

volume 18 • número 1

cadernos pós

cadernos de pós-graduação
em arquitetura e urbanismo

universidade presbiteriana mackenzie

**ENSINO,
PROJETOS,
PROGRAMAS,
QUESTÕES**



cadernos **pós**

cadernos de pós-graduação
em arquitetura e urbanismo
universidade presbiteriana mackenzie

Volume 18 • Número 1

ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

EQUIPE EDITORIAL

Maria Isabel Villac, Editora

Ana Gabriela Godinho Lima, Editora Temática

Maria Augusta Justi Pisani, Editora Temática

Charles Vincent, Editor Executivo

Danielle Lessio, Assistente Editorial

Márcia Sandoval Gregori, Assistente Editorial

Thâmara Talita Costa, Assistente Editorial

PARECERISTAS AdHOC

Celso Lomonte Minozzi | Arquitetura e Urbanismo - Belas Artes de São Paulo

Eduardo Rocha | FAU - UFPel (Pelotas)

Eduardo Sampaio Nardelli | FAU Mackenzie

Elza Cristina Santos | FAU - UFU

Fanny Schroeder de Freitas Araújo | Arquitetura e Urbanismo - SENAC SP

Luís Octávio de Faria e Silva | FAU - Escola da Cidade

Maria Lúcia Bressan | FAU USP

Moracy Amaral e Almeida | Arquitetura e Urbanismo - SENAC SP

Nelson Urssi | Arquitetura e Urbanismo - SENAC SP

Rogério de Castro Oliveira | Faculdade de Arquitetura - UFRGS

Ruth Verde Zein | FAU - Mackenzie

Silvia A. Mikami Pina | Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - UNICAMP

Silvia Vitale | Arquitetura e Urbanismo - Belas Artes de São Paulo

Simone Helena Vizioli | Arquitetura e Urbanismo - São Carlos IAU USP

Tania Cristina Bordon Mioto Silva | Arquitetura e Urbanismo -
Universidade Anhembi Morumbi

Teresinha Maria Gonçalves | Psicologia - UNESC

Valéria Azzi Collet da Graça | Arquitetura e Urbanismo - IFSP

Vera Santana Luz | FAU - PUC-CAMPINAS

PREPARAÇÃO DE ORIGINAIS

Surane Vellenich

REVISÃO

Studio Ayres

LOGOTIPO

Bebé Castanheira

PROJETO GRÁFICO

Márcia Sandoval Gregori



4 EDITORIAL

ENSINO - PROJETO, PROGRAMAS, ABORDAGENS, INSTRUMENTOS, QUESTÕES
ANA GABRIELA GODINHO LIMA

ARTIGOS

ENSINO, PROJETOS, PROGRAMAS, QUESTÕES

7 CONSIDERAÇÕES PARA A “CULTURA DE PROJETO”

ANA GABRIELA GODINHO LIMA
MARIA AUGUSTA JUSTI PISANI
MARIA ISABEL VILLAC

19 MAQUETES DE PAPELÃO NO ESTUDO DE FORMA, ESPAÇO E LUZ: EXERCÍCIO ESTRUTURADO APLICADO EM PROJETO DE ARQUITETURA DO PRIMEIRO ANO

GISELE PINNA BRAGA
MARINA OBA
RITA PATRON

37 UVA ILUSIÓN VERDE: INTERAÇÕES AMBIENTE-COMPORTAMENTO EM UMA PRAÇA

CELINA DO CARMO CAMPOS CAPUTO FREITAS
MARIA LUIZA ALMEIDA CUNHA DE CASTRO
VICTOR MOURTHÉ VALADARES

57 DUVIDANDO DA CIDADE: UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA PEDAGÓGICA DESEJANDO UMA SUBJETIVAÇÃO DO ESTUDANTE DE ARQUITETURA E OUTRAS POSSIBILIDADES DE LEITURAS E APROPRIAÇÕES DO ESPAÇO URBANO CONTEMPORÂNEO

RICARDO LUIS SILVA

77 A UNB DE DARCY RIBEIRO E OSCAR NIEMEYER

MARIBEL ALIAGA FUENTES

100 OS SABERES PROFISSIONAIS DO PROFESSOR-ARQUITETO NA DISCIPLINA DE PROJETO DE ARQUITETURA

MANUELLA MARIANNA ANDRADE
SILVIA RAQUEL CHIARELLI

117 COMO PROJETAR COM PESSOAS QUE VIVEM EM ÁREAS SOCIALMENTE VULNERÁVEIS?

VIVIANE ZERLOTINI DA SILVA
EDUARDO MOUTINHO RAMALHO BITTENCOURT
TIAGO CASTELO BRANCO LOURENÇO

141 APRENDER A PLANEAR A CIDADE INCLUSIVA

CARLOS ALMEIDA MARQUES
DOMINGOS M. S. RASTEIRO

155 A EVACUAÇÃO EMERGENCIAL EM EDIFÍCIOS HISTÓRICOS E O COMPORTAMENTO HUMANO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

