre as quais se destaca o de ser um facilitador da participação de todos. Cabe a ele criar condições para que os usuários possam expressar-se, interagir e modificar as propostas, realizar escolhas e justificá-las nas diferentes etapas do processo projetual. Considerando-se que, na grande maioria das situações, os futuros usuários de um projeto são pessoas que não tiveram um treinamento formal para a elaboração de projeto arquitetônico, um dos primeiros desafios dos profissionais envolvidos é a adoção de uma linguagem comum ou uma metodologia que possibilite a todos sua efetiva participação (SANOFF, 2001; SANDERS; STAPPERS, 2008). Além disso, cabe ao projetista desempenhar funções como orientação e encorajamento dos participantes durante o processo. "Devido à seleção e ao treinamento, a maioria dos projetistas é boa de pensamento visual, conduzir processos criativos, identificar informação que falta, e ser hábil a tomar as decisões necessárias mesmo na ausência de informações completas" (SANDERS; STAPPERS, 2008, p. 15).

No estudo de Dearden et al. (2002), o papel do arquiteto como facilitador se mostrou fundamental especialmente nos primeiros momentos do processo participativo, guiando os usuários, esclarecendo dúvidas e encorajando-os em suas atividades. À medida que o processo avançava, os usuários dessa experiência se sentiam cada vez mais engajados e capacitados para expressarem suas propostas e ideias com autonomia. Os autores também destacaram a importância do facilitador em momentos de interrupção ou ruptura do processo, como quando ocorreu uma incompreensão dos usuários em relação ao que deveria ser realizado em uma determinada etapa.

Granath, Lindahl e Rehal (1996) destacam ainda o papel do arquiteto, assim como de outros profissionais no processo participativo, contribuindo com sua formação técnica e complementando a competência da equipe de participantes. Por outro lado, os especialistas tornam-se também aprendizes nesse processo, pois aprendem com os outros especialistas e com os demais usuários, o que possibilita que coletivamente sejam desenvolvidas soluções projetuais que não teriam emergido sem o trabalho colaborativo. Para tanto, os autores destacam que os profissionais envolvidos têm que estar abertos para desempenhar esse papel duplo: de especialista e ao mesmo tempo de aprendiz.

Dentre os desafios para o sucesso de uma experiência participativa destaca-se a necessidade de criar condições, por meio da abordagem metodológica, para que todos os envolvidos consigam se expressar de forma igualitária, sem que alguma voz seja suprimida por outra, por meio de hierarquia ou de dominância de indivíduos ou grupos (GRANATH; LINDAHL; REHAL, 1996). O diálogo e a busca pelo consenso são características usualmente almejadas em um processo participativo.

Outro desafio da abordagem participativa é que os profissionais envolvidos precisam abrir mão de parte de seu controle sobre o processo projetual, o que pode ser especialmente desafiador para quem é bem sucedido trabalhando sem um envolvimento significativo dos futuros usuários (SANDERS; STAPPERS, 2008). Segundo Jenkins e Forsyth (2009), a abordagem participativa é vista por muitos profissionais de arquitetura como algo que trará interferências negativas a um processo projetual que já é bastante complexo e desafiador, e que por isso tende a ser evitada ou apenas tolerada. Para esses autores, com frequência os arquitetos receiam o engajamento social em seus projetos, porém esse engajamento faz-se fundamental para que a arquitetura não seja uma prática distante da sociedade para a qual se destina.

Em abordagens participativas do processo projetual tem-se, portanto, algumas vantagens como: o potencial de uma compreensão mais aprofundada das necessidades e expectativas dos usuários uns pelos outros e também pelos profissionais envolvidos; e a construção coletiva de uma nova compreensão sobre o ambiente e das propostas. Criam-se, assim, condições favoráveis para que os projetos sejam responsivos aos usuários e para que eles se identifiquem com os resultados obtidos. Porém, a qualidade do projeto resultante também será em grande parte determinada pela forma de condução desse processo e pela capacidade técnica da equipe de profissionais envolvidos.

Metodologia

Como comentado anteriormente, neste trabalho foi adotada uma abordagem metodológica participativa. Participaram deste processo representantes de todos os grupos de usuários, incluindo: membros da Aebas e do templo que cede o espaço físico por ela utilizado; funcionários, incluindo professores, administradora e cozinheira; além das crianças atendidas pelo projeto social. Para fins de aplicação de

cada uma das técnicas escolhidas e também para o tratamento dos seus resultados, os participantes foram separados em dois grupos – adultos e crianças. Cabe observar que o número total de adultos participantes em todos os *workshops* é reduzido, mas que se trata da maioria dos profissionais atuantes no local, visto que a entidade atende a vinte e cinco crianças da comunidade, e tem em sua equipe apenas o pastor, uma gestora da Aebas, uma cozinheira, duas professoras contratadas, além de alguns professores voluntários.

Previamente ao processo projetual participativo foram realizadas duas atividades: reuniões com os representantes da Aebas e medições *in loco* associadas a levantamento fotográfico. Nessas primeiras reuniões, buscou-se compreender: o programa de necessidades, as demandas de maior urgência e as expectativas em relação ao trabalho a ser realizado. Nas medições *in loco* e nos registros fotográficos buscaram-se: analisar as características do terreno, topografia e demais condicionantes; e fazer o levantamento de medidas da construção existente no local.

Em seguida, deu-se início ao processo projetual participativo por meio de três *workshops*, nos quais foram aplicadas diferentes técnicas para oportunizar a participação dos usuários, brevemente descritas abaixo.

Primeiro workshop

Buscou-se nesse *workshop* uma aproximação com os diferentes grupos usuários do Centro de Assistência Social da Caieira, de forma a compreender sua percepção sobre o espaço atualmente disponível e definir conjuntamente conceitos e diretrizes projetuais. Nesse *workshop* participaram vinte e uma crianças e seis adultos (dois professores, cozinheira, a gestora do projeto social, uma representante da Aebas e o pastor, representando a igreja). As técnicas utilizadas nesse *workshop* foram: Mapeamento Visual, *Brainstorming* e Poema dos Desejos.

A técnica de **Mapeamento Visual** (*Visual Mapping*), criada por Ross Thorne e Jeffrey Turnbull (RHEINGANTZ et al., 2007), consiste em apresentar as plantas baixas do local e solicitar aos usuários que apontem aspectos positivos e negativos do ambiente, associando-os à planta. Optou-se por substituir as plantas baixas por perspectivas isométricas, por acreditar-se que seriam de mais fácil compreensão pelos participantes em geral e, em especial, pelas crianças. Foram então apresentados, aos adultos e crianças, painéis tamanho A0 com três perspectivas isométricas: sendo uma delas de todo o terreno e edificação existente, e duas outras perspectivas explodidas dos dois pavimentos da edificação, mostrando sua organização interna (templo e espaço de contraturno escolar). Os participantes foram convidados a avaliar o local, escrevendo os aspectos negativos e positivos em papéis coloridos, posteriormente colados sobre as perspectivas. Assim, a técnica permitia compreender a percepção ambiental dos usuários sobre a infraestrutura disponível, apontando o que deveria ser preservado e o que deveria ser melhorado através do projeto. Após o momento de expressão individual, promoveu-se um debate com os participantes, visando refletir sobre suas avaliações. Os resultados obtidos foram tratados por meio de Análise de Conteúdo, criando-se categorias de observações mais frequentes.

A segunda técnica, aplicada apenas com os adultos, foi o *Brainstorming*, através do qual se buscou oportunizar a expressão livre de ideias, importante para dar suporte ao estabelecimento de objetivos comuns para o projeto, sem o prévio estabelecimento de filtros ou juízos de valor. Neste trabalho específico, os participantes foram convidados a escrever, em pequenos pedaços de papel, alguns conceitos que considerassem relevantes e que deveriam nortear o projeto. Após esse momento de expressão individual, os conceitos foram agrupados por similaridade pelos facilitadores e, em seguida, foram discutidos até se alcançar um consenso de todos os participantes sobre quais deles seriam mais relevantes para o projeto.

A terceira técnica aplicada com os adultos e segunda técnica aplicada com as crianças foi o **Poema dos Desejos** (*Wish Poems*), desenvolvida por Sanoff (1990) para projetos participativos. Com ele, buscou-se compreender anseios e expectativas dos usuários em relação ao ambiente a ser projetado sem, contudo, direcionar nenhum tipo de resposta. Para tanto, foi entregue aos participantes um formulário majoritariamente em branco com a seguinte frase de introdução “Eu gostaria que o ambiente físico da Igreja Fonte de Vida e sua ampliação (fosse ou tivesse)...” e eles foram convidados a se expressarem livremente por meio de textos ou de desenhos. Por não induzir respostas, a técnica permite compreender a percepção dos usuários em relação ao projeto a ser desenvolvido e quais são os aspectos realmente relevantes para eles. A técnica foca na expressão individual, razão pela qual foi a última a ser aplicada e não foi promovido o debate. Posteriormente utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo para identificar categorias de respostas recorrentes.

Após este primeiro *workshop*, a equipe elaborou três alternativas projetuais centradas na avaliação da infraestrutura física atual, no programa de necessidades, e nos conceitos e diretrizes projetuais elaborados conjuntamente pelos participantes.

Segundo workshop

No segundo *workshop* buscaram-se apresentar as três propostas elaboradas e promover reflexões, ajustes e interação dos participantes em relação a elas. Participaram do segundo *workshop* apenas os adultos, sendo eles: o pastor, a gestora do projeto social, duas professoras e a cozinheira.

As três propostas desenvolvidas foram apresentadas de um modo semelhante à técnica de **Seleção Visual** (*Visual Cues*) de Sanoff (1990). Assim, elas foram mostradas aos participantes por meio de perspectivas em três painéis tamanho A0 e, em seguida, todos foram convidados a refletir conjuntamente sobre elas, apontando aspectos positivos e negativos de cada uma. Ao final desse processo de argumentação, os participantes também foram convidados a escolher a proposta que mais se aproximava de suas expectativas e necessidades e interagir com ela, propondo ajustes.

Ao fim dessa etapa, uma proposta foi a escolhida pelos participantes, porém inúmeros ajustes foram propostos, o que permitiu à equipe melhor compreender as aspirações dos futuros usuários, complementando a compreensão que havia sido formada a partir do primeiro *workshop*.

Terceiro workshop

Como foram inúmeros os ajustes solicitados pelos participantes no segundo *workshop* e não ficou claro o sentimento de satisfação em relação ao projeto realizado até o momento, a equipe optou por desenvolver três novas alternativas que buscassem contemplar as sugestões feitas. Nesse último *workshop* teve-se a participação de duas professoras, o pastor e a gestora do projeto social, e nele objetivou-se apresentar as três propostas desenvolvidas, refletir sobre elas e instigar a proposição de novos ajustes pelos participantes.

Visando promover uma maior horizontalidade nas participações de todos, e evitar que alguma voz se sobressaísse às demais, a metodologia desse terceiro *workshop* foi um pouco distinta do segundo, porém ainda aproximando-se da técnica de **Seleção Visual**. Iniciou-se o *workshop* apresentando as três propostas por meio de imagens dispostas em três painéis tamanho A0 e solicitando a todos os participantes que escrevessem em pequenos pedaços de papel, com cores e formas diferenciadas, aspectos positivos e negativos de cada uma delas, além de escolher aquela que mais lhe agradava, antes que fosse iniciado o debate. Os papéis foram colados nos painéis dos projetos, e foi promovida uma discussão coletiva em relação aos comentários e preferências explicitados por todos. Assim, pode-se assegurar um momento de

expressão individual antes da coletiva, e garantir que todas as percepções fossem ouvidas. As propostas foram amplamente discutidas, e só então foi de fato definida, por consenso, aquela que melhor contemplava a maioria dos participantes, bem como foram sugeridos ajustes finais.

Resultados

Segue abaixo uma síntese dos principais resultados obtidos com cada uma das técnicas adotadas nos *workshops*.

Resultados do primeiro workshop

Com o **Mapeamento Visual**, primeira técnica aplicada, buscava-se compreender a percepção dos usuários sobre o local. Apesar disso, muitos participantes se expressaram de forma propositiva, indicando o que gostariam que fosse projetado, nem sempre se restringindo a avaliar o espaço físico disponível. De qualquer modo, os resultados evidenciam limitações da infraestrutura existente e foram determinantes na elaboração do programa de necessidades. Dentre os resultados obtidos com os adultos, destacaram-se, em ordem decrescente de frequência, comentários relativos a ambientes que o projeto deveria prever, como: uma sala multiuso, novas salas de aula e uma quadra poliesportiva. Também houve comentários relativos à edificação existente, como: problemas de infraestrutura (falta de ar condicionado, janelas muito pequenas e falta de manutenção das portas), posicionamento inadequado de alguns ambientes (cozinha e banheiros), entre outros.

Dentre os resultados obtidos com as crianças, durante o **Mapeamento Visual**, **destacaram-se**: avaliações positivas dos espaços amplos atualmente disponíveis, mais propícios para brincar, como o templo, o gramado, o pátio de veículos e o refeitório. Dentre as avaliações negativas, as crianças destacaram o dimensionamento exíguo das duas salas de aula existentes. Em relação ao que o projeto deveria contemplar, a percepção das crianças se aproximou bastante da dos adultos, tendo sido destacada, em ordem decrescente de frequência, a necessidade de: uma quadra poliesportiva, mais salas de aula e uma sala multiuso. Observa-se que apenas a frequência com que foram sugeridos os ambientes para o programa de necessidades foi distinta para adultos e crianças, mas os ambientes citados foram os mesmos. As crianças apontaram ainda que falta tratamento paisagístico das áreas externas e uma sala multimídia.

A técnica de **Brainstorming**, aplicada exclusivamente com os adultos, permitiu definir cinco conceitos principais para nortear a proposta. Entre eles estão que o ambiente deve ser: alegre, confortável, limpo/arejado, lúdico e funcional. Ao se referirem ao aspecto alegre, os participantes mencionaram como desejável a presença de: flores, jardinagem, cores e outros elementos de ambientação. O aspecto confortável foi mencionado no sentido de que o ambiente deveria ser agradável e aconchegante, e acolher todos os seus usuários. Os participantes associaram os conceitos de limpeza e de o ambiente ser arejado, referente à ventilação natural, entendendo-se que ambos os aspectos contribuem para tornar o local saudável. O aspecto lúdico foi mencionado devido ao trabalho realizado com as crianças, no sentido de assegurar um ambiente propício ao ensino, à diversão e às artes. O caráter funcional foi argumentado no sentido de assegurar um bom aproveitamento de todos os espaços, hoje bastante exíguos. Nesse sentido, foram feitas menções sobre dispor de mais armários e de móveis ajustados ao tamanho dos ambientes.

a busca por redução de custos, para serem economicamente viáveis. Apesar disso, as propostas eram muito diferenciadas em sua volumetria, espacialidade, relações interior-exterior e forma de implantação.

Embora as propostas estivessem baseadas nos resultados obtidos no primeiro *workshop*, inúmeras foram as sugestões de alteração para todas elas. Ficou evidenciado que não havia sido possível até então compreender plenamente todas as demandas, anseios e expectativas dos usuários. Dentre as sugestões de alteração apontadas pelos participantes estavam: aumentar o tamanho da quadra poliesportiva, adequando-a ao tamanho de uma quadra oficial de futebol, ocupando a maior parte da área livre e plana do terreno; ampliar o volume do segundo pavimento da edificação existente; assegurar acessibilidade física a cadeirantes em todos os níveis do terreno e da edificação; e garantir um bom isolamento visual e acústico a todas as salas de aula.

Além disso, observou-se que um dos participantes, o primeiro a manifestar-se, expressou-se por mais tempo e de modo mais intenso que os demais, e que sua percepção pode ter influenciado ou até mesmo inibido, ainda que não intencionalmente, a participação do restante do grupo.

Assim, o segundo *workshop* permitiu a compreensão de aspectos almejados para o projeto que não haviam ficado claros no primeiro *workshop*, bem como evidenciou a necessidade dos facilitadores aprimorarem a metodologia e assegurarem uma participação mais igualitária para todos. As três propostas foram totalmente repensadas com base nas novas necessidades identificadas, e as três novas versões foram apresentadas no terceiro *workshop*, já com o ajuste na forma de condução do processo.



FIGURA 3 – Apresentação dos painéis com as três propostas

durante o segundo *workshop*.
Fonte: autoria nossa, 2018.

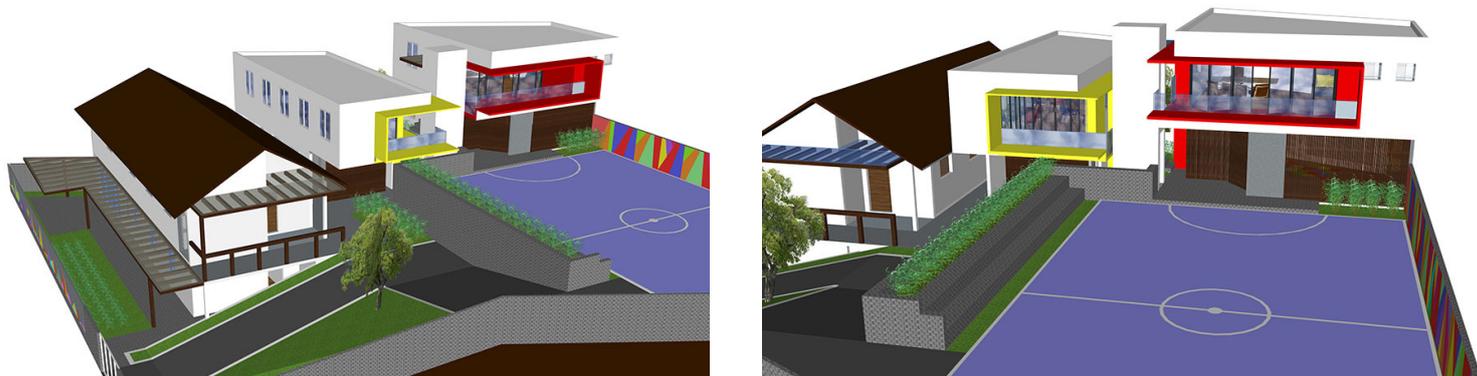
Fonte: autoria nossa, 2018.

Resultados do terceiro *workshop*

No terceiro *workshop*, dentre as três propostas elaboradas, uma delas destacou-se na preferência da maioria dos participantes, que expressaram um nível mais elevado de satisfação em relação ao projeto do que havia ocorrido no segundo *workshop*. Também foi possível discutir amplamente todas as propostas, e assegurar a expressão

individual e coletiva de todos, para só então identificar aquela que correspondia à preferência geral.

A proposta selecionada contempla de fato uma quadra de futebol com o maior tamanho possível que o terreno comportava, além de dois novos blocos edificadas que abrigarão: salas de aula, vestiários feminino e masculino, e ambientes administrativos da Aebas e do templo. A proposta também contempla: a ampliação do atual edifício do templo para criar uma sala para o grupo de jovens, a reorganização do pavimento térreo desse bloco incluindo a ampliação do refeitório, o tratamento das áreas externas, e a acessibilidade para os diferentes níveis do terreno e os dois novos blocos, incluindo a previsão de um elevador.



FIGURAS 4 e 5 – Imagens da proposta escolhida.

Fonte: autoria nossa, 2019.

Poucos foram os ajustes solicitados, e estes foram posteriormente realizados pela equipe, incluindo: a mudança do local inicialmente previsto para a horta, a ampliação da arquibancada junto à quadra e a ampliação do templo.

Discussão

No trabalho foi possível confirmar a importância do papel do arquiteto na condução do processo e na escolha de uma metodologia que crie as melhores condições possíveis para a participação de todos. Como afirma Dearden et al. (2002), especialmente nas etapas iniciais do projeto e nos primeiros contatos com os diferentes perfis de usuários, é fundamental disponibilizar instrumentos que oportunizem a expressão de forma igualitária.

Essa experiência também confirmou a importância de uma abordagem multimétodos para que seja possível compreender mais plenamente anseios e expectativas de todos. Isso ficou muito claro para a equipe, quando no segundo *workshop* diversos aspectos foram destacados pelos participantes, os quais não haviam sido mencionados nos resultados das três técnicas aplicadas no primeiro *workshop*. Possivelmente, ao refletir sobre as propostas elaboradas pela equipe, ainda que baseadas nos resultados do primeiro *workshop*, os participantes perceberam tudo que ainda faltava ou deixava a desejar e que não havia sido manifestado. Confirma-se o fato de que os usuários são os experts no que se refere à vivência dos ambientes e apenas eles conhecem profundamente suas próprias necessidades (SANOFF, 2001).

No que se refere à metodologia adotada, observou-se alguma incompreensão dos participantes em relação aos objetivos pretendidos para o **Mapeamento Visual**,

aplicado no primeiro *workshop*, visto que boa parte dos comentários tinha um caráter propositivo e não avaliativo da edificação atual. É possível que a técnica em si não tenha ficado suficientemente clara para todos, indicando alguma melhoria a ser feita na sua explanação por parte dos facilitadores em experiências futuras. De qualquer modo, foram inúmeras as avaliações e as proposições feitas pelos participantes, de modo que os resultados, ainda que distintos do esperado, contribuíram muito para o processo projetual e, em especial, para a elaboração do programa de necessidades. Dentre os méritos da técnica, destaca-se o fato de que as imagens em tamanho grande tendem a ser mais estimulantes e fáceis de compreender do que instrumentos onde prevaleça a expressão escrita.

Quanto ao **Brainstorming**, aplicado exclusivamente com os adultos, não foi observada nenhuma dificuldade. A técnica foi bastante efetiva no sentido de possibilitar identificar conceitos que deveriam nortear o projeto na percepção de seus usuários.

O **Poema dos Desejos** foi outra técnica que trouxe muitos resultados. Como já era esperado, observou-se que as crianças tendem a se sentir mais confortáveis do que os adultos para se expressarem por meio de desenhos. O caráter lúdico, propiciado através do desenho, contribuiu para a sua participação e envolvimento. De qualquer modo, também para os adultos, a técnica trouxe muitos resultados.

No segundo e terceiro *workshops* foi adotada uma técnica que se assemelhava à **Seleção Visual**. Durante sua aplicação no segundo *workshop*, observou-se que um dos participantes se expressou de forma bastante assertiva, o que pode ter intimidado a participação dos demais. Embora a equipe de facilitadores tenha buscado estimular a expressão oral de todos, constatou-se que a maioria tendia à concordância, espontânea ou induzida, em relação ao participante que opinou mais intensamente. Assim, nesse segundo *workshop* foi identificada a necessidade de aprimorar a abordagem metodológica para o *workshop* final.

No terceiro *workshop* buscou-se então criar mais oportunidades para a expressão individual de todos, antecedendo à discussão coletiva. Iniciou-se com uma apresentação das três novas alternativas projetuais em painéis A0. Porém, agora cada participante recebeu pequenos pedaços de papel através dos quais pode se manifestar em relação às propostas – escolher a que mais lhe agradava, apontar aspectos positivos e negativos de cada uma, e propor alterações projetuais. Apenas após isso é que se deu início ao debate, baseado nas reflexões individuais reforçadas pelos facilitadores. Com isso, observou-se que foi de fato possível obter uma participação efetiva e igualitária, ao encontro dos objetivos do que é um projeto participativo.

Desse modo, acredita-se que, mesmo com as dificuldades vivenciadas, houve benefícios para todos os envolvidos, pela compreensão das necessidades uns dos outros, pela efetiva participação nas tomadas de decisão projetuais e pelo desenvolvimento coletivo do projeto.

Considerações finais

Buscou-se neste artigo apresentar uma experiência de projeto participativo, refletindo-se sobre a metodologia e técnicas adotadas, resultados obtidos, e dificuldades e vantagens encontradas ao longo do processo. Neste trabalho, com duração de um ano, foi possível finalizar o anteprojeto de reforma e ampliação para a Sede de Assistência Social da Aebas, localizada na Caieira.

A adoção de uma metodologia participativa foi muito importante para a compreensão das expectativas, necessidades e anseios dos diferentes grupos de usuários e também

para que eles compreendessem as percepções e necessidades uns dos outros, favorecendo a elaboração de uma proposta representativa dos desejos da maioria. Com a abordagem adotada foi possível aos participantes melhor compreender as decisões projetuais tomadas e, inclusive, aceitar com mais facilidade soluções que não seriam inicialmente imaginadas ou desejadas por eles, criando uma condição favorável para que todos se sintam satisfeitos em relação ao resultado obtido.

Foi possível perceber, também, que os facilitadores precisam estar atentos às dificuldades enfrentadas ao longo do processo, eliminando obstáculos que possam comprometer a participação de todos. Dentre essas dificuldades, destacou-se o aparente receio de alguns participantes em exporem sua opinião no segundo *workshop*, o que foi corrigido para o terceiro *workshop*, evitando que fosse comprometida a horizontalidade do processo.

A experiência também contribuiu para o aprendizado da equipe envolvida, visto que, apesar do estudo prévio de metodologias participativas, constataram-se algumas dificuldades em sua implementação. Confirma-se que esse tipo de trabalho precisa ser de fato colaborativo, visto que as contribuições de arquitetos e leigos têm distintas funções, sendo ambas fundamentais. Os usuários contribuem para o processo, revelando o maior domínio sobre a vivência do espaço físico e sobre suas necessidades, e o profissional de arquitetura contribui com a condução do processo participativo como um todo e com o conhecimento técnico necessário para materializar essas ideias em uma proposta de cocriação.

O projeto de extensão também se mostrou de grande importância para que os acadêmicos pudessem, durante a graduação, contribuir para a comunidade, reforçando sua responsabilidade social como cidadãos e futuros arquitetos. A elaboração de um projeto arquitetônico baseado em uma demanda real introduz aos alunos alguns dos desafios da profissão e também a compreensão de que o projeto não responde apenas ao seu criador, mas fundamentalmente à sociedade.

Agradecimentos

O Grupo PET Arquitetura e Urbanismo UFSC agradece à Secretaria de Educação Superior (Sesu) do Ministério de Educação (MEC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelo financiamento dado ao Programa PET, imprescindível para a realização deste trabalho.

Agradecemos à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) por todo o apoio recebido durante a realização de nossas atividades, incluindo o espaço físico que nos é disponibilizado.

Agradecemos à Associação Evangélica Beneficente de Assistência Social (Aebas) pelo convite para a realização deste trabalho, pela disponibilidade de tempo e boa-vontade de todos os participantes envolvidos na abordagem metodológica participativa e pelo espaço cedido para a realização das atividades dos três *workshops*.

Referências bibliográficas

ACHTEN, H. H. Requirements for Collaborative Design in Architecture. In: TIMMERMANS, H. (ed). **Sixth design and decision support systems in architecture and urban planning-part one**: Architecture proceedings . Avegoor, pp. 1–13, 2002.

DEARDEN, A. et al. Using Patterns Languages in Participatory Design. In: **Proceedings of the Participatory Design Conference (PDC 2002)**. Palo Alto, pp. 104-113, 2002.