IVANA RIGHETTO MOSER
JOÃO CARLOS SOUZA

EDITORIAL

**Ensino – projeto, programas, abordagens,
instrumentos, questões**

A chamada de artigos para o primeiro volume de 2018 dos Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo procurou promover reflexões sobre o ensino de arquitetura e urbanismo por meio de perspectivas que contemplassem projetos, programas, abordagens, instrumentos, questões. A preocupação de fundo se caracterizou pelo questionamento acerca da formação contemporânea da profissão, tendo em vista as novas relações exigidas, por um lado, entre o edifício e a cidade e, por outro, pelas conformações urbanas que, articulando territórios formais e informais, abrigam hoje na América Latina 85% da população.

A escala e a complexidade dos problemas urbanos adquiriram, nas últimas décadas, uma velocidade de crescimento cuja aceleração é contínua e exponencial. No que se refere tanto à construção dos edifícios como ao desenho das cidades e intervenção em territórios informais, verifica-se que o desenho no coletivo e as lógicas que emergem dos raciocínios multidisciplinares, transdisciplinares e interdisciplinares, são sempre mais inteligentes e eficazes que processos nos quais uma única variável busca prevalecer sobre outras.

Conforme esclareceu o linguista José Luiz Fiorin (2008), a multidisciplinaridade ocorre quando várias disciplinas analisam um dado objeto, sem que haja ligação necessária entre essas abordagens. A interdisciplinaridade opera na convergência, na complementação, provocando a transferência de conceitos teóricos e de metodologias e a combinação de áreas. Quando as fronteiras das disciplinas se diluem e se amalgamam, ocorre a transdisciplinaridade.

Com efeito, talvez possamos entender que a natureza contemporânea da profissão da arquitetura e urbanismo não seja a de determinar, sobrepor, ditar um desenho e uma forma como resposta a uma determinada demanda. O projeto de arquitetura e urbanismo, nos dias de hoje, vem ganhando cada vez mais sentido nas circunstâncias na quais sua atuação é direcionada para a articulação, qualificação e síntese de saberes. Quando é capaz de, coletivamente, propor formas, técnicas, materialidades, aos conhecimentos e proposições formulados no entrosamento entre as mais variadas áreas do conhecimento, estas também, formais ou informais.

Como posicionar-se diante dessas novas circunstâncias? Os artigos selecionados para esta edição pontuam algumas dessas questões. Em **Maquetes de papelão no estudo de forma, espaço e luz: um exercício estruturado aplicado em Projeto de Arquitetura do primeiro ano**, as autoras abordam os modos de execução de experimentos projetuais no ensino, executados no âmbito de uma disciplina de Projeto de Arquitetura e Urbanismo, a partir do uso de materiais simples, com o objetivo de evidenciar aspectos da composição formal em arquitetura.

Já os artigos **UVA Ilusión Verde: interações ambiente-comportamento em uma praça** e **Duvidando da cidade: uma experiência pedagógica de leituras e apropriações do espaço urbano contemporâneo** exploram aspectos da percepção e apropriação dos espaços públicos da cidade. Os estudos do primeiro operam no âmbito do diálogo multidisciplinar, trazendo instrumentos trazidos da Psicologia Ambiental para a análise da qualidade de uma praça pública em Medellín, na Colômbia. No segundo texto, o que se pretende é a apresentação de uma possível cartografia pedagógica, resultado de práticas desenvolvidas em três disciplinas sequenciais do curso de Arquitetura e Urbanismo do Senac.

Outra dupla de artigos, **A UnB de Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer** e **Os saberes profissionais do Professor-Arquiteto na disciplina de Projeto de Arquitetura**, oferece perspectivas a partir da figura de professores. Reconstituindo a história da Universidade de Brasília (UnB), o primeiro artigo procura “os meandros e conexões” entre dois fortes protagonistas da cultura e da arquitetura brasileiras e o período inicial da universidade. Na busca por mapear aspectos da prática profissional do Professor-Arquiteto, o segundo artigo observa sistematicamente a atuação de dois profissionais, um mais jovem e outro mais experiente.

O desenho participativo com grupos sociais autoprodutores de espaço na região metropolitana de Belo Horizonte é o foco do artigo: **Como projetar com pessoas que vivem em áreas socialmente vulneráveis?** Nele discutem-se os desafios e reflexões enfrentados pelo Escritório de Integração, que presta assessoria técnica direta e desenvolve projetos nesse contexto. Já em **Aprender a planejar a cidade inclusiva**, os autores, provenientes das áreas de Meio Ambiente e das Ciências da Educação, discutem a função social da arquitetura e do urbanismo como “catalisadores de uma sociedade mais justa e equitativa”, em um mundo onde as cidades se tornaram, ao mesmo tempo, o principal local de oportunidades, mas também de exclusão e segregação.