GRANATH, J. Å.; LINDAHL, G. A.; REHAL, S. From Empowerment to Enablement. An evolution of new dimensions in participatory design. **Logistik und Arbeit**, [s.l.], v. 8, n. 2, pp. 16-20, 1996.

GRANATH, J. Å. Learning through Collective Design and Reflection. In: KAZEMIAN, R.A. (ed). **International Conference on Theories and Methods of Design, Proceedings**. Göteborg: Royal Institute of Technology & Chalmers University of Technology, pp. 227-238, 1993.

JENKINS, P.; FORSYTH, L. **Architecture, participation and society**. Oxon: Routledge, 2009.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso et al. **Notas de aula da disciplina: Avaliação de desempenho do ambiente construído**. 2007. (Apostila) – Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

SANDERS, E. B. N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. **Co-design**, [s.l.], v. 4, n. 1, pp. 5-18, 2008. DOI: <<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>>.

SANOFF, Henry. **Participatory Design: Theory and Techniques**. North Carolina: North Carolina State University, 1990.

SANOFF, Henry. **School Building Assessment Methods**. Washington: National Clearinghouse for Educational Facilities, 2001.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 03/09/2019

Aprovado em 07/11/2020

RAQUEL MAGALHÃES LEITE E GABRIELA CELANI

Personalizado ou flexível? Abordagens para personalização adaptativa em arquitetura

Custom or flexible? Approaches to adaptive customization in architecture

Raquel Magalhães Leite

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal do Ceará, com graduação-sanduíche na University of the Arts London: Central Saint Martins, Reino Unido. Mestra em Arquitetura, Tecnologia e Cidade pela Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas (PPGATC FEC/Unicamp). Trabalhou como professora substituta do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará.

Architect and urban designer with a degree from the Federal University of Ceará, and an exchange period at University of the Arts London: Central Saint Martins, United Kingdom. She holds a master's degree in Architecture, Technology and Cities from the School of Civil Engineering, Architecture and Urban Design at the University of Campinas (PPGATC FEC/Unicamp). She worked as a temporary professor at the School of Architecture and Urban Design at the Federal University of Ceará.

raquelmleite@gmail.com

Gabriela Celani

Gabriela Celani possui graduação (1989) e mestrado (1997) em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (USP), e doutorado (2002) em Design and Computation pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT). Atualmente é professora titular na Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Campinas (FEC/Unicamp), Brasil, e foi professora visitante na Universidad Nacional del Litoral, Argentina, e na Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, além de pesquisadora visitante no MIT. É fundadora do LAPAC, Laboratório de Automação e Prototipagem para Arquitetura e Construção. Seu trabalho tem como foco projeto generativo, prototipagem rápida, fabricação digital e automação do processo de projeto de arquitetura. Foi vice-presidente de relações institucionais da SIGraDi de 2013–2015, e é atualmente vice-presidente do CAAD Futures. Foi organizadora do CAAD Futures 2015, em São Paulo, e do BRAGFOST 2016, em Campinas.

Gabriela Celani holds a BA (1989) and MSc (1997) in Architecture and Urban Design from the University of São Paulo (USP), and a PhD (2002) in Design and Computation from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). She is presently Full Professor at the School of Civil Engineering, Architecture and Urban Design at the University of Campinas (Unicamp), Brazil, and has been a visiting professor at Universidad Nacional del Litoral, Argentina, and Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, and visiting scholar at MIT. She is the founder of LAPAC, Unicamp's Laboratory of Automation and Prototyping for Ar-

chitecture and Construction. Her work focuses on generative design, rapid prototyping, digital fabrication and automation of the architectural design process. She was vice-president of institutional relations of SIGraDi from 2013–2015, and is presently vice-president of CAAD Futures. She was the chair of CAAD Futures 2015, held in Sao Paulo, and of BRAGFOST 2016, held in Campinas.

celani@unicamp.br

Resumo

O ato de personalizar o ambiente construído tem sido exercido ao longo de muitos anos como maneira de atender a diferentes demandas e criar relações de identidade. Espaços dotados de flexibilidade, seja ela relacionada às características construtivas, aos equipamentos internos ou à combinação entre ambos, são capazes de acomodar essa personalização ao longo do tempo, permitindo que as pessoas adaptem os espaços segundo novas necessidades. Contudo, muitas vezes, os edifícios produzidos em massa, principalmente os habitacionais, têm uma configuração muito rígida que dificulta essa adaptação. Assim, diante da grande variedade de ocupantes e de atividades, das mudanças de demandas das pessoas ao longo do tempo e da dificuldade de uma grande parcela da população em contratar arquitetos e empreiteiros, surgem conflitos de uso e de ocupação dos espaços. Mais recentemente, após a Terceira Revolução Industrial, a personalização em série de produtos de consumo tornou possível gerar soluções individualizadas com uma eficiência muito semelhante à da produção em massa. Em arquitetura, esse paradigma tem possibilitado ampliar a variedade de alternativas de projeto. No entanto, essa diversidade inicial geralmente não se prolonga para a reconfiguração do ambiente construído, repercutindo em uma personalização que não é flexível. Diante dessas questões, o presente artigo, que faz parte de uma pesquisa de mestrado, tem como objetivo investigar abordagens de projeto que possibilitem a convergência entre a flexibilidade e a personalização em série em arquitetura. Essa correlação é desenvolvida por meio da análise de princípios e estratégias dos dois conceitos, ilustrados com exemplos práticos, com a distinção da camada dos edifícios que passa por mudanças com maior frequência: a da organização dos espaços internos. Identificamos a recorrência da modularidade como uma abordagem essencial tanto para a personalização em série como para a flexibilidade do ambiente construído. Por fim, o estudo contribui com uma sistematização entre diferentes tipos de modularidade e suas possibilidades de aplicação para a personalização adaptativa em espaços internos, oferecendo apontamentos para a personalização em série em arquitetura com possibilidade de variação dimensional e agenciamento pelos usuários ao longo do tempo.

Palavras-chave: personalização em série. flexibilidade. adaptabilidade. modularidade.

Abstract

The tradition to customize the built environment has been exercised over several years, as a way of meeting different demands and fostering a sense of identity. Flexible spaces are those which accommodate this customization over time, allowing people to adapt them according to changes in their needs. This flexibility can be related to constructive features, to furnishings or to a combination of both. However, mass-produced buildings, specially housing, frequently have a very strict configuration, making any kind of adaptation difficult. It leads to use and occupation conflicts, given the wide variety of occupants and activities, people's changing demands over time, and the difficulty of a large portion of the population in hiring architects and contractors. More recently, after the Third Industrial Revolution, mass customization has made it possible to generate individualized solutions with almost mass production efficiency. In architecture, this paradigm creates a wide variety of design alternatives. However, this initial diversity does not always enable to reconfigure the built environment, resulting in an inflexible customization. Given these issues, this article is part of a master's research and it aims to investigate converging approaches between mass customization and flexibility in architecture. Both concepts are analyzed regarding their principles and strategies and illustrated

with practical examples, with a focus on the building layer that undergoes changes most frequently: that of the organization of internal spaces. We have identified modularity as a recurrent approach both to mass customization and flexibility of the built environment. Finally, this study systematizes different types of modularity and their possible applications for adaptive customization in indoor spaces, contributing with notes on dimensional mass customization in architecture with user agency over time.

Keywords: mass customization. flexibility. adaptability. modularity.

Resumen

El acto de personalizar el ambiente construido se ha ejercido durante muchos años como una forma de satisfacer diferentes demandas y crear relaciones de identidad. Los espacios dotados de flexibilidad, ya sea relacionada con las características constructivas, el mobiliario interno o la combinación de ambos, son capaces de acomodar esta personalización en el tiempo, permitiendo a las personas adaptar los espacios según nuevas necesidades. Sin embargo, muchas veces los edificios producidos en masa, especialmente las viviendas, tienen una configuración muy rígida que dificulta esta adaptación. Así, dada la gran variedad de ocupantes y actividades, las demandas cambiantes de las personas a lo largo del tiempo y la dificultad de una gran parte de la población para contratar arquitectos y contratistas, surgen conflictos de uso y ocupación de los espacios. Más recientemente, después de la Tercera Revolución Industrial, la personalización en serie de productos de consumo permitió generar soluciones individualizadas con una eficiencia muy similar a la de la producción en masa. En arquitectura, este paradigma ha permitido ampliar la variedad de alternativas de diseño. Sin embargo, esta diversidad inicial generalmente no se extiende a la reconfiguración del ambiente construido, lo que resulta en una personalización que no es flexible. Ante estas cuestiones, el presente artículo, que forma parte de una investigación de máster, tiene como objetivo estudiar enfoques de diseño que permitan la convergencia entre la flexibilidad y la personalización en serie en la arquitectura. Esta correlación se desarrolla a través del análisis de principios y estrategias de los dos conceptos, ilustrados con ejemplos prácticos, con la distinción de la capa de los edificios que sufre cambios con mayor frecuencia: la de la organización de los espacios internos. Identificamos la recurrencia de la modularidad como un enfoque esencial tanto para la personalización en serie como para la flexibilidad del ambiente construido. Finalmente, el estudio contribuye con una sistematización entre diferentes tipos de modularidad y sus posibilidades de aplicación para la personalización adaptativa en espacios interiores, ofreciendo apuntes para la personalización en serie en arquitectura con posibilidad de variación dimensional y agencia por parte de los usuarios a lo largo del tiempo.

Palabras-clave: personalización en serie. flexibilidad. adaptabilidad. modularidad.

Introdução*

* Este artigo faz parte da dissertação de mestrado intitulada "Personalização em série para o projeto e a produção de espaços flexíveis", defendida no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Tecnologia e Cidade da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas (PPGATC FEC/Unicamp).

O ato de personalizar os espaços físicos tem se modificado ao longo do tempo, com as transformações sociais e a evolução das tecnologias construtivas. Especialmente nos últimos três séculos, os ciclos de industrialização influenciaram significativamente na maneira como as pessoas interferem no ambiente construído. A produção passou a acontecer com custos reduzidos e velocidade crescente, principalmente após sua massificação. Com isso, a valorização de soluções padronizadas e o consequente aumento do custo de projetos personalizados repercutiram em um distanciamento das pessoas dos processos decisórios em seus espaços.

No campo da arquitetura, essas questões motivaram um movimento contrário, voltado à valorização da arquitetura vernacular. Ratti e Claudel (2015) resgatam a importância da exposição *Architecture Without Architects*, de Bernard Rudofsky, realizada em 1965 no Museum of Modern Arts (MoMA), em Nova York, como um forte manifesto por uma "arquitetura sem autores". Como parte do mesmo movimento, diversos arquitetos e designers desenvolveram teorias, estratégias e artefatos voltados à reinserção dos usuários nos processos de transformação espacial, considerando a flexibilidade de processos e produtos, como a Teoria dos Suportes (HABRAKEN, 1999) e os manuais *How to build your own living structures* (ISAACS, 1974) e *Autoprogettazione?* (MARI, 2002). Esse período também coincidiu com a ascensão da ciência da computação e de suas interseções com a indústria criativa.

Hoje, vivencia-se novamente um movimento de resgate de estratégias de projeto bottom-up, agora relacionadas a um contexto digital e conectado. Os laboratórios de fabricação digital surgem como a ramificação física de um espaço híbrido e compartilhado que se conecta pela internet, onde ideias criadas em um ambiente open source podem ser materializadas (RATTI; CLAUDEL, 2015). Ao mesmo tempo, as tecnologias de fabricação digital possibilitam que geometrias com alta complexidade e variedade sejam desenvolvidas e manufaturadas sem prejuízos significativos de tempo e recursos (KOLAREVIC, 2005). Em paralelo, essas novas capacidades industriais impactam a produção de larga escala, pois a padronização da manufatura é, gradativamente, substituída pela personalização em série.

Essas tendências se relacionam também aos modos de viver contemporâneos. Espaços com dimensões cada vez menores em centros urbanos densos, sobreposição de usos em um mesmo local e conectividade em rede estimulam a criação de ambientes compartilhados, como *cohousing* e *coworkings*, além de trazer novas demandas de configuração a espaços existentes. Em contrapartida, observa-se a persistência na produção industrial estandardizada de equipamentos internos, que muitas vezes não se adequam a espaços cada vez mais reduzidos (FOLZ, 2002, 2008). Mais recentemente, a brusca alteração no cotidiano das pessoas em virtude da pandemia de Covid-19 (*Coronavirus disease 2019*) pôs em destaque a importância da polivalência nos ambientes residenciais, a fim de acomodar atividades distintas durante o período de isolamento social. A flexibilidade torna-se, assim, um atributo ainda mais relevante, ao considerar a possibilidade de ajuste do espaço segundo mudanças de necessidades e de padrões dos indivíduos, a partir da articulação cuidadosa de uso e tecnologia (SCHNEIDER; TILL, 2007).

Apesar das possibilidades formais e relacionais propiciadas pelas novas tecnologias digitais de projeto e fabricação, constata-se que ainda há um descompasso entre a geração de soluções personalizadas e a extensão dessa personalização ao longo do ciclo de vida dos produtos. De um lado, o uso da tecnologia para a obtenção de flexibilidade tende a seguir abordagens mais rígidas e determinísticas, pautadas no pensamento moderno, o que pode resultar em uma pré-definição excessiva que prejudica a

flexibilidade a longo prazo (SCHNEIDER; TILL, 2007). Do outro, a personalização em série, quando oportuniza ao usuário escolher entre uma grande quantidade de opções, acaba por também se voltar apenas à flexibilidade inicial (SCHNEIDER; TILL, 2007). Como constatado em um estudo recente, a maioria dos trabalhos nos últimos dez anos que tratam da personalização na escala do layout trazem abordagens voltadas apenas à pré-configuração dos espaços (LEITE; CELANI, 2019).

Em contrapartida, o ecossistema contemporâneo de compartilhamento digital sugere também uma dissolução da dicotomia entre o personalizado e o flexível, na medida em que o valor do objeto como processo pode superar seu valor de troca como produto acabado. Dessa forma, um objeto personalizado não se relaciona mais, necessariamente, a uma especificação excessiva, mas sim à possibilidade de adaptação a um contexto em constante transformação (GU; HASHEMIAN; NEE, 2004).

Este artigo se direciona, portanto, a investigar possíveis afinidades entre estratégias de personalização em série e de flexibilidade, que possibilitem a convergência dessas duas abordagens. Primeiramente, são apresentados princípios e variações da personalização em série pela visão de diferentes autores, discutindo-se oportunidades e desafios para sua consolidação em arquitetura. Em seguida, diferentes formas de flexibilidade são debatidas, considerando-se as distintas temporalidades das camadas de um edifício. Por fim, realiza-se uma sistematização das abordagens que integram esses dois conceitos, destacando-se a modalidade da personalização adaptativa e o uso da modularidade, com um aprofundamento na camada arquitetônica suscetível a mudanças mais frequentes: a da organização dos espaços internos.

Da padronização à personalização

Ao longo das revoluções industriais, oscilou, na sociedade e nos meios produtivos, a percepção da personalização como uma característica positiva. A Segunda Revolução Industrial se amparou na padronização como um princípio necessário para otimizar a produção e, ao mesmo tempo, amplificar a aquisição de bens de consumo. Já a Terceira trouxe um resgate de respostas personalizadas com eficiência semelhante.

A noção de personalização em série, ou *mass customization*¹, foi cunhada, pela primeira vez, por Davis (1987), para definir a possibilidade de fabricar um produto único a partir de uma capacidade de larga escala. Esse autor considera a personalização em série não só de produtos, mas também de serviços, mercados e organizações.

A definição de personalização em série não é unânime entre autores. De maneira semelhante a Davis (1987), Pine II (1993) a descreve como a produção de uma variedade de bens ou serviços com o baixo custo característico da produção em massa. Para ele, a personalização pode acontecer em vários pontos da cadeia produtiva, que perpassa o desenvolvimento, a fabricação, a venda e a distribuição desses bens ou serviços (PINE II, 1993). Já para Lampel e Mintzberg (1996), a personalização em série não se opõe completamente à standardização. Em vez disso, há uma gradação entre a padronização pura e a personalização pura, variando segundo o nível de interferência do usuário no processo. Historicamente, após a Segunda Revolução Industrial, quando a personalização passou a ser vista como uma atividade ultrapassada diante da

1 Neste trabalho, *mass customization* foi traduzido como *personalização em série*, como proposto por Duarte (2007) no livro *Personalizar a habitação em série: uma gramática discursiva para as casas da Malagueira do Siza*, em virtude do seu pioneirismo no uso desse conceito em língua portuguesa e da ausência do termo *customização* no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS, [s.d.]). A versão online do VOLP está disponível em: <<http://www.academia.org.br/nossa-lingua/busca-no-vocabulario>>. Acesso em: 09/12/2020.

eficiente produção de objetos padronizados, a individualização foi deixada de lado. Com a personalização em série, as lógicas do individual e do agregado passam a conviver no mesmo processo com intensidades variáveis (LAMPEL; MINTZBERG, 1996).

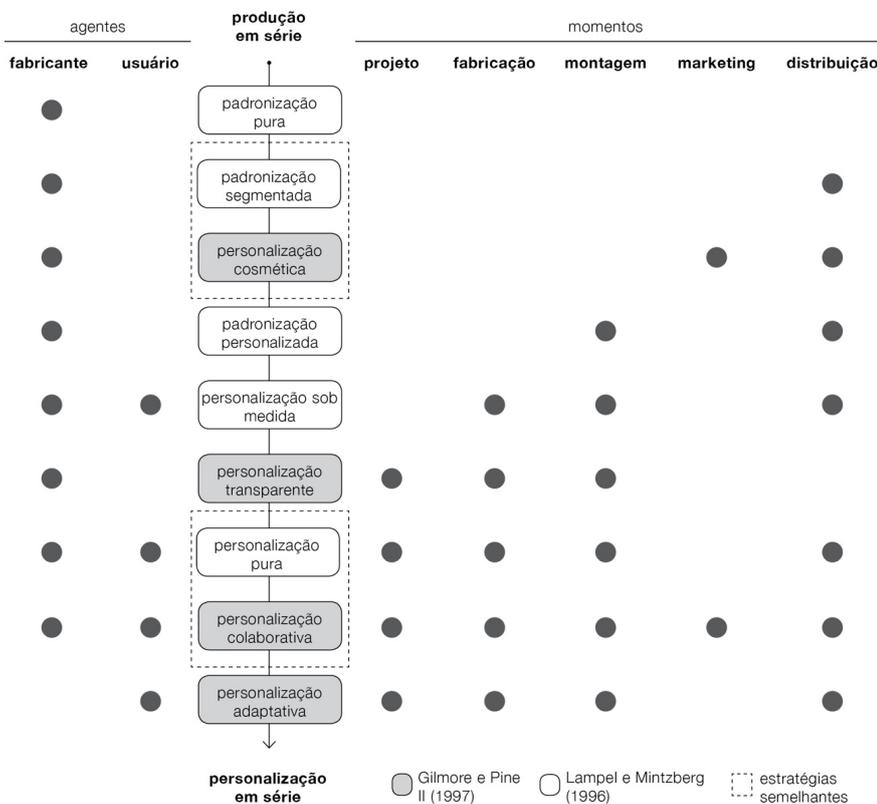


FIGURA 1 - Síntese de agentes e etapas no espectro entre a padronização e a personalização em série.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos conceitos de Gilmore e Pine II (1997) e de Lampel e Mintzberg (1996)

Gilmore e Pine II (1997), por sua vez, distinguem quatro formatos de personalização em série: colaborativa, adaptativa, transparente e cosmética². Na colaborativa, fabricantes e usuários dialogam nos momentos de projeto, fabricação, marketing e distribuição para articular respostas a um problema específico. A personalização adaptativa, por sua vez, distingue-se da colaborativa por não ser o fabricante o agente das modificações: em vez disso, o produto que chega ao usuário é aberto, passível de personalização após a entrega. Já na personalização transparente, o produto fornecido é único, mas o usuário não interage nesse processo de personalização, o qual ocorre a partir da observação de padrões comportamentais pelos fabricantes. A cosmética, por fim, oferece um produto padrão com marketing e distribuição personalizados, com uma embalagem sob medida ou a escrita do nome do consumidor no produto, por exemplo (GILMORE; PINE II, 1997). Uma síntese do espectro da personalização em série segundo diferentes autores é ilustrada em [1].

Duray et al. (2000), por sua vez, apontam que, além de incluir as especificações individuais dos clientes em cada produto, a personalização em série deve tomar partido da modularidade para combinar componentes e, assim, conseguir chegar à eficiência da manufatura estandardizada. Os autores apontam que a modularidade é também o que distingue a personalização em série da personalização pura, pois esta última, ao trabalhar com elementos sempre diferentes entre si, permitiria

² Tradução nossa de collaborative customization, adaptive customization, transparent customization e cosmetic customization (GILMORE; PINE II, 1997).

um número infinito de permutações, enquanto a personalização em série, ao lidar com uma quantidade limitada de componentes, possibilita não só o baixo custo da produção, mas também o controle de sua qualidade (DURAY et al., 2000). Nesse sentido, Ulrich e Tung (1991 apud DURAY et al., 2000) distinguem seis tipos diferentes de modularidade: component-sharing modularity, component-swapping modularity, cut-to-fit modularity, mix modularity, bus modularity e sectional modularity.

A respeito da modularidade como estratégia para atingir variabilidade e melhor compatibilização de projetos, é relevante mencionar o princípio da coordenação modular. Regulamentada no Brasil pela norma ABNT NBR 15.873/2010, a coordenação modular tem como base a produção padronizada de elementos construtivos por fabricantes diversos. A medida de coordenação de um componente segue múltiplos de 100mm, incorporando plano de referência, medidas modulares, margens de tolerância de produção e consideração do espaço de ajuste para a união entre componentes (ABNT, 2010). Busca-se, com isso, promover o aumento da compatibilidade entre os elementos de projeto e os de construção, o que contribui também para uma maior integração entre as diferentes disciplinas envolvidas (ROMCY et al., 2014)

O estudo desenvolvido por Ferreira, Bregatto e D'Ávila (2008) sobre a coordenação modular apresenta uma definição de três tipos de módulo no âmbito da arquitetura. O módulo-forma, relacionado aos invólucros, e o módulo-função, que tem a ver com as medidas de uso de um espaço, podem ser articulados de modo a proporcionar uma unificação dimensional da escala do componente à escala do espaço. Já o terceiro tipo, chamado de módulo-objeto, é o que de fato consolida essa compatibilização, segundo os autores, pois pressupõe uma produção em escala industrial (FERREIRA; BREGATTO; D'ÁVILA, 2008).

Assim, nota-se que o princípio da coordenação modular, apesar de tomar como ponto de partida a fabricação padronizada dos componentes construtivos – o que não necessariamente garante a industrialização da construção de maneira geral nem a personalização em série das soluções de projeto – dialoga com fundamentos gerais da personalização em série, ao incorporar possibilidades de permutação de componentes sob uma perspectiva de otimização da produção.

No âmbito da arquitetura, a personalização em série tem sido particularmente associada a duas bases tecnológicas principais: (1) o projeto paramétrico ou associativo e (2) a fabricação digital (KOLAREVIC, 2005). A organização estruturada das informações por meio do projeto paramétrico permite embutir dados e requisitos para otimizar a performance das soluções e a geração dos arquivos para fabricação digital. Isso também contribui para a criação de plataformas para interação com o usuário, já que o projeto passa a ser um sistema, e não um produto finalizado.

Já para Kieran e Timberlake (2004), a eficiência da personalização em série e o controle do processo produtivo pelo arquiteto associam-se à partição do problema em situações menores. Assim, de maneira semelhante às indústrias automobilística e naval, eles propõem uma arquitetura modular como aquela produzida fora do terreno (off-site) e transportada em conjuntos completos. A modularidade, nesse caso, prevê não somente a combinação entre componentes distintos, mas também seu agrupamento em conjuntos (sub-assemblies) pelo fabricante. No entanto, a perspectiva de Kieran e Timberlake (2004) volta-se mais à relação entre arquiteto e indústria que à inserção do usuário no processo de personalização.

Salingeros e Tejada (2001), em contrapartida, criticam o uso predominante de uma modularidade "vazia", a qual se basearia na repetição monótona de componentes iguais, principalmente na produção de edifícios. Como contraponto, argumentam em favor de uma modularidade por subdivisão, ou complexa, na qual a segmentação do módulo em estruturas menores proporciona uma maior riqueza de combinações.

Os autores fazem referência a edifícios que se utilizam das tecnologias de projeto paramétrico e fabricação digital, como é o caso do Museu Guggenheim de Bilbao, de Frank Gehry, como exemplos que desafiam a modularidade vazia. De maneira complementar, Stralen (2018) provoca que a atividade de menu picking, ou seja, o ato de escolher componentes a partir de um catálogo com opções pré-definidas, não consiste na efetiva inserção dos usuários no processo de personalização, pois os mantém na posição de consumidores.

Uma reflexão crítica a respeito do determinismo das interfaces de personalização em série é desenvolvida por Stralen (2017), em sua pesquisa de doutorado. Segundo ele, o diálogo entre os diferentes envolvidos no processo criativo, seja designer, usuário ou máquina, potencializa a obtenção de variedade nas soluções. Para que isso ocorra, é necessário que essas conversas ocorram desde o momento da definição das restrições de projeto (ou constraints). Dessa forma, evita-se que a interface direcione o processo criativo de maneira determinística, já que nem sempre a utilização de sistemas paramétricos abertos é uma garantia de abertura do processo por completo (STRALEN, 2017).

Por outro lado, a possibilidade de variar dimensões na personalização em série, denominada por Kolarevic (2015) de personalização dimensional (dimensional customization), é ainda um dos grandes desafios para a consolidação desse paradigma em arquitetura, em virtude dos diversos requisitos de legislação, segurança, ergonomia e outros condicionantes de projeto que fazem parte do escopo de trabalho dos profissionais de arquitetura. Para garantir a exequibilidade e a performance das soluções realizadas com personalização dimensional, torna-se necessário embutir esses limitantes no sistema de projeto.

Kolarevic (2018) chama atenção também para a importância de um "minimalismo paramétrico", ou seja, para a definição clara de quais elementos são passíveis de alteração, de acordo com uma hierarquia determinada. Stralen (2017) também aponta que a influência do projetista sobre a variedade proporcionada por um sistema pode estimular a criatividade ou, no outro extremo, controlar o ruído resultante de um número excessivo de alternativas – evitando um possível desconforto no processo de personalização que Piller et al. (2005) chamam de mass confusion. Portanto, quando há a partilha da autoria e, conseqüentemente, da responsabilidade, faz-se necessário discernir os formatos de diálogo mais adequados aos níveis de modularidade do objeto arquitetônico e da cadeia produtiva, bem como aos diferentes agentes envolvidos. O julgamento estético do projeto adiciona mais uma camada de complexidade: a decisão autônoma do usuário pode gerar resultados de qualidade questionável, ao passo que a predefinição pelo projetista pode enrijecer a interação, diminuindo significativamente a quantidade de soluções potenciais (KOLAREVIC, 2018).

A consolidação da personalização em série em arquitetura ainda apresenta, portanto, muitos desafios, principalmente quando se considera a interferência dos usuários na modificação de aspectos dimensionais, relacionados à multiplicidade de escalas, às questões culturais e à necessidade de atender a uma série de requisitos técnicos (KOLAREVIC, 2015). Considerando-se a referência à modularidade feita por diferentes autores como uma ferramenta para a consolidação desse paradigma, a exploração de diferentes abordagens modulares pode direcionar o desenvolvimento da personalização em série a novos níveis de interação com os usuários.

A quarta dimensão na arquitetura

A realização de um projeto de arquitetura, do planejamento à construção, se dá no espaço tridimensional conformado por três variáveis: x, y e z, ou largura, profundidade e altura. São elas que expressam as intenções criativas por meio de representações ortogonais, que possibilitam a tradução de um modelo conceitual e informacional em um edifício, segundo a interferência de múltiplos agentes. O projeto, materializado em construção, reforça sua existência ao modificar o espaço circundante pela sua volumetria e tectônica.

Há, no entanto, uma quarta dimensão, a qual permeia toda a cadeia de projeto e, ainda mais longamente, toda a subsistência da arquitetura no espaço: o tempo. Se os arquitetos estão acostumados a lidar com o espaço, a incorporação do tempo como premissa de projeto perpassa uma complexidade bem maior. Como discute Hertzberger (1999), há uma dicotomia entre a estrutura de um espaço e sua ocupação, ou seja, entre sua competência coletiva e as interpretações individuais. Uma arquitetura que abriga interpretações está, portanto, sujeita a mudanças, muitas vezes, imprevisíveis.

Após a construção, os agentes também mudam. Os edifícios passam a receber continuamente a interferência de seus usuários, os quais partilham a responsabilidade pela gestão e pela transformação do espaço (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016). Identificam-se, com essa questão, dois momentos chave para a consideração do tempo na existência arquitetônica: a pré-configuração e a reconfiguração (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016), também chamados de pré-ocupação e pós-ocupação (SCHNEIDER; TILL, 2007). A personalização em série pode proporcionar variedade para a pré-configuração de plantas habitacionais, como propõe Duarte (2007) e diversos outros autores. Por outro lado, Schneider e Till (2007) argumentam que nem sempre uma ampla gama de soluções iniciais repercute no prolongamento dessas modificações ao ciclo de vida do edifício.

Podemos compreender melhor a quarta dimensão em um edifício se o percebermos como um conjunto de camadas interdependentes. Essa sistematização foi elaborada por Brand (1994), que disseca o objeto arquitetônico em seis camadas, todas iniciadas pela letra S, de fora para dentro: site, structure, skin, services, space plan e stuff. Esse ordenamento tem a ver com o quanto cada uma é suscetível ao tempo – site (ou terreno) perdura por gerações, ao passo que elementos na camada de stuff (ou objetos) podem ser modificados diariamente. Além disso, em cada camada, há agentes distintos responsáveis pelas mudanças (BRAND, 1994).

A compreensão de que partes diferentes de um edifício possuem graus distintos de modificação é essencial para a proposição de estratégias de flexibilidade. De acordo com Schneider e Till (2007), a flexibilidade envolve a possibilidade de "ajustar-se à mudança de necessidades e padrões, tanto sociais quanto tecnológicos" (SCHNEIDER; TILL, 2007, p. 4, tradução nossa)³. Conforme o grau de controle exercido pelos projetistas, o uso e a tecnologia podem ser administrados de uma maneira hard (determinada) ou soft (indeterminada). Esses autores trazem o exemplo das terraced houses inglesas e das plantas livres de escritórios como locais em que as características construtivas favorecem apropriações flexíveis. Já Schmidt III e Austin (2016) correlacionam a adaptabilidade a atitudes mais indeterminadas, em que as relações sociais entre os usuários e os projetistas repercutem em abordagens que acomodam as mudanças do contexto e, conseqüentemente, incorporam valor através do tempo. Esses pesquisadores destacam também que os seres humanos também se adaptam a novas circunstâncias.

³ "Our broad definition of flexible housing is housing that can adjust to changing needs and patterns, both social and technological" (SCHNEIDER; TILL, 2007, p. 4).

Contudo, Hertzberger (1999) argumenta que o excesso de preocupação com a flexibilidade pode ser arriscado. Por um lado, um projeto em que o arranjo espacial é excessivamente específico, voltado a determinar como aquele espaço deve ser utilizado, "conduz não só à disfuncionalidade como também a uma grave falta de eficiência" (HERTZBERGER, 1999, p. 146). Essa situação é enfrentada, algumas vezes, na personalização em série pré-ocupação. Por outro, adotar flexibilidade sob o viés da neutralidade pode levar a soluções que não atingem o máximo de otimização para cada caso (HERTZBERGER, 1999).



FIGURA 2 - Edifício de escritórios Centraal Beheer, projetado por Herman Hertzberger (1969-1972).

Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hertzberger_Centraal_Beheer1.jpg> sob a licença CC-BY-SA-3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>>. Acesso em: 21/09/2020.

Hertzberger (1999) propõe, como contraponto, uma capacidade denominada polivalência. Projetos polivalentes são aqueles que incorporam incentivos e abrem margens para a interpretação dos indivíduos, o que os dota de uma "adaptabilidade permanente" (HERTZBERGER, 1999, p. 133). Um exemplo é o edifício de escritórios Centraal Beheer, na Holanda [2]. A maneira como as camadas structure e space plan são organizadas, a partir de uma composição de blocos de 9m por 9m, gera vazios centrais e reentrâncias, possibilitando diferentes conexões entre os núcleos de trabalho. Essas estratégias encorajam a apropriação pelos usuários, os quais complementam a composição espacial com maneiras diversas de dispor o mobiliário, na transição do coletivo para o individual. Essa potencialização das formas de ocupar um espaço decorrente da correlação entre módulos e submódulos é chamada por Hertzberger (1999) de articulação. Nesse exemplo, o edifício se torna adaptável tanto por características de sua envoltória quanto pela multiplicidade de arranjos e usos dos equipamentos. Vale ressaltar que esse edifício passa por um processo de readequação para tornar-se um empreendimento habitacional, o que reforça a efetividade da polivalência impressa no projeto, como também a capacidade de adaptação dos espaços de escritório, discutida por Schneider e Till (2007).

Projetar para a polivalência encontra interseções com a necessidade de definir um espaço de soluções, como ocorre na personalização em série. Ou seja: se, na criação de uma interface para personalização pelos usuários, arquitetos e designers precisam definir com clareza os aspectos limitantes e os modificáveis do projeto, o mesmo ocorre quando se entende que o espaço materializado também define uma interface dialógica. De acordo com Hertzberger (1999):

Assim como a posição do arquiteto diante da estrutura coletiva é interpretativa – i.e., a de usuário –, sua posição diante dos usuários de sua arquitetura é a de tornar seu projeto interpretável por eles. Deve ficar claro para o arquiteto até onde ele pode ir e onde ele não deve fazer imposições: ele deve criar espaço e deixar espaço, nas proporções adequadas e com o equilíbrio adequado. (HERTZBERGER, 1999, p. 169)

Um estudo desenvolvido por Schmidt III e Austin (2016), a partir da análise de 290 obras de referência, conduziu a uma sistematização que combina tipos e estratégias de adaptabilidade ao entendimento do edifício em camadas. Os tipos de adaptabilidade sintetizados pelos autores são: ajustabilidade (mudança de atividade), versatilidade (mudança de espaço), reabilitação (mudança de performance), conversão (mudança de função), escalabilidade (mudança de tamanho) e movimentação (mudança de localização). A relação entre tipos de adaptabilidade e as camadas de interferência dizem respeito também aos agentes envolvidos nesse processo, bem como à frequência de modificações. Assim, todas elas são perpassadas pela noção de polivalência, ou seja, pela sugestão implícita a novas interpretações.

Personalização e flexibilidade nos espaços internos

Como visto, as camadas mais internas de um edifício são as que apresentam uma maior frequência de modificações. Por exemplo, na tipologia habitacional, a desconformidade entre plantas rígidas e mobiliário padronizado gera conflitos de uso e ocupação (FOLZ, 2008). Já nos locais de trabalho, onde a mudança de atividades e de pessoas é frequente, há uma tendência em transferir do edifício para o mobiliário a resolução de questões espaciais (DUFFY; CAVE; WORTHINGTON, 1976).

Contudo, enfrenta-se um descompasso entre a visão de curto prazo da indústria e a longevidade da experiência dos usuários, o que estabelece uma barreira para a adaptabilidade espacial (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016). Além da tendência em focar na pré-configuração, a apropriação da tecnologia para a geração de soluções adaptáveis, em geral, baseia-se mais em uma flexibilidade estética que na efetiva possibilidade de mudança (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016). Sob a perspectiva da personalização em série, pode-se analisar que há predominância da personalização cosmética em sobreposição às demais. Contudo, é possível explorar outras possibilidades, como a personalização adaptativa (GILMORE; PINE II, 1997).

O projeto Future Adaptive Building (FAB), de Brown (2018), é um exemplo que se ampara nesse tipo de personalização. A proposta consiste em uma sistematização de módulos de mobiliário e equipamentos médicos, cujo agenciamento ocorre em uma plataforma digital, com o objetivo de proporcionar a qualidade habitacional a pessoas idosas por meio da personalização ao longo do tempo (BROWN, 2018). Foi criado segundo a modularidade do tipo bus, em que há uma armadura básica na qual componentes podem ser substituídos de acordo com a necessidade. Os módulos são escolhidos em uma interface digital, a qual também auxilia no monitoramento

dos cuidados médicos e na composição do layout. O FAB engloba, portanto, pré-configuração e reconfiguração dos espaços a partir do reordenamento e da substituição dos equipamentos modulares (BROWN, 2018).

Desde a década de 1970, no contexto da retomada de processos participativos, já havia iniciativas que expressavam esse tipo de preocupação e empregavam modularidade para facilitar a personalização de espaços com processos do tipo faça-você-mesmo. O manual *How to build your own living structures* (ISAACS, 1974) é um desses exemplos. Nele, o autor descreve com textos, fotografias e desenhos a fabricação de estruturas em diversas escalas, iniciando pela montagem de um módulo de 24 polegadas que fornece a base para a articulação das demais estruturas. A ideia principal é incentivar a autonomia das pessoas na criação de peças de mobiliário que condicionam o ambiente, e não o contrário, com as chamadas "estruturas vivas", as quais focam na multiplicidade de usos e não em obedecer a funções pré-determinadas (ISAACS, 1974).

Dentre as estratégias de adaptabilidade sistematizadas por Schmidt III e Austin (2016), duas se aplicam ao nível dos objetos e, por consequência, do layout. A primeira, chamada de ajustabilidade, consiste na mudança de atividade proporcionada por pequenas variações em equipamentos e móveis. A outra é a versatilidade, definida como mudança de espaço, e corresponde à possibilidade de modificar o ambiente pelo rearranjo da mobília. Enquanto a ajustabilidade possui um caráter ativo e determinado, relacionado a características físicas dos objetos, a versatilidade é mais passiva e genérica (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016).

Sob o ponto de vista do design de produto, Gu, Hashemian e Nee (2004) definem design adaptativo como aquele capaz de estender a utilidade de um determinado produto ou projeto caso as circunstâncias iniciais mudem. Segundo eles, essa adaptação pode acontecer em uma gradação de processos: aprimoramento, personalização, variedade e versatilidade. Nesse caso, a versatilidade é compreendida pelos autores como o grau máximo de adaptabilidade de um produto ou projeto e consiste na possibilidade de atender a novos usos sem necessitar de mudanças físicas significativas (GU; HASHEMIAN; NEE, 2004). Diferencia-se, portanto, da versatilidade de Schmidt III e Austin (2016), a qual prevê alterações espaciais. Além disso, os autores apontam a modularidade como principal estratégia para a obtenção de projetos adaptativos, os quais devem possuir uma estrutura hierárquica clara entre módulos e submódulos, de maneira semelhante ao que Kieran e Timberlake (2004) sugerem para edifícios.

Já o conceito de *affordance*, proposto por Gibson (1979), consiste no que um elemento pode prover ou proporcionar, capacidade percebida pelo agente com o qual ele se relaciona. Os elementos providos de *affordances* podem ser ambientes, objetos, superfícies, pessoas e lugares. Gibson (1979) argumenta que, como as *affordances* emergem da percepção de cada um, perde-se a necessidade de nomear e classificar os elementos. Por tratar da multiplicidade de usos de um determinado elemento sem que seja necessário modificá-lo, o conceito de *affordance* assemelha-se à polivalência (HERTZBERGER, 1999) e à versatilidade (GU; HASHEMIAN; NEE, 2004).

Percebe-se a recorrência da modularidade como um importante mecanismo tanto para a flexibilidade quanto para a personalização em série. Assim, entre as definições de modularidade apresentadas até então, propomos a sua organização em dois grupos: (1) subdivisão de dimensões e (2) agrupamento de componentes. Essas duas modalidades não são mutuamente exclusivas – a subdivisão de um determinado objeto em partes menores e inter-relacionadas pode ser combinada ao reagrupamento desses componentes de uma maneira diferente, como sugerem Ferreira, Bregatto e D'Ávila (2008) para o módulo-objeto da coordenação modular, que une forma e função ao processo produtivo industrial.

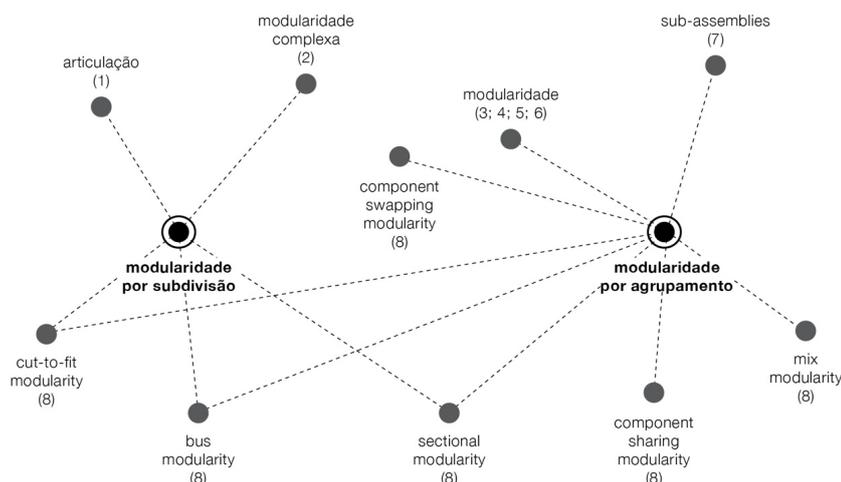
Como exemplos de modularidade por subdivisão de dimensões, pode-se mencionar a

articulação (HERTZBERGER, 1999), resultante da composição rítmica entre elementos arquitetônicos, que transparece a existência de módulos como dimensões menores de um todo. No mesmo sentido estrutura-se a modularidade complexa de Salingaros e Tejada (2001), em que a geração de formas ocorre pela diferenciação de unidades em suas subestruturas.

A modularidade por agrupamento de componentes, por sua vez, é discutida sob o viés da flexibilidade por Schmidt III e Austin (2016), por Schneider e Till (2007) e por Gu, Hashemian e Nee (2004). A coordenação modular também parte desse princípio e, como comentado por Romcy et al. (2014), a possibilidade de intercâmbio entre diferentes componentes construtivos proporcionada pelo uso de medidas de coordenação contribui para a flexibilidade nos edifícios ao longo prazo. Essa estratégia do agrupamento de componentes coincide com a modularidade da personalização em série, já apresentada pela perspectiva de Duray et al. (2000) e Kieran e Timberlake (2004). Em algumas situações, como as modularidades cut-to-fit, bus e sectional (ULRICH; TUNG, 1991 apud DURAY et al., 2000), bem como na coordenação modular, o agrupamento de componentes combina-se à segmentação de dimensões. A correlação entre esses conceitos é ilustrada em [3].

FIGURA 3 - Sistematização de dois tipos principais de modularidade presentes na flexibilidade e na personalização em série, com a correlação entre conceitos mapeados na literatura: (1) Hertzberger (1999), (2) Salingaros e Tejada (2001), (3) Schmidt III e Austin (2016), (4) Schneider e Till (2007), (5) Gu, Hashemian e Nee (2004), (6) Duray et al. (2000), (7) Kieran e Timberlake (2004) e (8) Ulrich; Tung (1991) apud Duray et al. (2000).

Fonte: Elaborado pelas autoras.

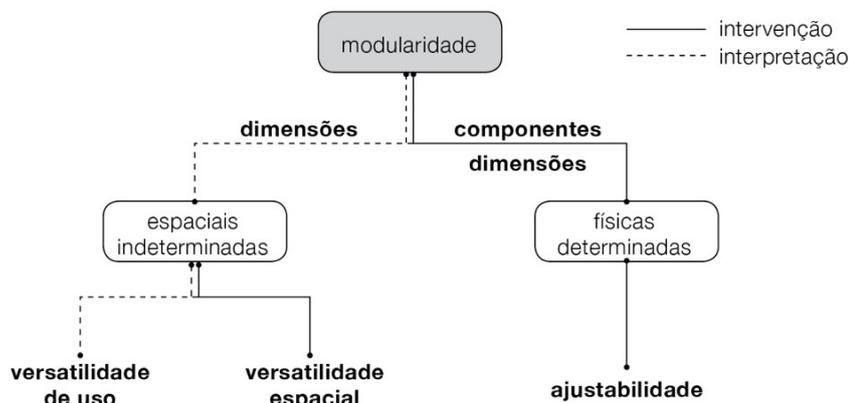


No âmbito dos espaços internos, que compreende as camadas space plan e stuff de Brand (1994), aqui sintetizadas como layout, os dois conjuntos de modularidade identificados podem propiciar diferentes tipos de adaptabilidade, seguindo abordagens e estratégias mais indeterminadas (soft) ou determinadas (hard). Do ponto de vista dos usuários, isso significa também posturas mais ativas, que resultam em intervenções, e interpretativas, onde as mudanças remetem à percepção de affordances.

Em [4], apresentamos uma síntese desse processo para a camada do layout. A versatilidade de uso relaciona-se ao objeto ou ao espaço e resulta da possibilidade de interpretações diferentes pelos sujeitos, sem a necessidade de mudanças físicas – remete ao conceito de versatilidade de Gu, Hashemian e Nee (2004). A modularidade por subdivisão de dimensões pode auxiliar nesse processo por meio da atribuição de medidas que permitam uma variedade de apropriações. A versatilidade espacial, por sua vez, tem a ver com a articulação entre dimensões de objetos e espaços e, mesmo significando rearranjos do mobiliário no ambiente, não prevê a modificação dos móveis isoladamente – é a versatilidade proposta por Schmidt e Austin (2016). Já a ajustabilidade (SCHMIDT III; AUSTIN, 2016) pode tomar partido de aspectos dimensionais e da combinação entre componentes para promover mudanças físicas no mobiliário, resultando em intervenções e em novas atividades.

FIGURA 4 - Síntese de abordagens para a flexibilidade e a personalização em série de layouts.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos conceitos de Gu, Hashemian e Nee (2004) e de Schmidt e Austin (2016).



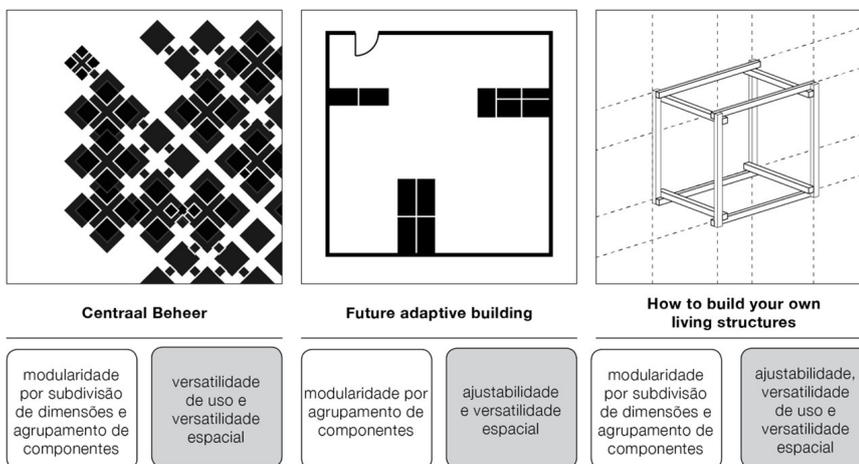
Os exemplos mencionados neste artigo se valem de diferentes abordagens e, para concretizá-las, utilizam algum tipo de modularidade, como sintetizado em [5]. No edifício de escritórios Centraal Beheer, encontramos a modularidade por subdivisão de dimensões na organização espacial do edifício e a modularidade por agrupamento de componentes na coordenação entre os diferentes elementos da construção. Isso possibilita uma grande multiplicidade no arranjo dos equipamentos internos – o que se associa à sectional modularity – e proporciona versatilidade de uso e de espaço. Adicionalmente, a coordenação modular do projeto conferiu racionalidade à construção, bem como clareza estrutural na percepção do edifício.

Já no sistema FAB, o agrupamento de componentes é feito através de bus modularity, o que proporciona tanto ajustabilidade na escolha das diferentes combinações de elementos quanto versatilidade espacial em sua distribuição na residência, independentemente da envoltória em que os equipamentos são inseridos.

As "estruturas vivas" de Isaacs (1974), por fim, possuem uma coerência entre si, ao poderem ser construídas basicamente pela associação entre peças compridas de madeira com furos igualmente espaçados e tábuas para fechamento – configuram um sistema que permite reaproveitamento de peças e variação dimensional. Combinam modularidade por segmentação de dimensões e por agrupamento de componentes, utilizando cut-to-fit, sectional e bus modularity, o que gera sistemas extremamente flexíveis por meio de ajustabilidade, versatilidade de uso e espacial. Essas estruturas podem ser utilizadas tanto no interior de um edifício, atuando como mobiliário, como podem também configurar envoltórias de pequenos edifícios.

FIGURA 5 - Relação entre as referências de projeto apresentadas e os conceitos de modularidade, versatilidade e ajustabilidade.

Fonte: Elaborado pelas autoras para os projetos de (1) Hertzberger (1999), (2) Brown (2018) e (3) Isaacs (1974).



Considerações Finais

Após o distanciamento das pessoas dos processos de transformação do espaço, como resultado de um rebatimento das práticas da indústria de massa para o ambiente construído, o paradigma da personalização em série tem trazido novas estratégias que oportunizam a inserção dos usuários na cadeia de projeto e produção de arquitetura. Entretanto, a complexidade de escalas e de requisitos projetuais traz desafios à consolidação desse movimento, o que dificulta a personalização dimensional conduzida pelos usuários e a flexibilidade das soluções geradas.

Por outro lado, na modalidade da personalização adaptativa, o produto final é visto também como um processo em constante transformação por meio da interferência das pessoas. Para atingir esse tipo de personalização em arquitetura, faz-se necessário identificar escalas de atuação e estratégias para embutir no sistema de projeto requisitos que garantam a qualidade das respostas desenvolvidas. Por outro lado, isso implica também na partilha da autoria e da responsabilidade entre os diversos agentes envolvidos. Desse modo, além de aspectos técnicos, cabe também aos arquitetos a abertura do projeto à interpretação e à imprevisibilidade, especialmente nas camadas mais internas dos edifícios, que passam por mudanças de demanda com maior frequência.

O aprofundamento em princípios e exemplos concretos de personalização em série e de flexibilidade revelou que a modularidade desponta como um princípio chave entre ambas. Assim, as abordagens de modularidade identificadas na literatura foram organizadas entre modularidade por subdivisão de dimensões e modularidade por agrupamento de componentes. Elas ocorrem a partir de intervenções práticas ou de interpretação das pessoas e têm o potencial de favorecer ajustabilidade, versatilidade de uso e versatilidade espacial, características que propiciam a flexibilidade na escala do layout.

Portanto, a personalização adaptativa no ambiente construído pode tomar partido da modularidade como uma estratégia para embutir questões técnicas da disciplina arquitetônica como também incentivos de caráter abstrato em abordagens mais indeterminadas. No contexto atual de produção arquitetônica por meio de projeto paramétrico e fabricação digital, o uso da modularidade pode contribuir para a definição mais precisa dos espaços de solução, aprimorando a interação dos usuários com sistemas de projeto e superando a perspectiva de otimização apenas do ponto de vista da produção, em que o papel dos usuários limita-se ao de consumidores. Nesse sentido, é necessário que o projeto leve em consideração um maior controle do espaço pelos usuários por meio da personalização em série da camada interna, mesmo em edifícios produzidos em massa, o que pode ser potencializado pela articulação de diferentes abordagens modulares, favorecendo a integração entre agentes e disciplinas relacionados à produção de edifícios.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. **Vocabulário Online da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://www.academia.org.br/nossa-lingua/busca-no-vocabulario>>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15873**: Coordenação modular para edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.
- BRAND, Stewart. **How Buildings Learn**: What happens after they're built. New York: Penguin Books, 1994.
- BROWN, John L. Future Adaptive Building: Mass-Customized Housing for an Aging Population. In: KOLAREVIC, Branko; DUARTE, José Pinto (Org.). **Mass Customization and Design Democratization**. 1st. ed. New York: Routledge, 2018. p. 185–196.
- DAVIS, Stanley M. Future Perfect. 1st. ed. Reading: Addison Wesley, 1987.
- DUARTE, José Pinto. **Personalizar a habitação em série**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007.
- DUFFY, Francis; CAVE, Colin; WORTHINGTON, John (Org.). **Planning Office Space**. London: Architectural Press, 1976.
- DURAY, Rebecca et al. Approaches to mass customization: configurations and empirical validation. **Journal of Operations Management, Configuration in Operations management: Taxonomies and Typologies**. v. 18, n. 6, p. 605–625, 1 nov. 2000.
- FERREIRA, Mario dos Santos; BREGATTO, Paulo Ricardo; D'ÁVILA, Márcio Rosa. Coordenação Modular e Arquitetura: Tecnologia, Inovação e Sustentabilidade. In: NUTAU 2008 - 7º SEMINÁRIO INTERNACIONAL - ESPAÇO SUSTENTÁVEL: INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS E CIDADES, 2008, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: NUTAU - USP, 2008.
- FOLZ, Rosana Rita. Mobiliário na habitação popular. 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.
- _____. **Projeto tecnológico para produção de habitação mínima e seu mobiliário**. 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-06082008-100756/>>. Acesso em: 22 jan. 2019.
- GIBSON, James J. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
- GILMORE, James H.; PINE II, B. Joseph. The Four Faces of Mass Customization. **Harvard Business Review**, n. January–February 1997, 1 jan. 1997. Disponível em: <<https://hbr.org/1997/01/the-four-faces-of-mass-customization>>. Acesso em: 16 abr. 2019.
- GU, P.; HASHEMIAN, M.; NEE, A. Y. C. Adaptable Design. **CIRP Annals**, v. 53, n. 2, p. 539–557, 1 jan. 2004.
- HABRAKEN, N. J. **Supports**: An alternative to mass housing. 2nd. ed. Newcastle: Urban International Press, 1999.
- HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. 2a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ISAACS, Ken. How to Build Your Own Living Structures. New York: Harmony Books, 1974.
- KIERAN, Stephen; TIMBERLAKE, James. **Refabricating Architecture**: How Manufacturing Methodologies are Poised to Transform Building Construction. 1st. ed.

New York: McGraw-Hill, 2004.

KOLAREVIC, Branko (Org.). **Architecture in the Digital Age**. 1st. ed. New York: Taylor & Francis, 2005.

_____. From Mass Customisation to Design 'Democratisation'. **Architectural Design**, v. 85, n. 6, p. 48–53, 2015.

_____. Metadesigning Customizable Houses. In: KOLAREVIC, Branko; DUARTE, José Pinto (Org.). **Mass Customization and Design Democratization**. 1st. ed. New York: Routledge, 2018. p. 117–127.

LAMPEL, Joseph; MINTZBERG, Henry. Customizing Customization. **Sloan Management Review**, v. 38, n. 1, p. 21–30, 1996.

LEITE, Raquel Magalhães; CELANI, Gabriela. Projeto computacional e personalização de layouts: um mapeamento da literatura. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2019, Uberlândia. **Anais [...] Uberlândia: PPGAU/FAUeD/UFU**, 2019. p. 760–770.

MARI, Enzo. **Autoprogettazione**. 2nd. ed. Mantova: Corraini, 2002.

PILLER, Frank et al. Overcoming Mass Confusion: Collaborative Customer Co-Design in Online Communities. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 10, n. 4, 1 jul. 2005. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jcmc/article/10/4/JCMC1042/4614534>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

PINE II, B. Joseph. Mass customizing products and services. **Planning Review**, v. 21, n. 4, p. 6–55, 1 abr. 1993.

RATTI, Carlo; CLAUDEL, Matthew. **Open Source Architecture**. 1st. ed. New York: Thames & Hudson, 2015.

ROMCY, Neliza Maria e Silva et al. Desenvolvimento de aplicativo em ambiente BIM, segundo princípios da Coordenação Modular. **Ambiente Construído**, v. 14, n. 2, p. 23–39, jun. 2014.

SALINGAROS, Nikos A.; TEJADA, Débora M. Modularity and the Number of Design Choices. **Nexus Network Journal**, v. 3, n. 1, p. 99–109, 1 abr. 2001.

SCHMIDT III, Robert; AUSTIN, Simon. **Adaptable Architecture: Theory and practice**. 1st. ed. New York: Routledge, 2016.

SCHNEIDER, Tatjana; TILL, Jeremy. **Flexible Housing**. 1st. ed. Oxford: Architectural Press, 2007.

STRALEN, Mateus de Sousa van. **Dynamic Architectural Systems: Parametric Design and Digital Fabrication towards Conversational Customization**. 2017. 312 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

_____. Mass Customization: a critical perspective on parametric design, digital fabrication and design democratization. In: XXII CONGRESSO INTERNACIONAL DA SOCIEDADE IBEROAMERICANA DE GRÁFICA DIGITAL, nov. 2018, São Carlos, Brasil. **Anais...** São Carlos, Brasil: Editora Edgard Blücher, nov. 2018. p. 142–149. Disponível em: <<https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/mass-customization-a-critical-perspective-on-parametric-design-digital-fabrication-and-design-democratization-29697>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 10/01/2020

Aprovado em 07/11/2020

CADERNOS
PROARQ 36

MAURICIO PEREIRA

Geometria na Arquitetura: novas tecnologias e ensino remoto

Geometry in Architecture: new technologies and remote learning

Mauricio Pereira

Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela FAUFRJ, tem Mestrado em Arquitetura em Conforto Ambiental na mesma instituição, onde também é doutorando, na área de Teoria e Ensino de Arquitetura. É ainda professor da FAUFRJ desde 1992, onde leciona Geometria Descritiva e orienta Trabalhos Finais de Graduação.

Graduated in Architecture and Urbanism at FAUFRJ, he has a Master Degree in Architecture -Environmental Comfort at the same institution, where he is also a doctoral student, in the area of Theory and Teaching of Architecture. He is also teacher at FAUFRJ since 1992, in Descriptive Geometry and as advisor for Final Year Projects.

mpereira@fau.ufrj.br

Resumo

A Geometria Descritiva (GD) constitui-se como um sistema de representação plana de objetos existentes no espaço tridimensional. Desde sua apresentação, no séc. XVIII, tornou-se naturalmente indissociável do ensino de Arquitetura. No entanto, a prática do ensino da GD através dos anos tem demonstrado as dificuldades dos alunos no aprendizado desta disciplina. No Brasil, a Lei de Reforma Universitária de 1968, que suprimiu o Desenho Gráfico e a Geometria Descritiva dos vestibulares, foi um marco decisivo na acentuação dessas dificuldades. Sendo a visão espacial das formas tridimensionais e suas articulações habilidade absolutamente indispensável ao arquiteto, o ensino da Geometria Descritiva foi totalmente assumido pelos cursos de Arquitetura. Com o passar do tempo, métodos diversos têm sido experimentados de modo a despertar e treinar essa visão espacial em alunos que entram no curso com pouco ou nenhum conhecimento de GD, ou mesmo de desenho geométrico básico. A reflexão sobre os principais conceitos da Didática (meios e recursos didáticos) tornou-se, portanto, necessária e mesmo fundamental no contexto das proposições de novas abordagens de ensino para a GD nos cursos de Arquitetura. As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, assim como o avanço nos programas de Computação Gráfica, têm sido recursos bastante explorados nessas proposições, com maior ou menor sucesso, dependendo da forma como são aplicados. O presente artigo se propõe a refletir sobre diferentes possibilidades de abordagens pedagógicas para o ensino da GD na atualidade, e relatar de forma breve a experiência de ensino remoto no contexto da pandemia de coronavírus em 2020.

Palavras-chave: Geometria Descritiva, métodos de ensino, arquitetura, computação gráfica.

Abstract

Descriptive Geometry (GD) is a system of flat representation of objects existing in three-dimensional space. Since its presentation in the 18th century, it became naturally inseparable from the teaching of Architecture. However, the practice of teaching GD over the years has demonstrated the difficulties of students in learning this discipline. In Brazil, the University Reform Act of 1968, which suppressed Graphic Design and Descriptive Geometry of entrance exams, was a decisive landmark in accentuating these difficulties. Since the spatial view of three-dimensional shapes and their articulations is an absolutely indispensable skill for the architect, the teaching of Descriptive Geometry was fully assumed by the Architecture schools. Over time, different methods have been tried in order to awaken and train this spatial vision in students who begin their Architecture studies with little or no knowledge of GD, or even in basic geometry. The reflection on the main concepts of Didactics (means and didactic resources) became, therefore, necessary and even fundamental in the context of the propositions of new teaching approaches for DG in Architecture courses. The New Technologies of Information and Communication, as well as the improvement in Computer Graphics software, have been quite explored resources in these proposals, with more or less success, depending on the way they are applied. This paper aims to ponder on different possibilities of pedagogical approaches to the teaching of DG today. It also presents a brief report of a remote teaching experience in the context of the coronavirus pandemic in 2020.

Keywords: Descriptive Geometry, teaching methods, Architecture, Graphic Computing.

Resumen

La geometría descriptiva (GD) es un sistema de representación plana de objetos existentes en un espacio tridimensional. Desde su presentación en el siglo XVIII, se volvió naturalmente inseparable de la enseñanza de la Arquitectura. Sin embargo, la práctica de enseñar GD a lo largo de los años ha demostrado las dificultades de los estudiantes para aprender esta disciplina. En Brasil, la Ley de Reforma Universitaria de 1968, que suprimió el Diseño Gráfico y la Geometría Descriptiva de los exámenes de ingreso, fue un hito decisivo para acentuar estas dificultades. Dado que la visión espacial de las formas tridimensionales y sus articulaciones es una habilidad absolutamente indispensable para el arquitecto, la enseñanza de la Geometría Descriptiva fue asumida íntegramente por los cursos de Arquitectura. A lo largo del tiempo, se han probado diferentes métodos para despertar y entrenar esta visión espacial en los estudiantes que ingresan al curso con poco o ningún conocimiento de GD, o incluso diseño geométrico básico. La reflexión sobre los principales conceptos de la Didáctica (medios y recursos didácticos) se volvió, por tanto, necesaria e incluso fundamental en el contexto de las propuestas de nuevos enfoques didácticos para los cursos de GD en Arquitectura. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como el avance de los programas de Computación Gráfica, han sido recursos explorados en estas propuestas, con mayor o menor éxito, según la forma en que se apliquen. Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre las diferentes posibilidades de enfoques pedagógicos de la enseñanza de GD en la actualidad, y relatar brevemente la experiencia de la enseñanza a distancia en el contexto de la pandemia de coronavirus en 2020.

Palabras clave: Geometría descriptiva, métodos de enseñanza, arquitectura, infografía.

Introdução

A prática do ensino de Geometria Descritiva (GD) através dos anos tem demonstrado as dificuldades de alguns alunos no aprendizado desta disciplina. Até 1968,¹ a GD fazia parte do, hoje designado, Ensino Médio. No entanto, depois do artigo no 21 da Lei de Reforma Universitária, de novembro de 1968, que suprimiu o Desenho Gráfico e a Geometria Descritiva dos vestibulares, o ensino dessas matérias vem sendo retirado de escolas públicas e particulares, se tornando bastante restrito. A maioria dos alunos, portanto, chega aos cursos de Arquitetura sem nenhum conhecimento de GD. Segundo Cláudio da Silva, algumas questões podem ser levantadas para que este ato governamental tenha sido pensado, provocando esta quase desaparecimento da GD no Ensino Médio, entre elas a dificuldade de correção de provas nos vestibulares e o elevado índice de reprovação registrado (DA SILVA, 2006, 1859).

O presente artigo se propõe a refletir sobre diferentes possibilidades de abordagens pedagógicas para o ensino da GD na atualidade, e relatar de forma breve a experiência de ensino remoto no contexto da pandemia de coronavírus em 2020.

Percepção espacial e Geometria Descritiva

A Geometria Descritiva, desenvolvida e apresentada em 1799 por Gaspard Monge (1746-1818), constitui-se como um sistema de representação plana de objetos existentes no espaço. Do ponto de vista da formação em Arquitetura, ela é uma importante ferramenta não apenas de representação da forma, mas de sua própria criação, tendo em vista que este conhecimento é utilizado pelo arquiteto para a construção mental inicial das formas que utilizará no projeto arquitetônico que está prestes a desenvolver. O projeto começa na mente. Tudo tem origem no pensamento.

Para o processo de ensino da GD, a percepção espacial é necessária. Seria ela inata? Ou pode ser desenvolvida? Estas são questões sobre as quais filósofos e pensadores da Educação e da Pedagogia vêm debatendo desde a Antiguidade: o conhecimento existe apenas exteriormente ao indivíduo e deve ser-lhe transmitido, ou nascemos com aptidões e habilidades que nos permitem conhecer os fenômenos e imaginar a partir deles?

Filósofos como Platão (428-348 a.C.) e Aristóteles (384-322 a.C.), propuseram teorias do conhecimento, tendo como foco a existência ou não de uma influência da experiência sensorial do sujeito sobre sua percepção do mundo. De uma perspectiva Racionalista clássica, Platão considerava que o conhecimento é inato e acessado diretamente pela razão, sendo os sentidos e a experiência sensorial fontes de erros. Já Aristóteles, precursor do Empirismo, rejeitava o Inatismo e postulava que a aprendizagem é o reflexo dos ensinamentos recebidos pelo indivíduo e absorvidos pelos seus sentidos, sendo, portanto, o conhecimento empírico a única fonte confiável de conhecimento. Assim, o conhecimento estaria localizado no exterior do indivíduo e o aprendizado seria concebido como uma transmissão de informações em uma via de mão única. É possível reconhecer essa teoria em correntes pedagógicas mais tradicionais (CIELO, 2001; POZO, 2002; PIOVESAN et al, 2018).

Já na virada do século XIX para o século XX, vários autores, particularmente da Psicologia, trouxeram contribuições importantes para um melhor conhecimento desta questão.

¹ Art. 21. O concurso vestibular, referido na letra a do artigo 17, abrangerá os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do segundo grau sem ultrapassar este nível de complexidade para avaliar a formação recebida pelos candidatos e sua aptidão intelectual para estudos superiores. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5540-28-novembro-1968-359201-publicacaooriginal-1-pl.html>.

TABELA 1 - Descrição das aptidões identificadas por Thurstone.

Louis Leon Thurstone (1887-1955) sugeriu que a inteligência, ou o desempenho intelectual dos indivíduos, poderia ser explicada pela existência de um conjunto de aptidões primárias e independentes entre si, correspondentes a tarefas específicas, conforme exposto no quadro abaixo (THURSTONE, 1938, apud ALMEIDA, 2002, 8):

| Aptidões Primárias | Caracterização |
|---------------------------|---|
| Compreensão verbal (V) | Capacidade de compreensão de ideias expressas através de palavras. |
| Fluência verbal (W) | Capacidade de produzir rapidamente palavras com base em instruções apresentadas. |
| Aptidão numérica (N) | Capacidade de lidar com números e de efetuar rapidamente operações aritméticas simples. |
| Visualização espacial (S) | Capacidade de visualizar objetos num espaço bi ou tridimensional, considerando genericamente itens figurativos. |
| Memória associativa (M) | Capacidade de evocar estímulos, como, por exemplo, pares de palavras ou frases, anteriormente apresentados. |
| Velocidade perceptiva P | Capacidade de rapidamente e com acuidade visualizar pequenas diferenças ou semelhanças entre um grupo de figuras. |
| Raciocínio (R) | Capacidade de resolução de problemas, apreendendo e aplicando princípios, leis ou transformações. |

O número de habilidades primárias, ou inatas, foi posteriormente ampliado por Raymond Bernard Cattell (1905-1998), sugerindo a existência de dezenove habilidades, incluindo aptidão mecânica, apreciação estética e capacidade de representação ou desenho (CATTEL, 1943, apud ALMEIDA, 2002, 10). Porém, o mais interessante em Cattell, é a criação de uma nova teoria: a teoria da inteligência fluida (Gf) e inteligência cristalizada (Gc). A inteligência fluida é descrita por Cattell como uma aptidão de raciocínio primário. Esta aptidão permite a existência da capacidade de pensar e agir com presteza diante das situações, habilitando o sujeito a decodificar memórias e resolver com presteza novos problemas. Quanto à inteligência cristalizada, esta depende das influências culturais, dos processos de aprendizagem vivenciados e da variedade de competências adquiridas. Obviamente neste caso, as oportunidades educativas e culturais se tornam fundamentais, sendo a Gf uma aptidão essencialmente biológica, uma espécie de potencial intelectual do indivíduo, e a Gc o processo contínuo de aquisição de habilidades. Assim, conforme Brody e Brody (1976), ambas são intercorrelacionadas (BRODY and BRODY, apud ALMEIDA, 2002, 11).

A Teoria Construtivista de Jean Piaget (1896-1980) se baseou nos seus experimentos psicológicos visando explicar a evolução cognitiva da criança, com uma perspectiva de maturação biológica. Para ele, todo indivíduo herda estruturas biológicas que vão permitir o desenvolvimento de estruturas mentais. Ao longo do desenvolvimento, a criança vai amadurecendo estruturas mentais qualitativamente diferentes e bem definidas, num processo de estágios sucessivos, onde um estágio de amadurecimento é essencial para a fase seguinte (PIAGET, 1971). Segundo ressalta Piovesan et al:

Os estágios representam o desenvolvimento da inteligência, que não ocorre de forma linear, nem por acúmulo de informações. Ele se dá por saltos, por rupturas, modificando-se com as experiências (PIOVESAN et al, 2018, 80).

Para Jean Piaget (1971), a aprendizagem acontece num processo de construção, onde o indivíduo utiliza as potencialidades e características próprias (psicogenéticas) na ação e interação física e social com o ambiente, provocando mudanças sucessivas nas estruturas mentais de cognição e fazendo com que o aprendizado seja incorporado à estrutura cognitiva do indivíduo. Esse processo de **Assimilação** leva a

uma **Acomodação** ou **Equilíbrio**, processos complementares de organização mental essencial para a adaptação do indivíduo ao mundo. À busca permanente de equilíbrio Piaget chamou de **equilíbrio majorante**, sendo este processo responsável pelo desenvolvimento mental do indivíduo. Embora não use o termo “aptidões inatas”, ele traz como fato que os indivíduos constroem seu conhecimento e se desenvolvem em termos cognitivos a partir de estruturas biológicas preexistentes.

Podemos citar ainda Howard Gardner (1994), que propôs a Teoria das Múltiplas Inteligências. Segundo ele, estudos em neuropsicologia e desenvolvimento cognitivo apontam para a existência de habilidades cognitivas mais diversas e específicas, defendendo assim a inexistência de habilidades gerais, que identificariam a inteligência como uma aptidão inata geral e única.

(...) existem evidências persuasivas para a existência de diversas competências intelectuais humanas, relativamente autônomas, abreviadas daqui em diante como “inteligências humanas”. Estas são as “estruturas da mente” do meu título. A exata natureza e extensão de cada “estrutura” individual não é até o momento satisfatoriamente determinada, nem o número preciso de inteligências foi estabelecido. Parece-me, porém, estar cada vez mais difícil negar a convicção de que há pelo menos algumas inteligências, que estas são relativamente independentes umas das outras e que podem ser modeladas e combinadas numa multiplicidade de maneiras adaptativas por indivíduos e culturas (GARDNER, 1994, p. 7).

Neste sentido, ele se distancia de Piaget, embora continue se baseando em aptidões biológicas e validando a Teoria Construtivista piagetiana. Gardner sugere, a partir da neuropsicologia, que as aptidões e habilidades humanas não são organizadas de forma linear. Segundo Pedro Ferreira, citando Gardner:

(...) uma criança pode ter um desempenho precoce numa área (Piaget designaria por pensamento formal) e situar-se na média ou até abaixo, noutra (o equivalente, por exemplo, ao estágio sensório-motor). Para Gardner, o desenvolvimento cognitivo é uma competência crescente de entender e expressar significado em diversos sistemas simbólicos empregues num contexto cultural (FERREIRA, 2010, 61).

As sete Inteligências Múltiplas propostas por Gardner (1994) são assim resumidas por Thomas Armstrong (ARMSTRONG, 2001, p. 14-15):

- a) *Inteligência linguística: a capacidade de usar as palavras de forma efetiva, quer oralmente, quer escrevendo.*
- b) *Inteligência interpessoal: a capacidade de perceber e fazer distinções no humor, intenções, motivações e sentimentos de outras pessoas.*
- c) *Inteligência intrapessoal: o autoconhecimento e a capacidade de agir adaptativamente com base neste conhecimento.*
- d) *Inteligência lógico-matemática: a capacidade de usar os números de forma efetiva e de raciocinar bem.*
- e) *Inteligência musical: a capacidade de perceber (por exemplo, como aficionado por música), discriminar (como um crítico de música), transformar (como compositor) e expressar (como musicista) formas musicais. Esta inteligência inclui sensibilidade ao ritmo, tom ou melodia e timbre de uma peça musical. Podemos ter um entendimento figural ou geral da música (global, intuitivo), um entendimento formal ou detalhado (analítico, técnico), ou ambos.*

f) **Inteligência espacial:** a capacidade de perceber com precisão o mundo visuoespacial (por exemplo, como caçador, escoteiro ou guia) e de realizar transformações sobre essas percepções (por exemplo, como decorador de interiores, arquiteto, artista ou inventor). Esta inteligência envolve sensibilidade à cor, linha, forma, configuração e espaço. Inclui também a capacidade de visualizar, de representar graficamente ideias visuais e de orientar-se apropriadamente em uma matriz espacial.

g) **Inteligência corporal-cinestésica:** perícia no uso do corpo todo para expressar ideias e sentimentos (por exemplo, como ator, mímico, atleta ou dançarino) e facilidade no uso das mãos para produzir ou transformar coisas (por exemplo, como artesão, escultor, mecânico ou cirurgião). Esta inteligência inclui habilidades físicas específicas, tais como coordenação, equilíbrio, destreza, força, flexibilidade e velocidade, assim como capacidades proprioceptivas, táteis e hápticas.

Assim, para Gardner (1994), todas as pessoas nascem com habilidades que são parte da sua bagagem genética, e com potencial para aprendizado em todas as “inteligências”. Porém, o modo como cada habilidade será desenvolvida pelo sujeito dependerá tanto dos fatores genéticos e neurobiológicos como pelas condições ambientais e culturas. Em cada cultura, certas habilidades são mais estimuladas que outras, e os indivíduos deverão buscar com maior ou menor facilidade, de acordo com suas aptidões, desenvolver as habilidades necessárias para a adaptação ao ambiente, constituindo-se este desenvolvimento no processo de aprendizagem.

Retomando, então, o objeto principal desta reflexão, a Geometria Descritiva: (a) reconhecemos a permanência da ideia de aptidões biológicas ou inatas nas várias teorias que envolvem a psicologia da inteligência; e (b) concluímos que a capacidade maior ou menor de visão espacial está ligada à aptidão individual, porém, na ausência de uma inteligência mais acurada relativa à visão espacial, ela pode ser desenvolvida através de processos de aprendizagem adequados.

O ensino da Geometria Descritiva

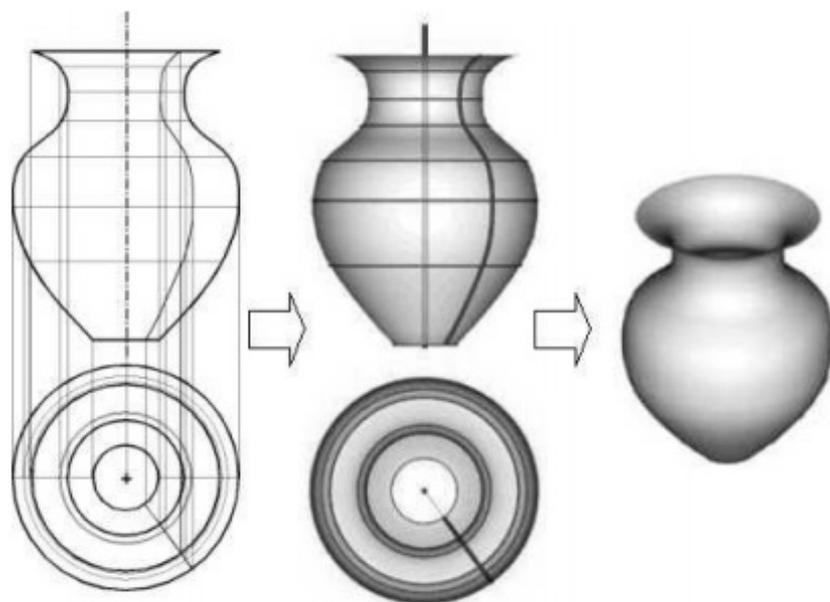


FIGURA 1 - Concepção de um objeto real em GD.

Fonte: DA SILVA et all, 2003, 3.

Tendo como base teorias mais tradicionais de ensino-aprendizagem, o ensino da GD usualmente parte de uma abordagem do abstrato para o concreto. Assim, é necessária uma capacidade de abstração, de modo a conseguir, através de conceitos básicos (ponto, reta, plano, linha de terra, eixos...) traçar objetos sólidos e representá-los em uma épura (sistema mongeano). Na prática, a ideia é passar figuras geométricas do espaço para uma representação bidimensional, concebendo o objeto real a partir de suas projeções. Neste processo, os alunos treinam o raciocínio lógico e a visualização mental.

No entanto, esse processo acaba gerando um paradoxo, já que o desenvolvimento da capacidade de visualização espacial “é um dos objetivos do ensino de Geometria Descritiva” (DA SILVA et all, 2003, 3)

Na busca de uma atualização do ensino da GD, o casal holandês Dina e Pierre Marie van Hiele trabalharam sobre a temática do pensamento geométrico na década de 1950, num momento em que os métodos de ensino da Matemática estavam sendo discutidos por diversos autores (MATOS, 1992). Para o casal, a Geometria poderia representar um mecanismo que facilitaria o uso das habilidades lógicas da mente. Deste modo, dentro de uma base estruturalista, propõem uma teoria voltada para o desenvolvimento do raciocínio em Geometria, que trabalha tanto com a percepção quanto com a interpretação cognitiva das estruturas geométricas (VAN HIELE, 1986).

Pedro Ferreira (2010), apresenta a teoria dos van Hiele, ressaltando que existem níveis de compreensão e aprendizagem da Geometria, ou seja, o pensamento em Geometria pode ser aperfeiçoado para além da aptidão natural do indivíduo, embora esta sirva obviamente como um agente facilitador. Isto aconteceria a partir de uma “didática adequada”, que envolveria uma sequência de fases de ensino, num modelo que nortearia a formação, levando os alunos a um nível mais complexo de pensamento geométrico.

Segue abaixo um quadro em que é apresentada uma caracterização resumida dos níveis de pensamento geométrico de van Hiele e suas propriedades (FERREIRA, 2010, 55-56):

TABELA 2 - Descrição dos níveis de van Hiele e suas propriedades.

| Níveis | Propriedades |
|---------------------------|---|
| Nível 0: Visualização | Os alunos veem o espaço apenas como algo que existe à sua volta. Identificam as figuras geométricas somente pela sua aparência, não sendo capazes de distinguir as suas partes ou propriedades. Conseguem reproduzir figuras dadas e assimilar um vocabulário geométrico básico. |
| Nível 1: Análise | É aqui que se inicia a análise dos conceitos geométricos. Nesta etapa, o estudante começa a distinguir as características e propriedades das figuras, embora ainda não consiga estabelecer relações entre elas, entender as definições ou reconhecer inter-relações entre as figuras. |
| Nível 2: Dedução Informal | Nesta fase, o aluno começa a constituir inter-relações de propriedades entre (por exemplo, num quadrilátero, se os lados opostos são paralelos, necessariamente os ângulos opostos são iguais) e dentro de figuras (um quadrado é um retângulo porque tem todas as propriedades de um retângulo), compreendendo as suas propriedades e reconhecendo classes de figuras. Embora a definição passe a ter significado, o estudante permanece ignorante quanto ao significado da dedução como um todo e sobre o papel das hipóteses nas provas formais. |
| Nível 3: Dedução | O aluno principia a análise e compreensão do método dedutivo e as demonstrações com o procedimento axiomático associado. Ele é agora capaz de construir demonstrações e desenvolvê-las de diversas formas, distinguindo igualmente entre uma afirmação e a sua inversa. |
| Nível 4: Rigor | O estudante está neste momento habilitado a trabalhar em diferentes sistemas axiomáticos, analisando e assimilando geometrias não euclidianas. A geometria é percebida a partir de uma visão abstrata. |

Trabalhar a partir das fases descritas por van Hiele é bastante útil na proposição de uma didática para ensinar GD, porém, como bem lembra Odete Palaré:

(...) qualquer professor deve considerar e reconsiderar, nas atividades desenvolvidas, que nem todos os alunos se encontram no mesmo nível de conhecimento e de representação do espaço. (PALARÉ, 2013, 144).

Além disso, não há uma verdadeira modificação do método tradicional, uma vez que trabalha com fases sucessivas até se alcançar a possibilidade de uma visão abstrata construída. É interessante, a este respeito, o que diz Eduardo Veloso:

O poder da visualização treina-se,² e uma das consequências de um ensino da geometria, em que se utilizem métodos activos de construção e manipulação de modelos, e em que existam actividades explícitas para desenvolver, a visualização é precisamente o acréscimo desse poder (VELOSO, 1998, 133).

A reflexão sobre os principais conceitos da Didática (meios e recursos didáticos) torna-se, portanto, necessária e mesmo fundamental no contexto da proposição de novas abordagens de ensino para a Geometria Descritiva. Segundo Marquès Graells (2011), os meios didáticos são os materiais elaborados visando facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Eles se constituem em elementos estruturais, que devem ser escolhidos em termos não apenas de vantagens mais gerais de seu uso, como de reais possibilidades de sua aplicação no ambiente de ensino real. Tais elementos estruturais e suas características podem ser assim descritos: a) **sistema de símbolos**, podendo ser textuais, iconográficos ou sonoros; b) **conteúdo material**, com sua estruturação e elementos semânticos de seu conteúdo, os próprios recursos didáticos, sua forma de apresentação e estilo; c) **plataforma tecnológica**, que servirá de suporte e facilitar o acesso ao material e conteúdo fornecidos; d) **ambiente de comunicação** com o aluno, que irá depender do sistema de mediação utilizado (MARQUÈS GRAELLS, 2011, 2).

As funções dos meios didáticos seriam basicamente de proporcionar e organizar as informações, motivar para a aprendizagem, treinar as habilidades que estão sendo trabalhadas, proporcionar ambiente agradável para observação, exploração e criatividade, e avaliar os conhecimentos adquiridos (MARQUÈS GRAELLS, 2011, 2).

Já os recursos didáticos são os materiais que, no contexto ensino-aprendizagem, são utilizados para facilitar o desenvolvimento, pelo aluno, das atividades formativas (MARQUÈS GRAELLS, 2011, 4). Podem ser divididos em Materiais Convencionais (quadro de giz, livros, textos, materiais de laboratório, jogos), Recursos Audiovisuais (imagens fixas – diapositivos, ou em movimento – vídeos; e sonoras – gravações, CDs), e Novas Tecnologias (uso da informática).

A partir da virada do século, observamos no ensino em geral uma adesão crescente às ferramentas digitais (software). Nesta linha, Sônia Cielo (2001) argumenta que, numa Era da Informação, é necessário adotar uma postura mais próxima do “progresso tecnológico”, adotando formas alternativas para o ensino de GD, satisfazendo, assim, “as exigências do perfil do profissional do próximo milênio”. Segundo esta autora (CIELO, 2001, 311):

Não é pelo charme ou sabor de novidade que se impõem as novas tecnologias educativas. Faz-se necessário rever os métodos tradicionais de ensino da GD para, após uma análise comparativa, propor uma modalidade de se trabalhar esta disciplina, mais moderna, atraente e eficiente, que possa melhorar a qualidade do ensino da GD, através do aprimoramento da visão espacial, numa pedagogia participativa, onde o aluno sinta-se motivado e aprenda melhor.

2 Grifo do autor.

Dentro desta visão, torna-se imperativo refletir sobre as Novas Tecnologias para o ensino da GD na atualidade.

A Geometria Descritiva e as Novas Tecnologias

Ambiente de aprendizagem hipermídia HyperCAL^{GD}

Na década de 1980, com o objetivo de modernizar e melhorar as disciplinas de Expressão Gráfica, o projeto institucional REENGE (Reengenharia do Ensino de Engenharia)³, idealizou e desenvolveu o ambiente de aprendizagem hipermídia HyperCAL^{GD}, voltado para o ensino da Geometria Descritiva. Conforme explica Régio da Silva e colegas, que utilizaram e analisaram a experiência de uso desse ambiente de aprendizagem com estudantes do Departamento de Expressão Gráfica do Curso de Engenharia da UFRGS:

(...) a tecnologia utilizada consiste na união de diversas mídias eletrônicas através da linguagem HTML, criando-se um ambiente onde estão integrados texto, hipertexto, ilustrações, animações e realidade virtual (DA SILVA et all, 2003, 2).

O uso de ferramentas assíncronas tem a vantagem de que professor e estudante não precisam estar no mesmo lugar ao mesmo tempo, permitindo que cada participante acesse as informações no momento que achar mais apropriado. Isto pode se refletir em um maior tempo de reflexão e preparação das respostas pelos estudantes (RODRIGUES, 2002). No entanto, não há garantias de que isto aconteça com todos os alunos. No caso do HyperCAL^{GD}, foram implementadas as ferramentas “fórum” e “correio eletrônico” (e-mail), com a implantação do ambiente em sua versão online, será introduzido o chat. (DA SILVA et all, 2003, 6). Segundo esses autores, a experiência de uso do HyperCAL^{GD}, possibilitou uma inversão da abordagem tradicional que vai do abstrato para o concreto, possibilitando um caminho do concreto ao abstrato, considerado mais natural para o estudante pois desenvolve a capacidade de abstração a partir de uma lógica de conhecimento construído. Nesta lógica, o estudante passa do objeto real para as projeções do objeto para finalmente compreender como deve resolver problemas relativos às propriedades do objeto real (DA SILVA et all, 2003).

Em relação aos resultados obtidos nas turmas que participaram das aulas com o uso do HyperCAL^{GD}, os autores relatam que:

As taxas efetivas de aprovação aumentaram de 82% para 86,2%; a taxa de conceitos A (9,0 – 10,0) aumentou de 6,3% para 21,3%; a taxa da soma de conceitos A e B aumentou de 36,8% para 52,2%. (DA SILVA et all, 2003, 4).

Segundo Moran et all (2001), as novas tecnologias com o uso da informática podem ser complementares aos momentos presenciais, dinamizando as aulas, já que os alunos são estimulados a trazerem para a sala de aula o que fizeram no ambiente de aprendizagem virtual, tornando as aulas presenciais mais interessantes, vivas e participativas. Para que isto efetivamente aconteça, é necessário que os estudantes se coloquem realmente como atores do processo educativo, e isso vai depender de cada um. De todo modo, com a perspectiva do uso da informática:

³ A REENGE (Reengenharia do Ensino de Engenharia) é um subprograma do PRODENGE (Programa de Engenharia das Engenharias), proposto na década de 1980 e dedicado à reforma do ensino de engenharia.

A aula deixa de ter um aspecto presencial delimitado pela carga horária, para ser uma situação virtual ampliada, que possibilita um maior contato dos atores do processo educativo no desenvolvimento da disciplina. (DA SILVA et al, 2003, 10).

Ferramentas Gráficas CAD (Computer Aided Design)

Marcone (2017) destaca que está em vigor uma transição do analógico para o digital, com uma tendência de adesão crescente aos meios digitais em todas as áreas profissionais, e na Arquitetura não é diferente. No caso da Arquitetura, as plantas realizadas através do software AutoCAD foram consideradas um importante desenvolvimento para o processo de inovação do ensino e do trabalho com projetos arquitetônicos, embora ainda restritos às representações bidimensionais. Posteriormente, novas ferramentas de software foram criadas, sobretudo em plataformas BIM – Building Information Modeling, consideradas mais avançadas por conceber a forma em ambiente tridimensional⁴ e paramétrico. Deste modo, os processos de ensino da GD que partem da representação da forma através de projeções bidimensionais podem parecer anacrônicos.

Em uma série de experimentos com alunos de graduação, Marcone elaborou atividades de confecção de modelos 3D realizados em papel (maquetes), a partir de trechos de superfícies desenvolvíveis e não desenvolvíveis⁵. Para chegar aos modelos a serem recortados em papel e montados, utilizou uma variação no ferramental disponível aos alunos, definindo, por combinação, 4 tipos de ambientes de trabalho em 2 processos básicos de concepção/representação de um objeto no espaço: em duas e em três dimensões (que denominou, respectivamente, PI2D e PC3D).

No sistema 2D, utilizou o desenho à mão, no formato da é pura tradicional da Geometria Descritiva⁶, assim como as representações de mesma natureza feitas no programa AutoCAD. No sistema 3D, os objetos foram concebidos no programa Rhinoceros, a partir de seus comandos, assim como através de seu recurso de programação de algoritmo, denominado Grasshopper.

Foi observado que, através das ferramentas digitais, não apenas a concepção e geração das superfícies utilizadas são facilitadas, como também a modelagem em papel de modo a montar as maquetes. Além disso, as ferramentas digitais possibilitaram experimentar outras regras de geração das superfícies, assim como mantiveram os alunos motivados na exploração da geometria dos objetos.

Metodologias Ativas

O modelo tradicional de ensino tem sido questionado desde o final do século XIX, colocando em evidência a crítica à passividade do estudante frente ao professor. Este seria o responsável por passar as informações a alunos que “não sabem”, e os estudantes seriam então avaliados pela quantidade de informações que conseguiram reter, através de provas e trabalhos (SALVADOR, 1999).

Nas primeiras décadas do século XX, pensadores da educação e da pedagogia começam a mostrar uma insatisfação com o modelo de ensino tradicional utilizado amplamente naquele período. Assim, começam a surgir movimentos de renovação com suas primeiras propostas pedagógicas. Uma delas, a **Escola Nova**, também chamada de **Escola Ativa** ou **Escola Progressiva**, foi um movimento bastante amplo,

4 O início da Era BIM se dá em meados de 1980, porém no Brasil a adesão a estas ferramentas se deu tardiamente (MARCONE, 2017, 33).

5 Superfícies desenvolvíveis são isométricas a um plano. Ou seja, são obtidas pela deformação de um plano sem que esse seja esticado ou encurtado.

6 Sistema de projeções cilíndricas ortogonais. As projetantes são perpendiculares ao plano de projeção, onde o objeto é representado.

que tinha como base a ideia de que a educação deve representar momentos de satisfação para o estudante, que aprende o conteúdo de uma maneira mais ativa e participativa, onde a criatividade é estimulada. (SALVADOR, 1999). No Brasil, as ideias da Escola Nova foram inseridas em 1882 por Rui Barbosa (1849-1923).

Segundo Paulo Freire (1987), a Educação Tradicional seria uma “educação bancária”, a qual deveria ser ultrapassada. Dermeval Saviani (1983), chama esse modelo de aprendizagem de “não-crítica”, e advoga a passagem para metodologias pedagógicas mais críticas, onde o estudante passa a ser agente de seu próprio aprendizado, tendo o professor como um facilitador atento ao ambiente sociocultural dos alunos e suas demandas. Desta forma, o conhecimento construído se torna significativo para o estudante, que passa a compreender de forma crítica o mundo ao seu redor, tornando-se capaz de aumentar seu conhecimento no futuro, mesmo sem a ajuda de um professor.

Dentre as Metodologias Ativas, algumas se tornaram bastante conhecidas, tornando-se verdadeiros fenômenos no meio acadêmico, sendo consideradas como revolucionárias e inovadoras. São elas: a ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas (*Design based learning*) e a Aula Invertida (*Flipped Classroom ou Inverted Classroom*).

Aprendizagem baseada em problemas – ABP (*Design based learning*)

A reconstrução histórica da ABP é muito imprecisa, no entanto, alguns autores apontam para Jerome S. Bruner e John Dewey como os construtores da base conceitual da ABP, uma vez que Bruner considera que a motivação impulsiona o indivíduo a conhecer melhor o mundo, e Dewey sugere que o estudante aprende melhor com eventos reais, e por isso devem ser utilizados problemas antecedendo os conceitos e provocando uma “aprendizagem autônoma” (PENAFORTE, 2001; RIBEIRO, 2005).

Todo o ato de pensar é original e favorece a descoberta, criando prazer da produtividade intelectual, diferentemente do armazenamento de informações transmitidas por terceiros. É necessário que sejam proporcionadas condições que estimulem o pensamento para que o aprendizado ocorra (DEWEY, 1959 apud BOROCHOVICIUS & TORTELLA, 2014, 270).

A ABP tem, portanto, como premissa básica, a utilização de situações da vida real para estimular o desenvolvimento de conceitos, alcançando um conhecimento construído com base na realidade e na ação conjunta de estudantes e professores.

Em 1965, na busca de mudanças visando a melhoria do ensino para a Escola de Medicina de McMaster, Ontário, Canadá, o reitor John Evans procurou informações sobre metodologias aplicadas em outras Escolas. Embora não tivesse uma clareza sobre o quê exatamente buscava, sua intenção era que o ensino fosse capaz não apenas de fazer os alunos decorarem conteúdos, mas que eles desenvolvessem habilidades para avaliar e interpretar as informações de modo a resolver problemas, trazendo respostas mais rápidas, precisas e criativas aos pacientes. Ele teve sua atenção despertada pelo “método de estudo de casos”, aplicado na Harvard Business School, nos Estados Unidos, que envolvia a discussão em grupo – médicos sêniores, professores e estudantes –, dos casos dos pacientes em tratamento. No entanto, esta atividade acontecia apenas nos últimos períodos dos cursos, quando os conteúdos curriculares já estavam bem adiantados, e a intenção era buscar uma teoria pedagógica que pudesse ser aplicada desde os primeiros anos, trazendo o estudante para a ação no contexto do aprendizado (BOROCHOVICIUS & TORTELLA, 2014).

Já na década de 1970, “a ABP foi introduzida na Universidade de Maastricht, na Holanda, em Newcastle na Austrália e Harvard, nos Estados Unidos” (BOROCHOVICIUS & TORTELLA, 2014, 267). No Brasil, esta metodologia de ensino-aprendizagem chegou

posteriormente, a partir da década de 1990, sendo implantada em diferentes Escolas de Medicina e Saúde Pública (Escola de Saúde Pública do Ceará em 1993; Faculdade de Medicina de Marília em 1997; Curso de Ciências Médicas da Universidade de Londrina em 1998), e continua fazendo sucesso e sendo empregada no Brasil e em diversas universidades no mundo, nas áreas da saúde, engenharia, pedagogia e outras (RIBEIRO, 2005; BOROCHOVICIUS & TORTELLA, 2014).

No caso específico de ensino da GD, algumas experiências com Aprendizagem Baseada em Projetos têm sido tentadas, e tais professores reportam resultados animadores. A metodologia da ABP foi utilizada, por exemplo, na disciplina Geometria Descritiva para turmas dos cursos de Design e Engenharia da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (TEIXEIRA et al, 2006). Neste caso, foi proposto aos alunos que buscassem as técnicas da GD para solucionar problemas de projeto, buscando dar ao conteúdo um caráter inovador. Os autores concluíram que:

As aulas que apresentam casos práticos, ou problemas reais, trazem um grande ganho no processo de aprendizagem, pois permitem mostrar ao estudante que o conteúdo teórico é importante e fundamental, facilitando a tarefa de entender a utilização do que está sendo estudado, estimulando o trabalho em equipe e a interdisciplinaridade, assim como, o desenvolvimento de um estilo próprio para a solução de problemas (TEIXEIRA et al, 2006, 52).

Sala de Aula Invertida – SAI (Flipped Classroom ou Inverted Classroom)

Dentro da ideia de buscar alternativas educacionais mais significativas, J. Wesley Baker propôs e apresentou na *11th International Conference on College Teaching and Learning* a primeira publicação onde descrevia a metodologia pedagógica "Flipped Classroom", no ano de 2000. Baker baseou sua metodologia nas ideias de pró-atividade, colaboração e aprendizagem contínua, invertendo a lógica tradicional das aulas. A proposta é o estudante receba os conteúdos básicos anteriormente à aula presencial, através de vídeos, textos, arquivos de áudio, games ou outros. Em sala, cabe ao professor esclarecer dúvidas e aprofundar o aprendizado com exercícios e conteúdos complementares, estimulando a colaboração entre os alunos (BAKER, 2000). Deste modo, o primeiro contato com os conteúdos se dá em casa, e o tempo da aula passa a ser utilizado para potencializar a aprendizagem.

Antes da *Flipped Classroom* de Baker, ideias semelhantes já vinham sendo pensadas na década de 1990, com autores como Eric Mazur, em "*Peer instruction: User's manual*" e Gregor Novak em "*Just-in-time Teaching*" (MAZUR, 1997; NOVAK et al, 1999). Segundo Valério & Moreira (2018, 216), "a SAI se tornou um fenômeno acadêmico e midiático, assumindo **rótulos de revolução e inovação**⁷ educacional".

Percebemos que a SAI se tornou bastante popular entre professores desde o Ensino Médio até o Ensino Superior, e os resultados de pesquisas neste campo tendem a apontar para o êxito de seus resultados. Apesar disto, é necessário buscar contrapontos e "valorizar o debate acadêmico" (VALÉRIO & MOREIRA, 2018, 218).

Dentro das experiências da SAI no ensino de GD, trazemos como exemplo a pesquisa realizada por LIMA (2019), com estudantes de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, UNESP (Universidade Estadual Paulista), Bauru, na disciplina "Conforto Ambiental". No processo de construção da SAI, o autor optou por transformar a sala de aula em um ateliê de projeto. As suas conclusões foram assim resumidas:

⁷ Grifo do autor.

Através das possibilidades proporcionadas pela metodologia ativa da Sala de Aula Invertida, foi constatado que, de fato, o processo projetual, integrado como instrumento para o ensino da arquitetura bioclimática e da geometria solar, pode contribuir significativamente aos resultados de aprendizagem e aos níveis cognitivos atingidos pelos alunos. Entretanto, mesmo os melhores projetos, no âmbito bioclimático, apresentaram inadequações funcionais e uma considerável limitação de abstração⁸, o que levou à necessidade de se investigar as inadequações presentes na estratégia aplicada (LIMA, 2019, 5).

A apresentação e breve reflexão sobre modelos e metodologias pedagógicas foram bastante úteis no processo de pensar sobre a experiência de ensino remoto que foi utilizada, pela primeira vez, neste ano de 2020, tendo em vista a ocorrência da pandemia de coronavírus. Passaremos agora a trazer o relato desta experiência no ensino de Geometria Descritiva 2 (GD2) para as turmas da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro – FAUFRJ.

Experiência de Aula Remota na UFRJ no Período Letivo Especial (PLE)

A pandemia de coronavírus trouxe muitas preocupações, não apenas no âmbito da saúde, mas também em outros contextos, já que houve a necessidade sanitária de diversas restrições de circulação de pessoas, confinamento nas residências, uso de máscaras e interdição de diversas atividades presenciais ligadas a trabalhos e escolas. Algumas empresas imediatamente começaram a organizar suas atividades a partir do modelo home-office. Já as escolas e universidades, pegadas de surpresa (aliás, como todos), demoraram um pouco mais para decidir as estratégias possíveis na situação dada.

Como professor de Geometria Descritiva, num primeiro momento considerei impossível trabalhar com uma modalidade de ensino que não fosse presencial. O assunto é complexo, as aulas requerem muita interação professor-aluno e, ao longo de anos de trabalho, considero como fato que os estudantes têm enorme dificuldade com a disciplina. A GD não é mais ministrada na maioria das escolas de Ensino Médio no Brasil, e o estudante de arquitetura chega à faculdade, em geral, com dificuldades na visão espacial. O THE – Teste de Habilidade Específica, tem como proposta exatamente minimizar esta situação, já que serve como um filtro para determinar as habilidades visuais que serão tão necessárias ao longo de todo o curso.

A continuidade da pandemia trouxe impasses para a questão educacional. Nos Ensinos Fundamental e Médio verificou-se uma clara divisão entre as escolas públicas e privadas. Não trataremos aqui desta questão específica, mas aparentemente esta divisão se deu também no âmbito das Universidades.

A proposta da realização de um Período Letivo Especial terminou por colocar a questão do Ensino Remoto em pauta. Foi um desafio e os professores do Setor de Análise Representação da Forma tiveram que debater sobre os diversos métodos de ensino, tecnologias disponíveis, perfil atual do aluno, novas abordagens possíveis, etc. Programas, plataformas e configurações as mais variadas foram testadas e comparadas. No caso da GD2, disciplina do 2º período, com alguma criatividade e um certo senso de improvisação, o quadro negro foi substituído por um celular apontado para baixo, usando um aplicativo (DroidCam) que reproduz a imagem na tela do computador, que é compartilhada com os alunos. As reuniões são realizadas através do aplicativo Zoom e a plataforma agregadora dos conteúdos e de controle de entrega e correção dos trabalhos é o Google Classroom.

⁸ Grifo do autor.

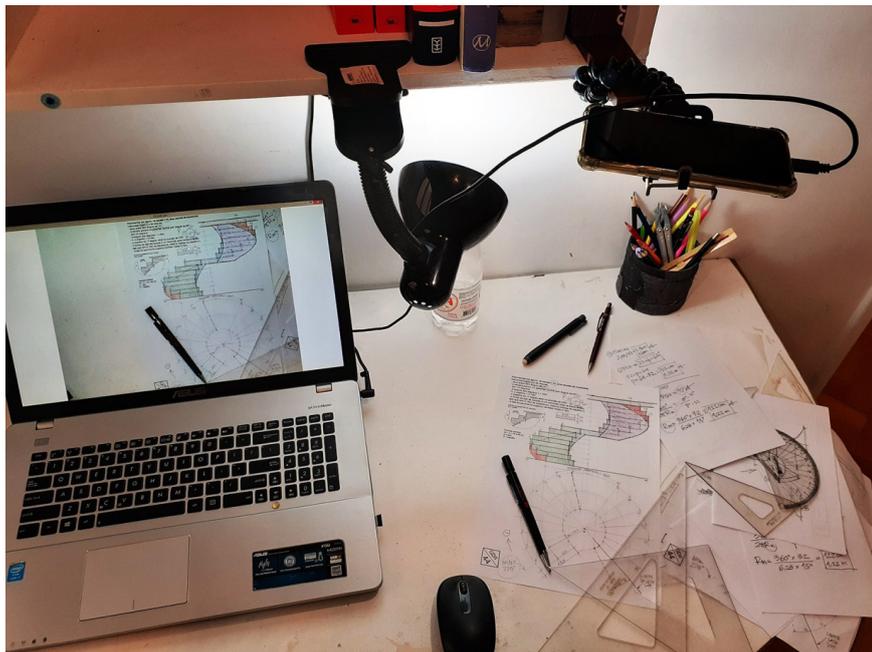


FIGURA 2 - Montagem para aula remota - desenho manual.

Fonte: Autor.

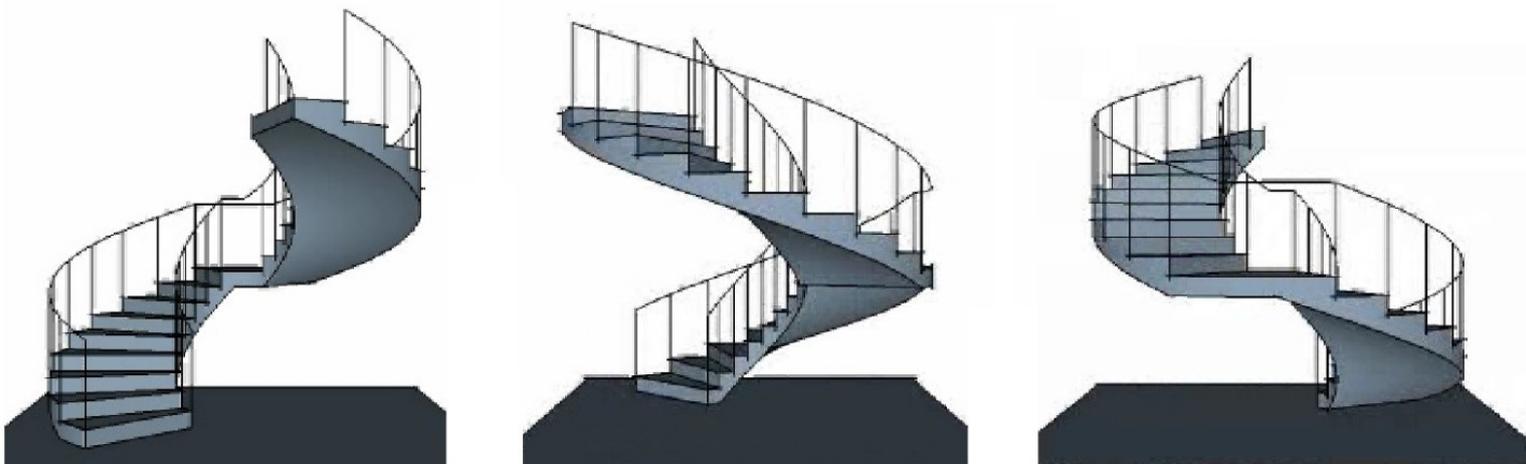


FIGURA 3 - Material digital apresentado aos alunos.

Fonte: Autor.

O período normal do curso presencial é de 15 semanas, com carga horária semanal de 5h (duas aulas de 2h30), num total de 75h. No PLE, o período foi reduzido para 12 semanas, com a mesma carga horária semanal nominal, porém não permitindo a totalidade das horas diárias no modo online. No caso da GD2, foi adotado o modelo de 1h30 online (aula síncrona) e 1h em horário livre para o aluno. Na prática, o tempo em contato com o professor foi reduzido a menos da metade (36h). Em razão dessa redução, o conteúdo precisou ser reestruturado e condensado. A disciplina foi dividida em módulos entre os dois professores e as 4 provas substituídas por trabalhos práticos, ao final de cada módulo, a seguir descritos:

Módulo 1 - Telhados (4 aulas);

Módulo 2 - Superfícies Cônicas, Cilíndrica, Piramidal e Prismática (4 aulas);

Módulo 3 - Hélices, Helicoides, Vigas e Escadas Helicoidais (8 aulas);

Módulo 4 - Superfícies de Revolução, Toro, Seções e Interseções (8 aulas).

Cabe ressaltar que a prova, no sistema presencial, ocupa uma aula inteira (2h30), o que não acontece com o trabalho prático, que é feito em horário extraclasse. Com 4 provas no período, das 15 semanas presenciais, duas delas são ocupadas por provas, o que configura 13 semanas de aulas efetivas. A reestruturação e condensação do conteúdo, portanto, ocorreu mais em função do menor tempo diário no contato professor-aluno do que da redução do período para 12 semanas.

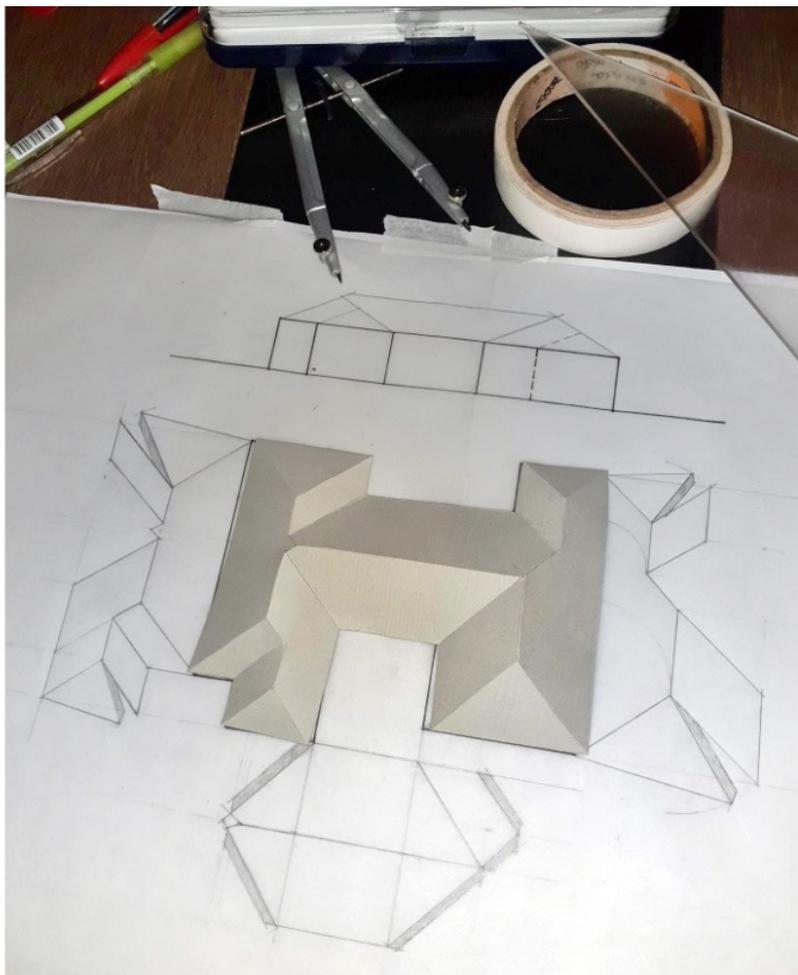
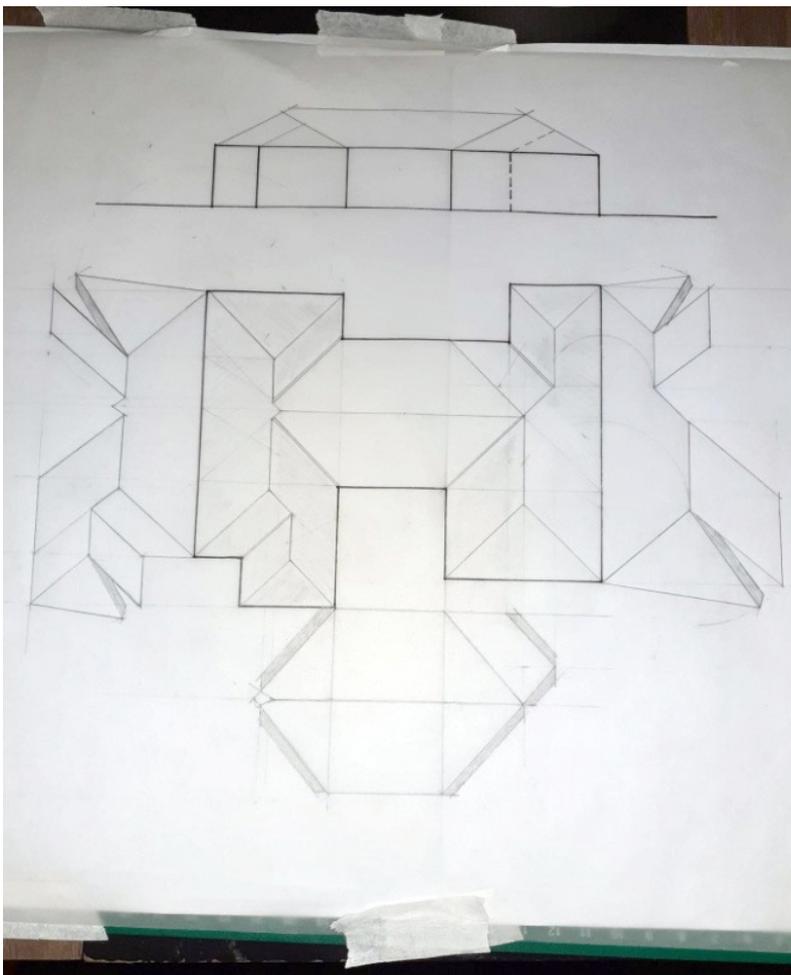
Na reestruturação dos métodos de ensino, em alguns assuntos foram usados recursos de aula invertida (*flipped classroom*) através de mídias gráficas (imagens e vídeos), com conteúdos a serem explorados em aula em situação de problemas ou exercícios. As próprias aulas síncronas, atendendo a demandas do corpo discente, foram gravadas e disponibilizadas na plataforma *Google Classroom*, para posterior consulta, tanto para quem desejava rever quanto para quem não pôde estar presente online.

Um recurso que é praxe nas aulas presenciais, o apoio de alunos-monitores, foi mantido no sistema remoto. A disciplina conta com 4 monitores no auxílio extraclasse aos alunos, que atuam através de redes sociais e/ou videoconferências.

Embora o esforço conjunto tenha sido proveitoso no geral, o sistema de aulas remotas envolve uma série de restrições. Entre elas estão o próprio meio (internet), as conexões, velocidade de acesso, instabilidades da rede, travamento de som e imagem, etc. Além disso, alguns alunos só têm acesso às aulas por celular, o que, a todos esses problemas, soma-se o da tela extremamente reduzida para uma disciplina que trabalha essencialmente com representação gráfica.

FIGURA 4 - Exemplos de trabalhos feitos pelos alunos - telhados de criação livre.

Fonte: Autor.



A entrega dos trabalhos apresenta igualmente suas limitações. No contexto da pandemia, com a dificuldade de circulação e mobilidade, a exigência quanto aos materiais utilizados para maquetes e desenhos foi flexibilizada, de modo a favorecer a utilização de material que eles já possuem em suas casas. Além disso, o que é entregue são as imagens dos trabalhos, na forma de fotografias, que são obtidas, via de regra, através do próprio celular. Dependendo da qualidade do aparelho, assim como da habilidade e desenvoltura do aluno no registro fotográfico, problemas de enquadramento, nitidez, iluminação, entre outros, com frequência causam dificuldades, de maior ou menor grau, para uma boa visualização do material apresentado para ser avaliado e corrigido.

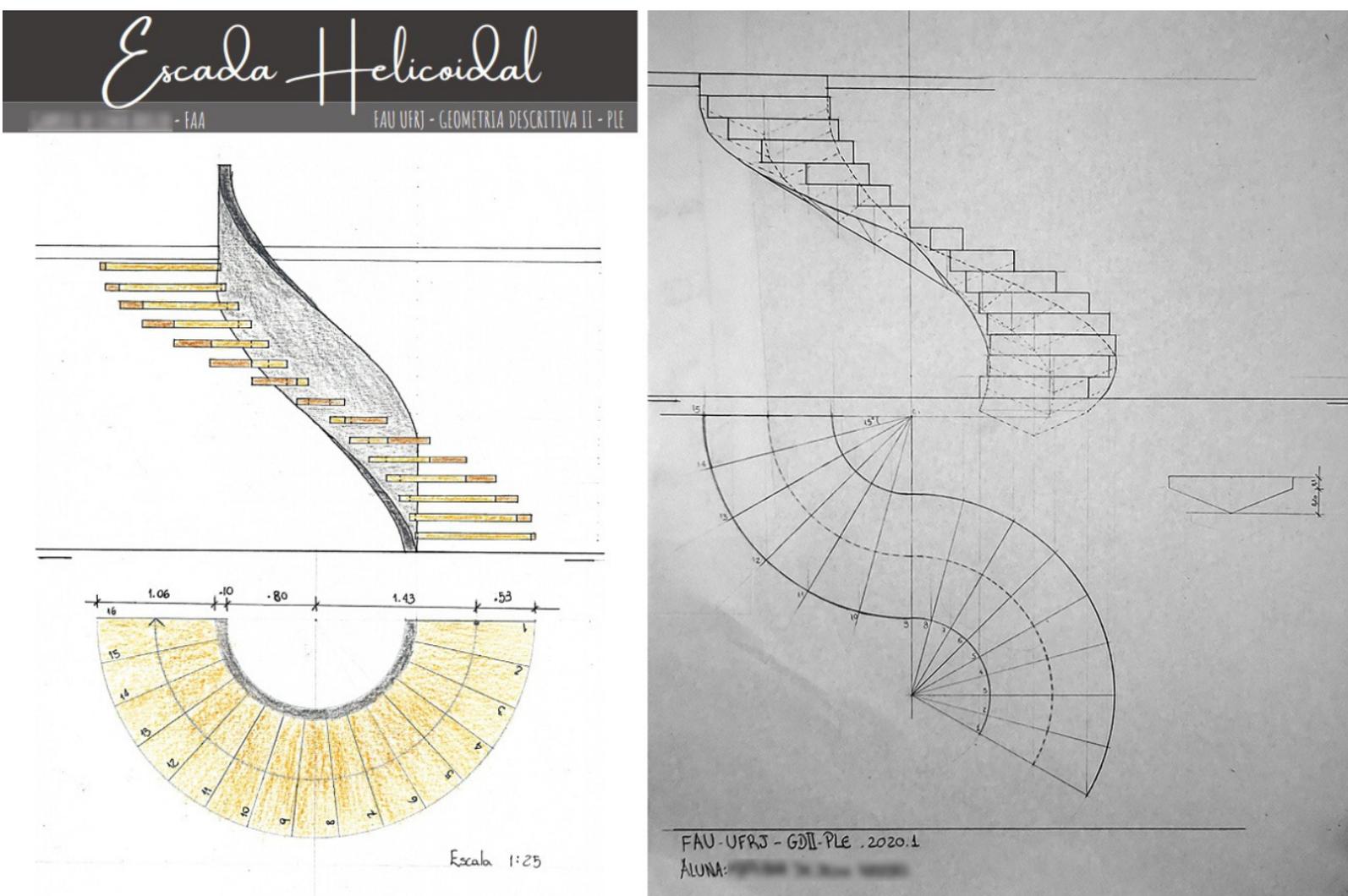


FIGURA 5 - Exemplos de trabalhos feitos pelos alunos - escadas helicoidais de criação livre.

Fonte: Autor.

Outro inconveniente já clássico, a esta altura da pandemia, é o fato de os alunos, na grande maioria, fecharem suas câmeras e áudios, transformando a aula, em grande parte, num monólogo diante de uma tela de computador inerte. Essa reduzidíssima interação é, sem dúvida, um elemento fortemente desmotivador para o professor. Esta situação, na verdade, vai contra a ideia de que o uso de ferramentas online seria sempre interessante para o aluno. De todo modo, os alunos têm acesso a materiais e exercícios e podem interagir com os monitores, em atividades essencialmente práticas e de explicação extra do conteúdo já proposto. Num certo modo, uma espécie de SAI, mas sem muitas das ferramentas que a metodologia SAI utiliza.

Vemos que, de uma maneira mais abrangente, a aplicação de metodologias propostas em outros países, com uma cultura de ensino fundamental e médio mais homogênea e conteúdo diverso do currículo brasileiro, é um grande desafio em nossas turmas e não pode ser automaticamente implementada. A própria relação professor-aluno em nossa cultura é bastante diferente da observada em países industrializados. Além disso, é largamente recorrente entre professores a dificuldade que têm em fazer os alunos estudarem material disponibilizado previamente, o que consiste, por exemplo, na essência da metodologia da Aula Invertida. Uma dificuldade adicional está na heterogeneidade do corpo discente no que diz respeito à formação em geometria. Os alunos vindos de algumas escolas específicas (escolas técnicas, Colégio Pedro II e outros), apresentam uma base de conhecimentos em geometria muito acima da média. No outro extremo, há alunos que desconhecem os elementos mais rudimentares da disciplina. Nesse aspecto, uma adaptação do método de Paulo Freire (1987), com uso pedagógico de situações e objetos do cotidiano para introduzir e fixar conceitos, assim como da afetividade (presente num ambiente bem-humorado, descontraído e cordial), tem apresentado, na minha experiência, resultados bastante positivos para os conceitos da geometria.

A prática desenvolvida nessa modalidade remota, como apresentado acima, está combinando e avaliando metodologias diversas, de modo a otimizar os resultados pedagógicos. Apesar de todas as restrições apresentadas, no entanto, o retorno, por parte dos alunos, tem sido surpreendentemente favorável. Na sua percepção, o curso está muito bem estruturado, as aulas são claras e objetivas e o conteúdo pôde ser bem absorvido. Os trabalhos apresentados, apesar das limitações mencionadas, confirmam um bom nível geral de aproveitamento das turmas.

Considerações Finais

O uso de novas tecnologias digitais foi impulsionado pelo surgimento da Internet de alta velocidade e pelas novas propostas metodológicas na Educação, que se centraram na comunicação à distância e assíncrona. No entanto, é preciso considerar que um bom recurso didático não é obrigatoriamente um recurso que utilize novas tecnologias e ferramentas online. Segundo Marquès Graells (2011), a escolha de meios e recursos didáticos deve ser feita de forma objetiva, considerando os objetivos da disciplina, conteúdos, características dos estudantes e dos contextos.

Com certeza a experiência com as aulas remotas mostraram que as metodologias ativas podem ser um caminho a seguir, mas são necessários novos estudos e o aprofundamento da pesquisa, com uma postura analítica rigorosa. Não podemos perder de vista que o objetivo da Geometria Descritiva, num curso como o de Arquitetura, visa o desenvolvimento tanto dos aspectos da geometria da forma, de maneira geral, quanto da visão espacial das formas tridimensionais e suas articulações, habilidade absolutamente indispensável ao arquiteto. Esta habilidade possibilita a materialização de uma ideia, estando presente nas fases de criação, adequação e representação das formas. Assim, ao unir a criatividade à capacitação técnica torna-se possível a transformação de uma ideia em um produto real. Ao trabalhar com a habilidade de desenhar, uma maior criatividade no pensar vai sendo construída. O aprendizado da GD fomenta outras habilidades mentais e por isso o estudo de metodologias pedagógicas mais adequadas para o ensino-aprendizagem da Geometria Descritiva é algo que deve ser aprofundado e propagado.

Referências

- ALMEIDA, L.S. As aptidões na definição e avaliação da inteligência: o concurso da análise fatorial. **Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação**, Ribeirão Preto-SP, vol. 12, n. 23, p. 5-17, jan., 2002.
- ARMSTRONG, T. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001, 192 p.
- BAKER, J.W. The "Classroom Flip": Using Web course management tools to become the guide by the side. In: CHAMBERS J.A. (Ed.) **Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning**. Jacksonville-FL: Florida Community College at Jacksonville, 2000, p. 9-17.
- BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J.C.B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun., 2014.
- CIELO, S.M. Proposta de Renovação para o Ensino da Geometria Descritiva Utilizando Recursos Gráficos Computacionais. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, COBENGE: Experiências Concretas no Ensino da Engenharia, 2001, 19-22 Dez., **Anais**, Porto Alegre-RS: PUCRS, Código do Artigo: NTM064.
- DA SILVA R.P. et al. A Aplicação de Estratégias Pedagógicas Não Presenciais no Processo de Ensino-Aprendizagem da Geometria Descritiva. In: XVI Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico – Graphica. V International Conference on Graphics Engineering for Arts and Design. 2003, 08-11 Set., Santa Cruz do Sul-RS. **Anais**, Santa Cruz do Sul-RS: ABEG, 2003.
- DA SILVA, C.I.D.N. A insubstituível Geometria Descritiva. In: Educere – VI Congresso Nacional de Educação, 2006, Curitiba-PR, **Anais**, Curitiba-PR: PUCPR, 2006, p. 1852-1867.
- FERREIRA, P.M.M. **Para uma Didática da Geometria Descritiva**. 2010. 93 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Artes Visuais) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação e Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, Porto-Portugal, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, 218 p.
- GARDNER, H. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 1994, 360 p.
- LIMA, J.V.S. **Sala de Aula Invertida no ensino da arquitetura bioclimática em projeto**. 2019. 193 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista – UNESP "Júlio de Mesquita Filho", Bauru-SP, 2019.
- MARCONE, R. **A Geometria Descritiva em Ensino de Arquitetura e Urbanismo e as ferramentas CAD: diálogos possíveis**. 2017. 152 p. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, PROARQ, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2017.
- MARQUÈS GRAELLS, P. **Los Medios Didácticos**. Barcelona, Universitat Autònoma, 2011. Disponível em: <<http://www.peremarques.net/medios.htm#componentes>>. Acesso em: 01 de out., 2020.
- MATOS, J.M. Acomodando a teoria de van Hiele a modelos cognitivos idealizados. In: **Quadrante – Revista teórica e de investigação da Associação de Professores de Matemática**, Lisboa-Portugal, n 1, vol 1, p. 93-112, 1992.

- MAZUR, E. Peer **Instruction**: a user's manual. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997, 253 p.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T. e BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 2ª ed. Campinas: Papyrus, 2001, 176 p.
- NOVAK, G. et al. **Just-In-Time Teaching**: Blending Active Learning with Web Technology. New Jersey: Prentice Hall, 1999, 188 p.
- PALARÉ, O.R. **Geometria Descritiva**: História e didática – novas perspectivas. 2013. 323 p. Tese (Doutorado em Belas Artes, Especialidade em Geometria) – Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa, Lisboa-Portugal, 2013.
- PENAFORTE, J.C. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (Org.). **Aprendizagem baseada em problemas**: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001. p. 49-78.
- PIAGET, J. **A epistemologia genética**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1971, 110 p.
- PIOVESAN, J. et al. **Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Livro Didático**. Licenciatura em Computação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS: UAB/NTE/UFSM, 2018, 161 p.
- POZO, J.I. **Aprendizes e Mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre, Artmed, 2002, 296 p.
- RIBEIRO, L.R.C. **A aprendizagem baseada em problemas (PBL)**: uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores. 2005. 209 p. Tese (Doutorado em Educação, Concentração em Metodologia do Ensino) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.
- RODRIGUES, R. C. **Educação a distância em cursos presenciais do ensino superior. Uma análise de estratégias pedagógicas não presenciais**. 2002. 145 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Faculdade de Educação, Arte e História da Cultura. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2002.
- SALVADOR, C. C. et al. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999, 182 p.
- SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. Campinas-SP: Autores Associados, 1983, 112 p.
- TEIXEIRA, F.G. et al. Geometria Descritiva: Aprendizagem Baseada em Projetos. In: XXXIV COBENGE – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2006, Set., Passo Fundo-RS, **Anais**, Passo Fundo-RS: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006, p. 1.42-1.55.
- VALÉRIO, M.; MOREIRA, A.L.O.R. Sete Críticas à Sala de Aula Invertida. **Contexto & Educação**. Ijuí-RS, Ano 33, n. 106, p. 215-230, Set./Dez., 2018.
- VAN HIELE, Pierre. **Structure and insight**: A theory of mathematics education. London: Academic Press, 1986, 262 p.
- VELOSO, Eduardo. **Geometria: temas actuais – materiais para professores**. Lisboa-Portugal: Instituto de Inovação Educacional, 1998, 399 p.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 10/11/2020

Aprovado em 16/12/2020

VANESSA GOULART DORNELES E FERNANDA MACHADO DILL

Teoria e prática no ensino do processo de projeto: Uma experiência integrada entre pós-graduação e graduação

*Theory and practice in design process education: an integrate experience
between graduate and undergraduate*

Vanessa Goulart Dorneles

Arquiteta e Urbanista, doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Maria. Suas pesquisas permeiam os seguintes temas: arquitetura, acessibilidade, ergonomia, psicologia ambiental e desenho universal. Ultimamente tem se dedicado aos temas de ensino de arquitetura, urbanismo e paisagismo, bem como processos de projeto centrado nos usuários.

Architect and Urbanist, PhD in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. She is currently a professor in the Architecture and Urbanism Course at the Federal University of Santa Maria. His research permeates the following themes: architecture, accessibility, ergonomics, environmental psychology and universal design. Lately he has been dedicated to the subjects of teaching architecture, urbanism and landscaping, as well as user-centered design processes.

arq.vanessagdorneles@gmail.com

Fernanda Machado Dill

Arquiteta e Urbanista e Designer de produto, doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professora temporária do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. Suas pesquisas tem foco em processos de projeto participativos, arquitetura e diversidade cultural, espacialidades indígenas e ensino de projeto..

Architect and Urbanist and Product Designer, PhD in Architecture and Urbanism from the Federal University of Santa Catarina. She is currently a temporary professor at the Architecture and Urbanism Course at the Federal University of Santa Catarina. His research focuses on participatory design processes, architecture and cultural diversity, indigenous spaces and project teaching.

fernanda.dill@gmail.com

Resumo

As transformações tecnológicas, econômicas, sociais, culturais e políticas que caracterizam a contemporaneidade têm gerado novas e complexas demandas na área da arquitetura e urbanismo. Desse contexto emerge a necessidade de se discutirem alternativas voltadas para o ensino na área, a fim de que as novas gerações de profissionais estejam preparadas para responder adequadamente a tais necessidades espaciais. Este artigo apresenta e discute duas experiências didáticas desenvolvidas de forma integrada, sendo uma em nível de pós-graduação e outra de graduação, uma vez que os cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* possibilitam que arquitetos e urbanistas se tornem docentes e pesquisadores, mas a formação desses profissionais não tem ênfase em disciplinas de preparação para este fim. Considerando o currículo de formação docente em arquitetura e urbanismo, foi criada a disciplina “Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo”, ministrada no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, com o objetivo de refletir sobre a prática docente, o ensino do processo de projeto e o estímulo à criatividade. Além da disciplina desenvolvida na pós-graduação, apresenta-se a disciplina de graduação “Introdução ao Design”, organizada com base nos aprendizados e práticas discutidas na pós-graduação. O objetivo do artigo, portanto, é demonstrar como uma experiência de ensino na pós-graduação pode impactar as práticas em sala de aula na graduação por meio da formação voltada para a docência. Para tanto, são discutidos os principais conceitos teóricos acerca do ensino do processo de projeto considerados nas duas disciplinas e são apresentadas as experiências realizadas. Por fim, como principal resultado do artigo, constrói-se uma reflexão sobre a relação entre as duas experiências didáticas. O foco dessa reflexão consiste no desenvolvimento da criatividade no processo de projeto, na qual a disciplina da pós graduação contribui para a organização da disciplina na graduação.

Palavras-chave: Arquitetura e urbanismo. Ensino de projeto. Estratégias didáticas. Processo de projeto.

Abstract

*The technological, economic, social, cultural and political transformations that characterize contemporaneity have generated new and complex demands in architecture and urbanism. From this context emerges the need to discuss alternatives for teaching in the area so that new generations of professionals are prepared to respond adequately to such spatial needs. This paper presents and discusses two didactic experiences developed in an integrated manner, one at the postgraduate level and the other at undergraduate level, since the *Stricto Sensus* Postgraduate courses allow Architects and Urban Planners to become teachers and researchers, however, during the training of these professionals, there is no emphasis on preparation courses for this purpose. Thinking about teacher education in architecture and urbanism, the discipline "Didactic Strategies in Architecture and Urbanism" was created, taught in the Post-Graduate Program in architecture and urbanism at the Federal University of Santa Catarina, with the objective of reflecting on teaching practice, teaching the design process and encouraging creativity. In addition to the discipline developed in postgraduate studies, the undergraduate course, entitled "Design Introduction", is developed based on the lessons and practices previously learned. The objective of the paper, therefore, is to demonstrate how a teaching experience in graduate school can impact classroom practices in graduate school through training geared towards teaching. For that, the main theoretical concepts about teaching the design process considered in the two disciplines are discussed, the experiences made are presented*

and finally, as the main result of the paper, a reflection on the relationship between the two didactic experiences is built. The focus of this reflection is on the creativity development in the design process, in which the postgraduate discipline contributes to the organization of the graduation discipline.

Keywords: Architecture and Urbanism. Design education. Didactic strategies. Design process.

Resumen

Las transformaciones tecnológicas, económicas, sociales, culturales y políticas que caracterizan la contemporaneidad han generado nuevas y complejas demandas en el área de la arquitectura y el urbanismo. De este contexto surge la necesidad de discutir alternativas orientadas a la docencia en el área para que las nuevas generaciones de profesionales estén preparados para responder adecuadamente a tales necesidades espaciales. Este artículo presenta y discute dos experiencias didácticas desarrolladas de manera integrada, una a nivel de posgrado y otra a nivel de pregrado, ya que los posgrados *Stricto Sensus* permiten a Arquitectos y Urbanistas convertirse en docentes e investigadores, sin embargo, durante la formación de estos profesionales, no se hace énfasis en los cursos de preparación para este fin. Pensando en la formación del profesorado en arquitectura y urbanismo, se creó la disciplina "Estrategias Didácticas en Arquitectura y Urbanismo", impartida en el Programa de Posgrado en arquitectura y urbanismo en la Universidad Federal de Santa Catarina, con el objetivo de reflexionar sobre la práctica docente, impartiendo la proceso de diseño y fomento de la creatividad. Además de la disciplina desarrollada a nivel de posgrado, se presenta la disciplina de pregrado, titulada "Introducción al Diseño", desarrollada a partir de las lecciones y prácticas aprendidas previamente. El objetivo del artículo, por tanto, es demostrar cómo una experiencia docente en la escuela de posgrado puede impactar las prácticas de aula en la escuela de posgrado a través de una formación orientada a la docencia. Para ello, se discuten los principales conceptos teóricos sobre la enseñanza del proceso de diseño considerado en las dos disciplinas, se presentan las experiencias realizadas y finalmente, como resultado principal del artículo, se construye una reflexión sobre la relación entre las dos experiencias didácticas. El foco de esta reflexión está en el desarrollo de la creatividad en el proceso de diseño, en el que la disciplina de posgrado contribuye a la organización de la disciplina en la graduación.

Palabras clave: Arquitectura y urbanismo. Proyecto de enseñanza. Estrategias didácticas. Proceso de diseño.

Introdução

As transformações tecnológicas, econômicas, sociais, culturais e políticas que caracterizam a contemporaneidade têm gerado novas demandas na área da arquitetura e urbanismo, na medida em que os espaços devem contemplar as demandas atualmente colocadas, aumentando sobremaneira a complexidade dos projetos desenvolvidos. Decorrente desse contexto, a discussão sobre a formação de profissionais da área apresenta-se como uma oportunidade e necessidade de reinventar o ensino para oferecer à sociedade arquitetos capazes de elaborar propostas espaciais mais adequadas.

Ao considerar a responsabilidade dos docentes do ensino superior nesse processo, emerge o debate acerca da instrução desses professores, uma vez que a área não exige formação em licenciatura para lecionar e não são ofertadas disciplinas durante o curso que preparem os profissionais para além do projeto, ou seja, para o ensino de projeto. Se tais dificuldades se impõem, surge, também, a partir delas a oportunidade de criar iniciativas, principalmente em disciplinas nos cursos de pós-graduação que pensem a questão do ensino de projeto arquitetônico e urbanístico, discutindo a partir de estratégias didáticas, inovações e novos posicionamentos em sala de aula.

Neste artigo é apresentada uma experiência integrada de ensino, na qual os conhecimentos construídos e discutidos na pós-graduação foram aplicados na prática da docência na graduação. Para tanto, em um primeiro momento, foi criada a disciplina de “Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo”, que procurou discutir novas e antigas formas de ensino considerando os eixos temáticos dos Cursos (teoria, tecnologia, projeto e desenho). A experiência realizada no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina teve como foco a criatividade e a inovação no ensino do processo de projeto e ocorreu no ano de 2015. No ano seguinte, após a experiência na pós-graduação, duas alunas e uma professora criaram uma disciplina optativa de introdução ao design no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina utilizando os propósitos e reflexões desenvolvidos anteriormente.

O artigo está estruturado da seguinte maneira: Primeiramente, discutem-se, a partir do referencial teórico, conceitos ligados ao ensino de arquitetura e urbanismo e a própria prática projetual, uma vez que as aproximações entre teoria e prática constituem um dos principais desafios do ensino na área, principalmente no que diz respeito ao lançamento das primeiras ideias de projeto. Em seguida, é apresentada a disciplina da pós-graduação, o desenvolvimento da experiência do semestre em questão e, principalmente, os resultados dos exercícios práticos desenvolvidos pelos estudantes. Posteriormente, é demonstrada a experiência didática realizada na graduação, com a descrição da disciplina, das atividades propostas e da discussão sobre os impactos dos conhecimentos construídos na atuação em sala de aula. Por fim, são expostas as reflexões elaboradas durante as duas experiências na articulação tanto das temáticas de ensino do processo de projeto quanto dos reflexos da experiência da disciplina de pós-graduação na prática docente da graduação.

O projeto de arquitetura e o ensino da prática projetual

Entende-se o processo de projeto com uma ação criativa, que envolve o acúmulo e a articulação de experiências, a formulação de hipóteses, a proposição e a experimentação

de ideias, entre outras ações que objetivam a concepção espacial. Os artefatos gerados a partir desses processos, precisam atender a complexidade das demandas atuais, que permeiam a concepção dos espaços e a forma como são percebidos e experienciados por um universo de usuários cada vez mais plural e diversificado.

A formação precisa ser questionada, já que repercute na qualidade da ação profissional e dos produtos desta ação. Mesmo diante de novas dinâmicas sociais e da complexidade do cenário contemporâneo, percebe-se que os caminhos da educação arquitetural seguem marcados por práticas e pensamentos, métodos e metodologias projetuais e didáticas que circulam nas salas de aula há muito tempo, sem que sejam questionadas (ARCIPRESTE, 2012). Por outro lado, ao repensar posturas didáticas e pedagógicas na formação, é possível resgatar a essência do fazer arquitetônico, fomentando nos alunos o desejo de modificar o mundo, de rearranjar algumas de suas partes, a fim de estabelecer lugares que possam dar abrigo à vida (UNWIN, 2013). O projeto surge então como “[...] suporte de uma operação produtiva, que caracteriza a própria identidade da arquitetura” (OLIVEIRA, 1992, p. 63).

Ao realizar as inúmeras tomadas de decisão durante o processo, quem projeta tem a liberdade e a responsabilidade de negar ou aceitar valores que constroem e qualificam sua proposta. O projeto é entendido como um conhecimento aplicado que, à medida que se desenvolve, pode ser articulado, decomposto e recomposto (CORONA MARTINEZ, 2000), configurando-se não como uma série de atividades ordenadas, mas enquanto processo complexo e holístico. Tal visão alinha-se ao entendimento de que o pensamento se constrói não linearmente, mas como resultado das conexões que o projetista é capaz de fazer entre as necessidades impostas, suas experiências preliminares e ideias de proposta.

Observa-se que a prática de projeto nas escolas de arquitetura e urbanismo vêm se pautando cada vez mais por alternativas que buscam aproximá-la da cidade real com todos os seus problemas e do modelo social e cultural vigente. A aproximação com experiências construtivas e tramas urbanas locais podem auxiliar os alunos a compreenderem a diferença e a singularidade, outros códigos estéticos e múltiplas dinâmicas do espaço habitado.

As ações projetuais, que objetivam responder a problemas complexos e multidimensionais, tendem a apoiar-se cada vez mais em abordagens transversais, que suscitam relações entre conhecimentos de múltiplas disciplinas. O projeto adequado e assertivo costuma ser uma resposta integrada a uma série de questões (LAWSON, 2011), uma ação capaz de progredir o conhecimento, caracterizando-se como um processo investigativo capaz, inclusive, de alimentar o campo de produção de conhecimento na área.

Tendo em vista essas questões, afirma-se que a forma como se desenvolve o ensino do processo projetual tem direta interferência na formação dos alunos e, por consequência, em sua atuação como profissional da área. De acordo com Schön (2000), podem ser definidos dois modelos de ensino de projeto: no primeiro, predominam as práticas nas quais o professor-orientador, partindo de suas experiências, impõe unilateralmente sua visão pessoal acerca dos fazeres e saberes arquitetônicos; enquanto no segundo, o aluno e o orientador têm participações ativas e conjuntas, cada um em seu papel, construindo o conhecimento no espaço-tempo em que se desenvolve a ação projetual deste aluno (SCHÖN, 2000).

Acredita-se que a conduta do segundo modelo estabelecido pelo autor proporciona, além da construção do conhecimento de maneira não hierárquica, o encorajamento do aluno na experimentação de suas ideias de projeto, assim como o aprendizado por meio da ação projetual, articulando suas dúvidas e incertezas, inerentes ao processo até que se construa, de forma colaborativa, uma proposta espacial que julgue adequada.

À medida que a prática projetual é exercitada por meio da avaliação crítica acerca da própria tomada de decisão, das ideias propostas e de suas experiências anteriores, o projetista desenvolve a reflexão na ação, estabelece um diálogo com a sua obra e traz para a consciência o seu próprio processo projetual. “Não há um método correto de projetar nem uma rota única pelo processo” (LAWSON, 2011, p. 187). Assim, ao ativar o pensamento reflexivo, é possível clarificar os caminhos que cada projetista percorre das incertezas até o artefato arquitetônico proposto. Ao considerar esse diálogo com a obra, é necessário destacar o papel do desenho nesse processo, pois este “[...] conversa com o projetista, permitindo que o problema seja redescoberto e a solução criada” (LAWSON, 2011, p. 258). Dessa forma, reafirma-se o projeto como prática reflexiva com as ferramentas, com os materiais e com o contexto a partir da ação (SCHÖN, 2000). É preciso que o estudante experimente, exercite cada um dos componentes no aprender fazer do seu próprio caminho de reflexão na ação.

Nesse sentido, emergem dois dos princípios voltados para o ensino elaborados por Freire (1996) e evidenciados neste estudo. O primeiro deles é o de que não há docência sem discência, pois ensinar exige rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, estética e ética, a corporificação das palavras pelo exemplo, risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, reflexão crítica sobre a prática o reconhecimento e a assunção da identidade cultural (FREIRE, 1996). Destaca-se, então, a complexidade das atividades voltadas para o ensino e o quanto os professores precisam estar permanentemente em transformação e formação, estabelecendo um compromisso ético com a formação dos alunos e com a atualização de seus próprios saberes, conectados com os contextos atuais e as mudanças sociais e tecnológicas existentes.

O segundo princípio salienta que ensinar não é meramente transferir informação ou conhecimento, mas exige a consciência do inacabamento, o reconhecimento de ser condicionado, respeito à autonomia do ser do educando. Ou seja, exige bom senso, humildade, apreensão da realidade, alegria, curiosidade e esperança, a convicção de que a mudança é possível (FREIRE, 1996). Esta condição, que visa a elaboração de autonomia e o estabelecimento de uma relação de troca entre alunos e professores, possibilita a criação de novas perspectivas no ensino da arquitetura, pois, assim como a arquitetura, a educação é uma intervenção no mundo. O professor surge nesse contexto como potencial encorajador e parceiro do aluno na construção do conhecimento e na superação dos obstáculos que surgem no percurso projetual.

Desafios do ensino de projeto, um caminho de integração

Ao compreender o papel do professor enquanto estimulador do processo de criação e, principalmente, um parceiro na construção do conhecimento relativo ao projeto do aluno, entende-se que um dos grandes desafios no ensino de projeto é a etapa de lançamento das ideias iniciais, a geração de alternativas que possam evoluir para o desenvolvimento final do projeto.

De acordo com Del RIO (1998) o processo de projeto pode ser organizado, e até mesmo entendido, em diferentes fases ou etapas, nas quais todas incluem atividades de criatividade que proporcionam ao projetista um maior controle. Para ele, com criatividade, pode-se gerar os partidos gerais, resolver problemas de conforto ambiental e até mesmo levantar dados na etapa de diagnóstico de forma inovadora.

A questão da linearidade do processo de projeto é questionada pois as decisões de

projetos podem ir e vir durante o caminho a ser percorrido por cada projetista e em cada situação. De acordo com Lawson (2011), o processo de projeto é analítico, praticamente automático, no qual possíveis soluções são avaliadas e reavaliadas a todo momento. Para o autor, o processo cognitivo para elaboração de projetos ocorre a partir de três momentos: análise, síntese e avaliação. A **análise** investiga os condicionantes e as informações sobre o projeto, a fim de compreender o problema e traçar objetivos. A **síntese** procura resolver o problema, ou seja, gerar possíveis soluções. Por último, a **avaliação** consiste em uma crítica sobre a solução lançada considerando os objetivos traçados na fase de análise. Sendo assim, o autor entende o processo de projeto como uma negociação entre problema e solução, como ilustra a Figura 1. Vale ressaltar que, ao longo do processo de projeto, diferentes problemas são identificados e as soluções são geradas conforme a complexidade e contexto de cada situação. Ademais, vale enfatizar que estes três momentos podem ocorrer de forma cíclica à medida que novos problemas vão sendo encontrados.

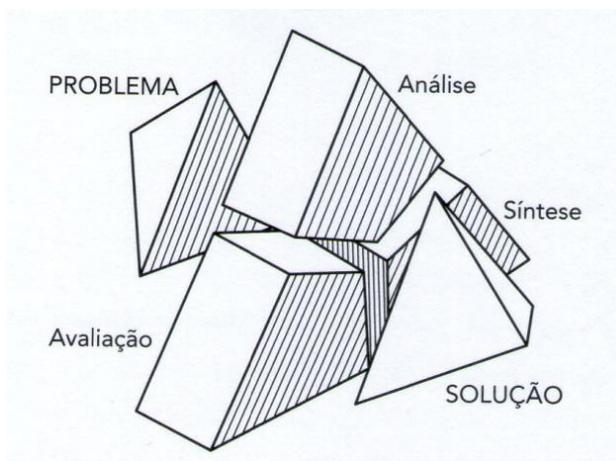


FIGURA 1 – Esquema gráfico representando o processo de projeto.

Fonte: (LAWSON, 2011)

Ainda que o processo de projeto possa não ocorrer totalmente de forma linear, entende-se que há diferentes complexidades a serem trabalhadas conforme o projeto evolui. Normalmente tem-se uma etapa de levantamento de dados, de condicionantes a serem compreendidos para o desenvolvimento do projeto, há uma etapa de compreensão das possíveis resoluções a serem realizadas (síntese) para então lançamento das primeiras ideias e, posterior detalhamento e adequações técnicas [Figura 2].



FIGURA 2 – Etapas de projeto

Fonte: Elaboração própria.

A figura representa as diferentes fases de projeto, sendo a primeira etapa referente ao reconhecimento do tema, dos condicionantes e o lançamento das diretrizes

ou qualidades de projetos que se quer alcançar. A segunda fase é o partido geral (masterplan quando se trata de projetos em escalas urbanas ou paisagísticas), na qual os conceitos e qualidades desejadas começam a se materializar por meio de desenho e, portanto, onde há os primeiros esboços das ideias de projeto. Após o partido geral ser desenvolvido e bem fundamentado, tem-se a terceira etapa que consiste num aprofundamento técnico e maior detalhamento da proposta desenvolvida. Poderia, ainda, ser ilustrada uma quarta etapa que consistiria na graficação do projeto executivo e de detalhamento, que ocorre em algumas experiências didáticas nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, mas que neste artigo não foi contemplada.

É na etapa de lançamento das primeiras ideias que residem as maiores angústias nos estudantes de arquitetura, pois vai além de transformar problema em solução. Em geral, tem-se a intenção de lançar diferenciais de projeto e até mesmo inovações de soluções. Pensando nessa problemática foram desenvolvidas duas experiências didáticas que se complementam, uma na pós-graduação e outra na graduação.

Considerando o desafio de promover a criatividade em alunos de graduação, foi desenvolvida uma disciplina na pós-graduação que procurou incitar mestrandos e doutorandos a refletirem sobre o processo de projeto e sobre o ensino de arquitetura, urbanismo e paisagismo. Foram realizados seminários com bibliografias referentes aos temas e muitas discussões em aula sobre as práticas pedagógicas antigas e atuais. Ao final da disciplina os alunos assumiram o papel de professores e realizaram experiências de atividades práticas nas quais seus colegas de turma desempenhavam papel de alunos. Ao final de cada experiência todos puderam refletir e avaliar se os objetivos iniciais haviam sido alcançados. As atividades propostas foram voltadas para o lançamento de ideias de projeto, início do processo de criação e/ou lançamento de partido arquitetônico, urbanístico e paisagístico.

A partir dos resultados obtidos durante a disciplina da pós-graduação, ou seja, dos exercícios realizados, foi organizada e desenvolvida a disciplina da graduação, também com foco no desenvolvimento de ideias de partido. A seguir são apresentadas cada uma das experiências didáticas realizadas.

A experiência na pós-graduação

Com o objetivo ampliar a visão crítica sobre o ensino atual na área e contribuir com o estímulo da criatividade, foi elaborada a disciplina eletiva denominada “Estratégias didáticas em arquitetura e urbanismo”, que se propõe a pensar o ensino de projeto na pós-graduação como forma de contribuir na formação dos novos docentes de maneira mais articulada com seu papel na sociedade e como educadores.

A disciplina abordou em sua ementa os seguintes tópicos: a discussão dos modelos de ensino de projeto de arquitetura nas escolas brasileiras e o entendimento sobre o projeto enquanto reflexão e ação; debate a partir de textos sobre ensino; análise de questões metodológicas e didáticas relacionadas ao ensino de arquitetura no panorama atual; desenvolvimento e avaliação de procedimentos e estratégias didáticas que modifiquem as práticas convencionalmente utilizadas e, por fim, o desenvolvimento de material didático para auxiliar no desenvolvimento de projetos de arquitetura e urbanismo.

A metodologia contemplou aulas teórico-conceituais, leitura e discussão de artigos, assim como seminários apresentados pelos alunos e exercícios práticos desenvolvidos em equipe para a elaboração de estratégias de ensino que pudessem ser testadas pelos demais colegas. A disciplina foi dividida em quatro momentos: aproximação

inicial; ensino e projeto de arquitetura; autonomia do aluno e prática de ensino.

Na aproximação inicial, além da apresentação dos conteúdos e de sua organização, a professora procurou compartilhar suas motivações e expectativas para a realização da disciplina. Uma das preocupações que nortearam a discussão pretendida durante a disciplina foi a questão da inovação no ensino de projeto de arquitetura e da consciência sobre a clareza dos métodos utilizados para projetar e desenvolver a criatividade. Na etapa inicial também foram realizados os primeiros seminários preparados pelos alunos sobre ensino, com indicação de literaturas como: “Construir as competências desde a escola” (PERRENOUD, 1999); “Pedagogia da Autonomia” (FREIRE, 1996); “Psicologia e Pedagogia” (PIAGET, 2010) e “A formação social da mente” (VYGOTSKY, 1984). A intenção desses primeiros seminários foi introduzir os alunos a algumas obras consagradas sobre a temática e gerar reflexões e discussões sobre os assuntos abordados.

Num segundo momento foram realizados seminários com discussões sobre ensino de projeto e processo de projeto, em que foram apresentados livros da área que possibilitaram discussões vinculando a prática profissional ao ensino. Entre as temáticas abordadas, destacam-se a reflexão na ação de projeto, etapas e formas de projetar e a utilização de jogos no ensino. Também foram simuladas situações em que o aluno deixava o papel discente e se colocava como docente. Essa reflexão sobre a mudança de papel é fundamental, pois muitos alunos de mestrado são recém-formados e ainda têm muito presente seu papel de aluno e observam criticamente o processo de ensino ao qual foram submetidos. Em suma, a mudança de papel é relevante devido a inversão de papéis que possibilita.

O momento final compreendeu uma atividade prática de ensino, na qual os alunos, em grupos, deveriam se tornar professores de seus colegas e propor exercícios de projeto que contemplassem os conceitos teóricos discutidos ao longo do trimestre. A proposta previa a elaboração de um edital de exercício relâmpago com tema relacionado ao desenvolvimento da criatividade, aplicada por cada grupo aos demais colegas. O exercício foi conformado por três partes: a formulação da proposta, que foi escrita em forma de edital; a aplicação da atividade com os colegas, na qual o grupo foi responsável por registrar a realização das tarefas e disponibilizar o material utilizado em tal realização; avaliação, na qual tanto os alunos organizadores quanto os colegas deveriam avaliar a experiência, destacando potencialidades e sugerindo melhorias.

O exercício final consistiu, portanto, no principal momento da disciplina, através do qual foi possível o desenvolvimento de práticas docentes na área. Os alunos propuseram atividades projetuais rápidas, que são explicadas a seguir. Os grupos foram coesos no desenvolvimento das atividades propostas e procuraram superar/ampliar o escopo de atividades solicitadas, adotando uma postura de comprometimento e autonomia.

Atividades práticas

Esta etapa consistiu na elaboração e aplicação de um exercício prático de projeto, cuja temática foi escolhida e desenvolvida por cada grupo. Mesmo sem combinação prévia, todos os grupos optaram por realizar atividades relacionadas com a prática projetual, que objetivaram o estímulo à criatividade de formas inovadoras e com diversas abordagens. As atividades propostas deveriam ocorrer durante uma aula, ou seja, os proponentes deveriam prever sua realização em no máximo 4 horas aula, considerando dentro desse período um tempo para discussão e avaliação do exercício como um todo.

Grupo 1

O primeiro grupo trabalhou o tema colaboração e participação em um projeto de arquitetura de interiores. Essa atividade foi dividida em quatro momentos. 1) Aula expositiva, explorando assuntos de criatividade e etapas de projeto. 2) Explicação do exercício prático e apresentação de um pequeno apartamento que deveria ser projetado pelos colegas. 3) Realização da atividade em si. 4) Reflexão e avaliação sobre a atividade.

Cada integrante do grupo organizador atuou como cliente para os colegas, externando um conjunto de características previamente combinadas entre a equipe organizadora. Para o exercício de compreensão das necessidades do cliente, foram disponibilizadas técnicas oriundas da área temática da relação pessoa x ambiente, como poema dos desejos, entrevista de perfil do usuário, e seleção visual, métodos inspirados no trabalho de Henry Sanoff (SANOFF, 1990). No momento seguinte, foi proposto que os alunos desenvolvessem um brainstorming, depois um painel semântico com imagens que representassem o brainstorming realizado. Posteriormente os alunos/projetistas deveriam propor três leiautes para o apartamento. Para finalizar os alunos/projetistas apresentaram suas ideias para os demais colegas da turma [Figura 3].



FIGURA 3 - Síntese da atividade proposta pelo Grupo 1

Fonte: Adaptado pelas autoras de (SILVEIRA, PIAIA, NOEBAUER, 2015)

Grupo 2

Este grupo abordou o tema sensibilização e percepção de materiais através dos sistemas sensoriais, com proposta de criação desassociado da funcionalidade. A intenção dos alunos foi “[...] construir e desenvolver formas de representação do pensamento em arquitetura para além do pragmatismo que lhe é inerente, por meio da sensibilização quanto à natureza dos materiais e da criação não-funcional, impulsionado pela imaginação criativa” (PINTO, LIMA, VILLELA, MIOLO, 2015).

A aula foi organizada em quatro momentos distintos [Figura 4]. 1) Relaxamento, com alongamento e música instrumental. 2) Experimentação sensorial, na qual os alunos vendados deveriam explorar diversos materiais com texturas e odores diferenciados e relatar as sensações vivenciadas após a experiência. 3) Criação plástica, para a qual cada aluno recebeu três palavras conceito: um elemento, uma estação do ano e o nome de um material. Os materiais eram disponibilizados pela equipe organizadora, e os alunos deveriam desenvolver uma proposição artística com as palavras sorteadas. 4) Exposição das obras de arte desenvolvidas, seguida pela contextualização das obras interpretadas pela equipe organizadora e a discussão final sobre a atividade proposta.



FIGURA 4 – Síntese da atividade proposta pelo Grupo 2

Fonte: Adaptado pelas autoras de (PINTO et al., 2015)

Grupo 3

Este grupo direcionou a atividade para o desenvolvimento de um projeto representado através de uma maquete e denominou a atividade de “Integração entre diferentes conceitos arquitetônicos: uma experiência com espaço multicultural” (MORGADO, DILL, BACCIN, 2015). Os alunos/projetistas deveriam, em grupos, proporem um espaço de convivência próximo a Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, local conhecido previamente pelos participantes. Para o desenvolvimento da atividade foram estabelecidos os seguintes momentos. 1) Aula expositiva, explicando conceitos de composição e biomimética. 2) Apresentação de vídeos temáticos com potenciais perfis de clientes, que estabeleciam um aspecto conceitual para a proposta e que deveriam ser seguidos pelos projetistas, tendo sido sorteado um perfil para cada grupo. Neste momento também foram disponibilizadas caixas temáticas com diferentes materiais (na sua maioria do gênero alimentício) e com uma cor predominante por caixa [Figura 5].



FIGURA 5 - Caixas temáticas da atividade do Grupo 3

Fonte: Adaptado pelas autoras de (MORGADO et al., 2015)

3) Elaboração da proposta de um espaço de convivência num terreno pré-determinado pela equipe organizadora e para um perfil de usuário, indicado pelo vídeo escolhido para cada equipe. Essa primeira proposta deveria ser realizada em papel e apresentada para os demais colegas a fim de gerar discussão e reflexões sobre as ideias lançadas. 4) Criação de uma maquete do espaço idealizado com os materiais disponibilizados nas caixas temáticas. 5) Apresentação dos espaços criados com maquetes e discussão sobre a atividade. A Figura 6 demonstra a síntese das atividades desenvolvidas pelo Grupo 3.



Planejamento do espaço

Discussão com os colegas

Desenvolvimento da maquete

FIGURA 6 - Síntese da atividade proposta pelo Grupo 3

Fonte: Adaptado pelas autoras de (MORGADO et al., 2015)

Grupo 4

Este grupo optou pelo desenvolvimento de um projeto paramétrico através de desenho digital e uso de prototipagem rápida. A proposta consistiu em uma experimentação livre, com foco na exploração da geometria e possibilidades formais como suporte para introdução ao desenho paramétrico e a atividade seguiu a seguinte sequência: 1) Aula expositiva, com demonstração dos softwares Rhinoceros 3D e Grasshopper, e instruções sobre a modelagem base que seria utilizada pelos colegas e previamente desenvolvida (modelo em “costelas”). Ainda nessa fase foi feita uma explanação teórica sobre exemplos de aplicações de fabricação digital na arquitetura e no design. A atividade foi desenvolvida em computadores do Laboratório Pronto3D da UFSC,

cedido no momento da aula para o desenvolvimento da atividade. 2) Exploração das ferramentas digitais pelos alunos/projetistas, a fim de criar alternativas formais para o modelo disponibilizado. Foram geradas peças gráficas do modelo realizado por cada equipe que foram levadas a impressora de corte Laser (60w 900x600 mm) em papel paraná (gramatura 250g/m²). 3) Montagem dos protótipos pelos alunos e a apresentação das ideias geradas. A Figura 7 representa uma síntese das etapas da atividade desenvolvida pelo grupo.

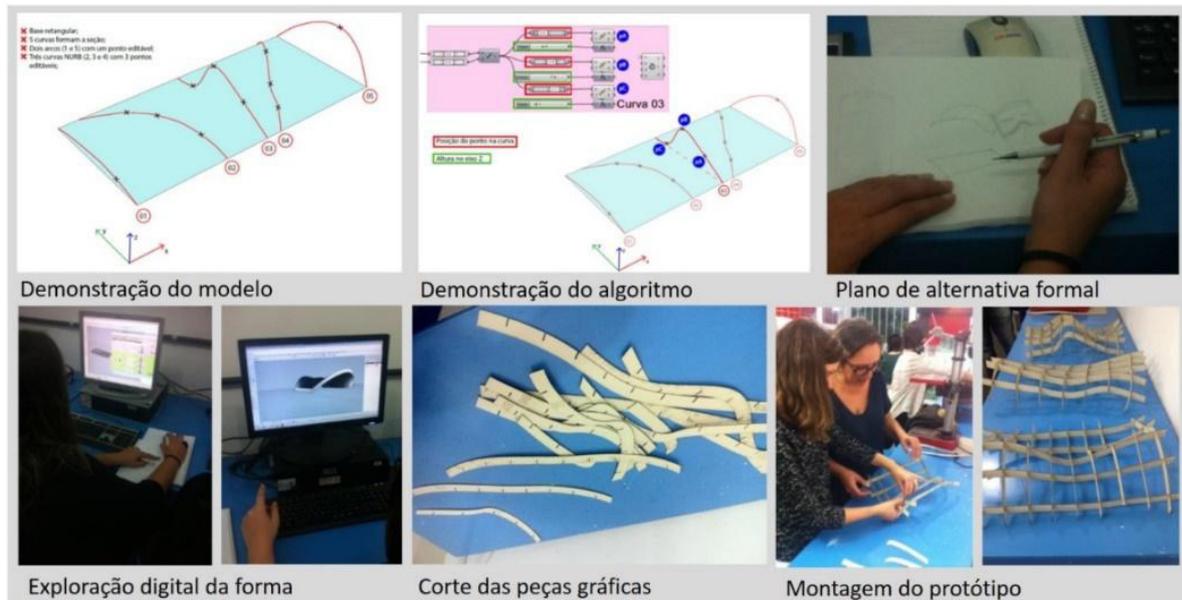


FIGURA 7 - Síntese da atividade proposta pelo Grupo 4

Fonte: Adaptado pelas autoras de (CEOLIN, OLINTO, PINTO, 2015)

De acordo com a descrição das atividades, percebe-se aproximação entre os objetivos dos grupos, pois praticamente todos optaram por exercícios de criação, uso de criatividade e proposição projetiva. A utilização de estratégias e técnicas distintas proporcionou um vasto aprendizado, não só a respeito da diversidade de abordagens, mas também em relação à aproximação com as áreas de atuação dos demais colegas. Todas as atividades tiveram aceitação pelos colegas e despertaram a sensação de estarem experienciando atividades inéditas para os participantes, gerando em algumas situações certo espanto e satisfação ao realizarem as etapas propostas.

A experiência na graduação

Após a finalização da disciplina de estratégias didáticas da pós-graduação, duas alunas do mestrado desenvolveram o estágio de docência sob a supervisão da mesma professora, em disciplina optativa do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, denominada "Introdução ao design", cuja ementa é: princípios, práticas e procedimentos de design; produção, uso e percepção de objetos, espaços e ambientes; introdução aos conceitos de ergonomia e semiologia; introdução a prática de projetos especiais.

A disciplina teve como objetivos introduzir o conceito de design e distinguir seus distintos âmbitos e áreas de atuação; abordar os conceitos de semiologia, processos de percepção e cognição de objetos, espaços e ambientes; introduzir e desenvolver, através de exercícios práticos, conteúdos de ergonomia e antropometria; introduzir e desenvolver, através de exercícios práticos, a temática do Desenho Universal e

desenvolver metodologias de design buscando um aumento da capacidade crítica e análise formal. Para tanto, foram ministradas aulas teóricas e práticas, adotando como modelo de aulas uma exposição teórica sobre cada assunto específico seguida de atividades práticas de criatividade.

Entre os exercícios práticos desenvolvidos durante as aulas, destacaram-se dois que serão apresentados e constituem o foco das reflexões presentes neste trabalho.

Atividade 01: Ensaio de desenvolvimento de produto

A aula foi estruturada prevendo um primeiro momento teórico, no qual foram abordados de forma expositiva os seguintes conteúdos: conceito de Design, a diferença entre design e arquitetura, a ideia de produto, métodos de projeto, briefing, equipes multidisciplinares de projeto de produto, soluções em design e processo produtivo algumas e possíveis relações entre produção material e contemporaneidade.

Na segunda parte da aula, foi proposta uma atividade prática para que os alunos tivessem uma experiência de ensaio de desenvolvimento de produto. Com a turma dividida em equipes, os alunos foram convidados a projetar uma luminária para o perfil de usuários sorteado pelo grupo. A caracterização de cada um dos perfis foi realizada através da exposição de vídeo com duração de dois minutos, que apresentava, além de uma música característica, imagens e palavras que descreviam as preferências estéticas, formais e atividades realizadas por cada grupo de usuários [Figura 8].

FIGURA 8 - Perfis de usuários
Fonte: Elaboração própria.



As equipes tiveram como desafio pensar o conceito e desenvolver o produto durante a aula, de forma colaborativa e dinâmica, pois para cumprir o exercício também precisaram discutir as prioridades do projeto, lidar com a organização do tempo e com a manipulação dos materiais disponíveis para o desenvolvimento do projeto e materialização do produto [Figura 9].

FIGURA 9 - Desenvolvimento da atividade

Fonte: Acervo próprio.



No final da aula, cada uma das equipes apresentou a luminária desenvolvida e os principais conceitos e inspirações consideradas. A equipe "A" [Figura 10a] teve como inspiração a Mandala e os elementos da natureza. O perfil tinha o estilo musical reggae como referência, som que transmitia um sentimento de paz, de ligação com o plano Astral de acordo com as alunas. A cor escolhida, o amarelo, fazia uma alusão ao sol e a decisão por uma iluminação indireta teve o propósito de trazendo ao ambiente uma atmosfera de calma e tranquilidade.

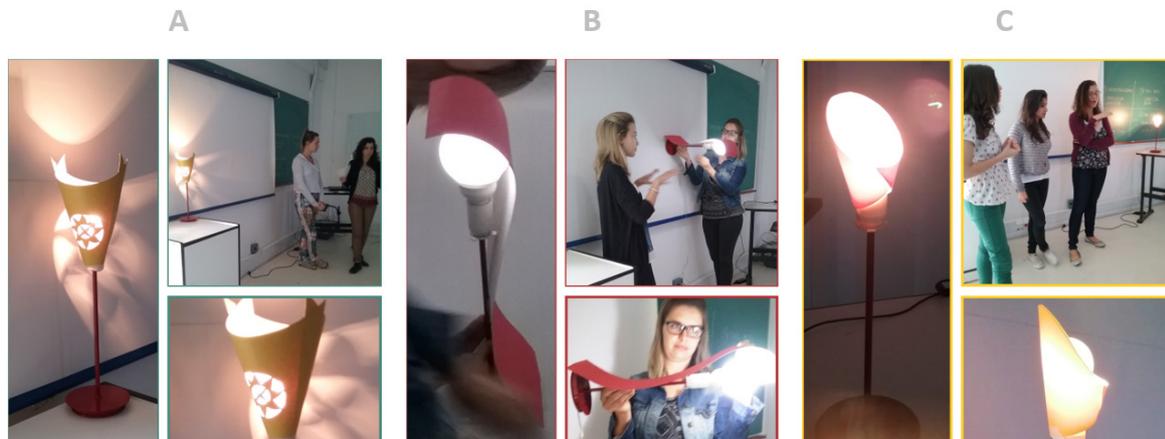


FIGURA 10- Equipes e luminárias desenvolvidas

Fonte: Acervo próprio.

A Equipe “B” [Figura 10b] teve como inspiração o moderno, as festas e a ostentação. O perfil tinha o ritmo sertanejo como música de fundo, o que transmitia, segundo as alunas, a intenção de mostrar o que se tem, a ostentação do capital e das marcas. A cor escolhida, o vermelho, buscou remeter ao luxo e à vaidade, e as alunas optaram por uma lâmpada mais moderna e aparente, trazendo o conceito de tecnologia. Por fim, a equipe “C” [Figura 10c] teve como inspiração a vida saudável, o foco nos estudos e na prática de esportes. O perfil tinha como música de fundo um pop interpretado por uma mulher, o que conferiu ao perfil um caráter delicado e feminino. A cor escolhida também foi o amarelo para aludir à feminilidade e à leveza, e o formato orgânico também traz essa ligação com a natureza.

Atividade 02: Desenvolvimento de uma Cápsula de trabalho com base do desenho universal

Esta atividade foi realizada como último exercício do semestre e estruturada no formato de uma maratona de projetos, isto é, as alunas tiveram uma série de atividades com carga horária concentrada para que permanecessem o maior tempo possível imersas na temática e focadas no projeto. No primeiro momento, houve uma aula teórica sobre desenho universal, ergonomia, antropometria e aplicabilidades na área da arquitetura. Na aula seguinte, foi realizada uma análise crítica de produtos desenvolvidos a partir de tais conceitos, com o objetivo de compreender a aplicabilidade e os limites impostos na prática. Esta discussão aproximou os alunos da realidade das pessoas com alguma restrição e sensibilizou sobre a importância de produzirmos objetos e ambientes que, de fato, serão para todos.

Finalmente foi lançada a atividade final, o projeto de uma cápsula de trabalho (estação de trabalho reduzida), com base nos conceitos abordados anteriormente. Para tanto, a turma se dividiu em grupos que seguiram a seguinte sequência metodológica: apresentação da proposta, definição do perfil de usuários, brainstorming e mapas mentais, definição dos requisitos de projeto, conceito, alternativas, adequação ergonômica, detalhamentos, apresentação do painel de projeto.

Na primeira etapa, voltada à apresentação da proposta, foi apresentado o conceito de cápsulas de trabalho como espaços individuais que respondem a todas as necessidades de um ambiente de trabalho. Dentre elas estão conforto, ergonomia e funcionalidade. O desafio dos grupos foi resolver o problema de espaços de trabalho, criando cápsulas individuais de acordo com o perfil de cada cliente.

Na segunda etapa, definição dos perfis de usuários, as professoras elaboraram previamente os vídeos com diferentes perfis de usuários, cujos modos de vida

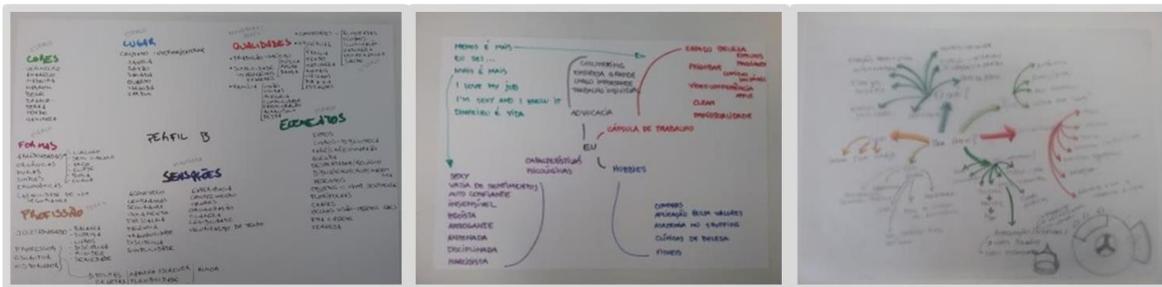
foram caracterizados por músicas, imagens e palavras. Os grupos sortearam o perfil para o qual deveriam desenvolver o projeto e iniciaram a fase de ideação, que tem como intuito gerar ideias inovadoras de projeto e, para isso, utilizaram-se algumas ferramentas de criação e síntese: o brainstorming e os mapas mentais.

Na fase de realização do brainstorming e mapas mentais, os alunos exercitam as duas técnicas que fazem parte do processo criativo. A primeira estimula o processo criativo e é utilizada para a geração de muitas ideias em um curto espaço de tempo. Já o mapa mental é uma ferramenta que permite a memorização, organização e representação da informação com o propósito de facilitar os processos de aprendizagem e planejamento, assim como, a tomada de decisão.

Depois da produção livre de ideias, os grupos iniciaram o desenvolvimento dos mapas mentais [Figura 11]. Começaram mapeando o tema ou assunto, criando uma visão geral sobre o conteúdo. Ter a informação representada visualmente permitiu que fizessem conexões, expressassem ideias e informações de uma forma visualmente agradável e de fácil compreensão.

FIGURA 11 – Mapas mentais desenvolvidos pelos grupos

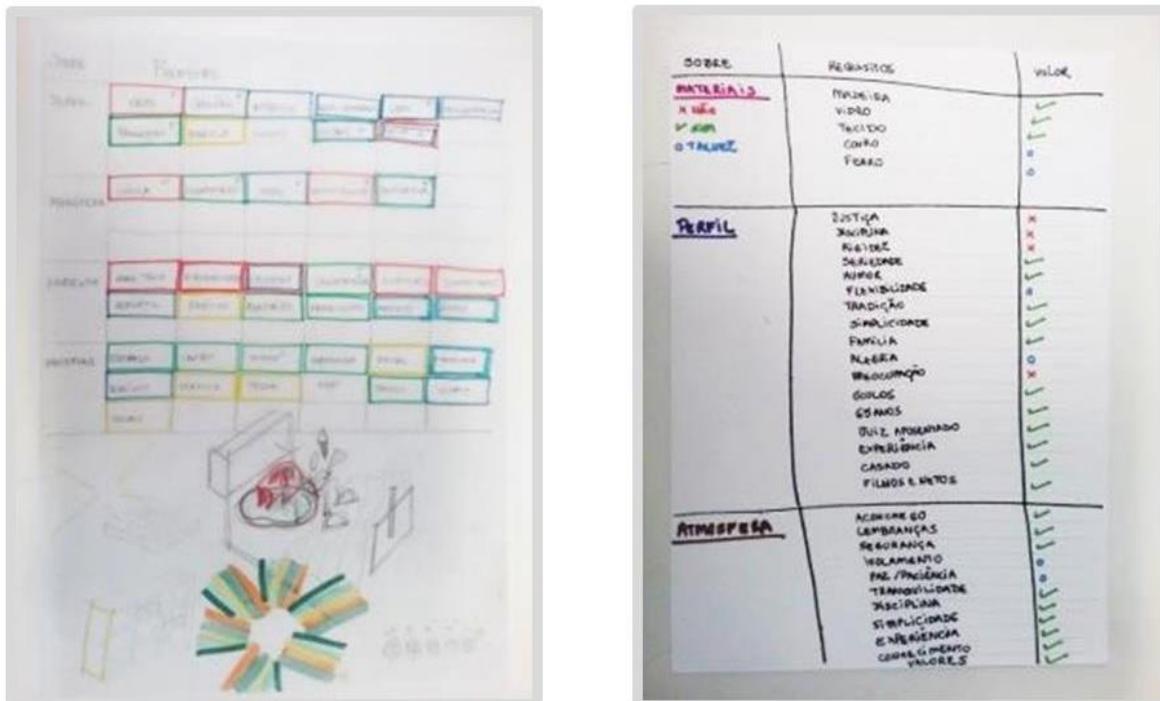
Fonte: Acervo próprio.



Definição dos requisitos de projeto: Consiste na elaboração de um documento que serve para orientar o processo em relação às metas a serem atingidas. Os alunos montaram um documento estruturado em forma de tabela [Figura 12], na qual associaram um valor a cada requisito. A partir dessas informações, eles categorizaram os requisitos como desejável, obrigatório e proibido, para dar andamento à próxima etapa do projeto.

FIGURA 12 - Requisitos de projeto

Fonte: Acervo próprio.



Na etapa conceito e geração de alternativas, os alunos, a partir das definições anteriores, descreveram de modo claro e objetivo o que seria proposto para o desenvolvimento do projeto. Posteriormente, partiram para a geração de alternativas, criadas com base nos requisitos e no conceito definido. Para tanto, utilizaram-se de croquis e sketches como ferramenta de criatividade no processo de geração de alternativas [Figura 13]. Depois da discussão das alternativas geradas, cada grupo definiu uma delas para continuar desenvolvendo e detalhando a fim de chegar à proposta final.

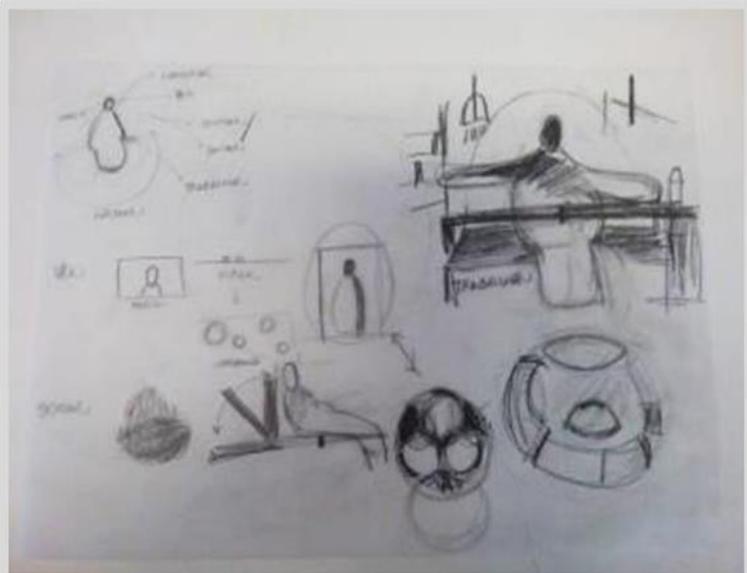


FIGURA 13 - Geração de alternativas

Fonte: Acervo próprio.

A penúltima fase é dedicada à adequação ergonômica e detalhamentos. Para auxiliar no processo de avaliação ergonômica, as professoras expuseram alguns exemplos de procedimentos para validação ergonômica, assim como os dados antropométricos a serem considerados. Os grupos elaboraram os detalhamentos da alternativa escolhida e avaliaram a proposta considerando as medidas antropométricas e a avaliação das tarefas [Figura 14].

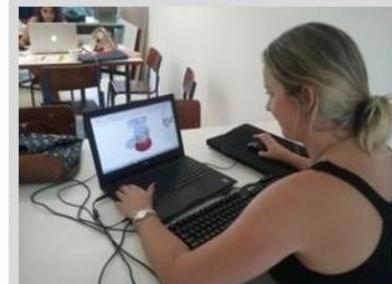


FIGURA 14 - Detalhamento e avaliação ergonômica

Fonte: Acervo próprio.

Por fim, os alunos realizaram a apresentação do painel de projeto. Para a exposição das propostas finais, os grupos geraram um painel síntese tamanho A2, simulando uma apresentação para clientes reais. Os painéis apresentam o conceito, o produto modelado 3D e esquemas funcionais [Figura 15].

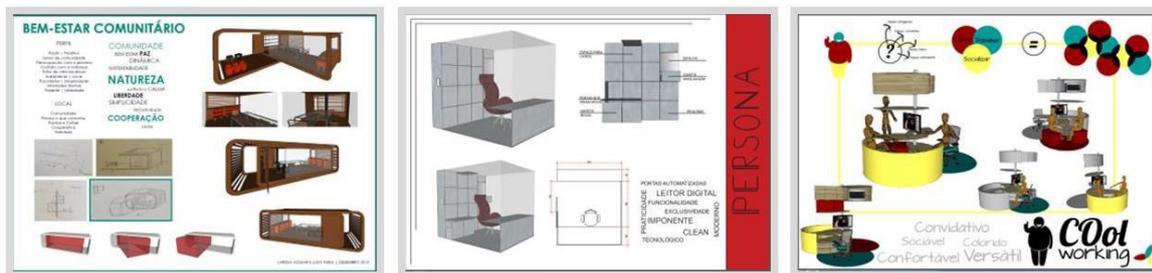


FIGURA 15 - Painéis finais

Fonte: Acervo próprio.

Discussão e considerações finais

Na experiência da pós-graduação os alunos puderam trazer as especificidades de suas áreas e conhecimentos para o desenvolvimento das atividades práticas, o que possibilitou que os alunos deixassem de ser espectadores para se tornarem protagonistas no processo de ensino-aprendizagem. As discussões ao final de cada atividade permitiram reflexões acerca de como explicar, apresentar e desenvolver exercícios de projeto em cursos de Arquitetura e Urbanismo. Além disso, verificou-se uma mudança substancial de mentalidade quanto ao respeito pelos profissionais docentes e os desafios da profissão. Com o desenvolvimento das atividades práticas, nas quais os grupos desenvolveram exercícios de criação para seus supostos alunos (no caso, seus colegas), pôde-se analisar criticamente não apenas a organização das etapas como a linguagem de orientação do exercício. Todos os exercícios foram desenvolvidos pelos colegas, mas algumas partes foram mais rápidas do que o previsto, outras mais lentas e algumas foram realizadas por caminhos não previstos. As discussões da turma ao final de cada exercício proporcionaram uma visão crítica sobre o papel do docente na construção de atividades práticas e um amadurecimento do discurso.

TABELA 1 - Lições para os exercícios aplicados na disciplina da graduação

Fonte: Elaboração própria.

A primeira experiência inspirou o desenvolvimento da segunda, realizada na disciplina de graduação. A seguir, a Tabela 1 sintetiza as principais lições aprendidas durante a experiência na pós-graduação:

| <i>Proposta de exercício na disciplina da pós-graduação</i> | <i>Lições para os exercícios aplicados na disciplina da graduação.</i> |
|---|--|
| <i>Grupo 01 – Colaboração e participação em um projeto de arquitetura de interiores.</i> | Necessidade de trabalhar em equipe de forma organizada e exercitar a escuta no processo de projeto para compreender o cliente e as suas expectativas quanto ao projeto. Aprimoramento da habilidade de construir propostas alicerçadas nas discussões com o cliente e de defender o projeto com base nas necessidades externadas pelo cliente. |
| <i>Grupo 2 – Sensibilização e percepção de materiais através dos sistemas sensoriais, com proposta de criação desassociada da funcionalidade.</i> | Projetar considerando outros sentidos que não apenas visão, exercitar a liberdade para criar, e fazer a defesa da criação com base no sensorial e não no funcional. |
| <i>Grupo 03 - "Integração entre diferentes conceitos arquitetônicos: uma experiência com espaço multicultural"</i> | Desenho de perfis de usuários a serem atendidos, síntese de conceitos, necessidades e expectativas dos usuários através de material audiovisual. Criação de proposta com os materiais disponíveis e não convencionais. |
| <i>Grupo 4 – Desenvolvimento de um projeto paramétrico através de desenho digital e uso de prototipagem rápida</i> | Experimentação livre das geometrias, criação de propostas a partir de regras pré-estabelecidas. |

Os exercícios inicialmente propostos pelos alunos da pós-graduação passaram por autoavaliação e foram lapidados para aplicação na disciplina da graduação voltada para a criação de produtos/espacos. A proposta de desenvolvimento de produto (exercício da luminária) foi a primeira estratégia adotada para contemplar as lições apreendidas. Nessa experiência os estudantes exercitaram a habilidade de trabalhar em equipe, experienciaram a construção de objetos com materiais não convencionais, defenderam as propostas com base em recursos sensoriais e estéticos e trabalharam na criação de produtos, explorando livremente as geometrias. Já no desenvolvimento da cápsula de trabalho, além das lições já mencionadas, os estudantes exploraram a habilidade de construir propostas alicerçadas nas necessidades e expectativas dos usuários e exercitaram a defesa do projeto também com base nessas características.

Vale ressaltar que, além dos aprendizados com os exercícios acima citados, as bibliografias estudadas durante a experiência da pós-graduação também contribuíram sobremaneira para a organização dos dois exercícios na graduação. A leitura do livro de Donald Schön (2000) possibilitou reforçar a importância da prática de projeto em sala de aula, com exercícios de simulação e análise crítica do processo como um todo, inclusive do processo de ensino dos docentes. Outro referencial teórico fundamental foi Lawson (2011) que trabalhou o conceito do espelhamento do problema em solução, e contribuiu para o desenvolvimento da etapa de síntese das ideias através de painéis semânticos e mapas mentais durante a disciplina da graduação.

Ao colocar em prática e testar os conhecimentos construídos na pós-graduação, foi possível evidenciar que as aproximações entre teoria e prática representam um dos maiores desafios colocados no ensino na área de arquitetura e urbanismo. Por outro lado, a postura de assumir que tal relação é fundamental na formação acadêmica, transforma o desafio em uma possibilidade de criar estratégias inovadoras e colaborativas de ensino, gerando maior envolvimento dos alunos.

A realização das duas experiências traz a reflexão sobre a importância da pós-graduação para a formação de docentes e evidencia as potencialidades da reflexão sobre a ação, tanto da prática docente quanto do projeto. O processo de ensino-aprendizagem desenvolvido segue a estrutura apresentada na Figura 16:

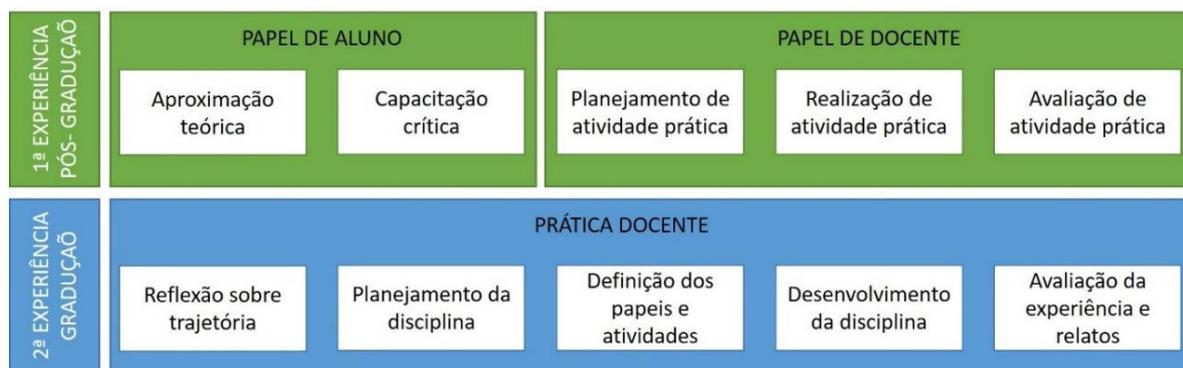


FIGURA 16 - Síntese das experiências realizadas

Fonte: Acervo próprio.

Na primeira experiência há um momento inicial de exploração teórica e capacitação crítica, seguido da inversão de papéis de alunos e docentes. Após essa primeira experimentação, foi desenvolvida a segunda experiência, em que a docência foi vivenciada com alunos de graduação.

Em todos os momentos houve discussão e reflexão entre todos os agentes envolvidos, evitando a hierarquia da docente responsável sobre as estagiárias, para que elas se sentissem parte do processo de construção do conhecimento. Acredita-se que a intensa e permanente reflexão sobre o ensino, a adoção de uma linguagem coesa e o

planejamento da disciplina foram fatores que fizeram com que os alunos se sentissem encorajados e motivados a desenvolver as atividades. Entende-se que o processo de ensino-aprendizagem está em permanente transformação, portanto, deve ser questionado e reinventado continuamente. A maneira encontrada para gerar essas transformações foi trazer a discussão do ensino de Arquitetura e Urbanismo para a pós-graduação e propor uma aplicação prática junto a graduação, possibilitando que os envolvidos pudessem refletir e reinventar as suas práticas, relacionando-as com a teoria previamente estudada e articulando tais experiências na direção da formação multidisciplinar de arquitetos e urbanistas. Em suma, o processo revelou-se como encorajamento à inovação e à autonomia, tanto de alunos quanto dos professores da área.

Referências

- ARCIPRESTE, C. M. **Entre o discurso e o fazer arquitetônico: reflexões sobre o ensino de arquitetura e urbanismo e seus referenciais a partir do Trabalho Final de Graduação**. Faculdade de arquitetura e urbanismo da Universidade de São Paulo: FAU USP. 2012.
- CEOLIN, E. D., OLINTO, F. M., PINTO, Y. A. **Grupo 4 - Relatório de atividade da disciplina Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo: DESENHO PARAMÉTRICO, MODELAGEM E FABRICAÇÃO DIGITAL**”. Florianópolis: pó.2015.
- CORONA MARTINEZ, A. **Ensaio sobre projeto**. (Tradução de). Brasília: Editora Unb.2000.
- DEL RIO, Vicente (org.). **Arquitetura: pesquisa & projeto**. Coleção PROARQ. Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 1998.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra. 12 ed. 1996.
- LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos.2011.
- MORGADO, C., DILL, F., & BACCIN, P. **Grupo 3 - Relatório de atividade da disciplina Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo: INTEGRAÇÃO ENTRE DIFERENTES CONCEITOS ARQUITETÔNICOS: UMA EXPERIÊNCIA COM ESPAÇO MULTICULTURAL**. p. 13. Florianópolis: PósARQ/UFSC. 2015.
- OLIVEIRA, R. de C. O papel da prática do projeto na construção de uma teoria didática em arquitetura. In: **Encontro de Ensino e Teoria e História Da Arquitetura Da Região Sul**, 4, P.53-76. Pelotas. 1992.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed Editora.1999
- PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária. 10 ed. 2010.
- PINTO, C., LIMA, E., VILLELA, M., MIOLO, S. **Grupo 2 - Relatório de atividade da disciplina Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo** p. 10. Florianópolis: PósARQ/UFSC. 2015.
- SANOFF, H. **Participatory Design – Theory and techniques**. North Carolina: North Carolina State University. 1990.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem** (Trad. de R). Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2000.

SILVEIRA, C., PIAIA, L., & NOEBAUER, M. **Grupo 1 - Relatório de atividade da disciplina Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo** p. 15. Florianópolis: PósARQ/UFSC. 2015.

UNWIN, S. **Exercícios de Arquitetura: Aprendendo a Pensar como um Arquiteto**. Porto Alegre: Bookman.2013

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes. 1984.

RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação”.

O **CADERNOS PROARQ (issn 2675-0392)** é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma online a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 28/05/2020

Aprovado em 25/02/2021