A preocupação com o modo como as pessoas se comportam em situações de emergência, em especial na busca por rotas de fuga dos edifícios é explorada em **A evacuação emergencial em edifícios históricos e o comportamento humano: uma revisão de literatura**. Trata-se de um estudo interdisciplinar que escolhe como desafio de análise o caso dos edifícios tombados.

O conjunto das discussões reunidas sob a forma de artigos, nesta primeira edição dos Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo de 2018, traduz uma preocupação crescente no desenvolvimento de ferramentas para a compreensão, em várias dimensões, do comportamento, da percepção e do protagonismo das pessoas. “Projetar com” vai ganhando cada vez mais sentido em relação a “projetar para”.

Como Vandana Shiva comenta em sua entrevista para a *Play Ground* (2018), “[...] Precisamos de conhecimentos sobre como cuidar. Isso é conhecimento. [...] Precisamos de conhecimentos de como compartilhar. Essa é uma necessidade que teremos cada vez mais no futuro.”

Cuidar, desenhar no coletivo, estudar o comportamento e a percepção das pessoas, entender o papel das professoras e dos professores no ensino da arquitetura e urbanismo são as dimensões humanas que, aos poucos, a formação na área vai discutindo, incorporando, e encontrando caminhos para se tornar realidade sob a forma de realidade construída.

Ana Gabriela Godinho Lima

Notas:

FLORIN, J. L. Linguagem e interdisciplinaridade. *Alea* [online], v. 10, n. 1, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-106X2008000100003>. Acesso em: 20 maio 2018.

SHIVA, V. Estamos em guerra contra nossa própria estupidez. *Play Ground* [online] Vídeo. Disponível em: <<https://www.facebook.com/PlayGroundBR/videos/525217347873248/>>. Acesso em: 21 maio 2018.

GODINHO, A. G. L. *Questões de Ensino de Arquitetura e Urbanismo – PPGAU Mackenzie*. São Paulo, 16 fev. 2017. Disponível em: <ensinoau.wordpress.com>. Acesso em: 21 maio 2018.

Considerações para a "Cultura de Projeto"

Reflections on "Design Culture"

Reflexiones en torno a la "Cultura de Proyectos"

*Ana Gabriela Godinho Lima, FAU Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: anagabriela.lima@mackenzie.br*

*Maria Augusta Justi Pisani, FAU Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: augusta@mackenzie.br*

*Maria Isabel Villac, doutora, FAU Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: belvillac@mackenzie.br*

Resumo

O artigo propõe questões sobre as quais se aspira refletir para a atualização da "cultura de projeto". Discute como as novas tecnologias digitais avançaram em processos de modelagens, simulações, prototipagens e fabricação digital nas últimas duas décadas, e alerta para que seus benefícios e limitações sejam estudados de forma crítica, uma vez que não são soluções, mas sim meios de produção do projeto. Pondera sobre algumas características da pesquisa acadêmica fundamentada - ao menos parcialmente - na prática projetual, a partir do estabelecimento de dois indicadores de apreciação da investigação nessa área: o indicador histórico/historiográfico - de natureza textual - e o indicador projetual - de natureza imagética. Sugere pensar a educação a partir da experiência e evidencia que a relação Teoria-Prática é inerente ao obrar do projeto que, enquanto produção de um saber disciplinar, demanda uma abordagem necessariamente interdisciplinar.

Palavras-chave: Cultura de projeto; Tecnologias digitais; Pesquisa acadêmica.

Abstract

The article proposes questions about which the authors aspire to update the reflection on the "design culture". It discusses how new digital technologies advance in modeling processes, simulation, prototyping and digital fabrication in the last two decades. An alert is made regarding the critical studies on its benefits and limitations, since they are not solutions, but design production means. Ponderations are presented on the academic research-based, at least partially, in the design practice, considering two assessment indicators in this area: the historic /historiographical indicator – of textual nature – and the design indicator, imagenary in its nature. The text goes on suggesting to think about the architectural education from the experience perspective, putting in evidence that the Design Practice relationship is inherent in the design doing. As a disciplinary knowledge, the architectural project demands, necessarily, an interdisciplinary approach.

Keywords: Design culture; Digital technologies; Academic research.

Resumen

El artículo propone reflexiones para discutir la actualización de la "Cultura de Proyectos". Analiza cómo las nuevas tecnologías digitales han avanzado en procesos de modelado, simulaciones, prototipación y fabricación digital en las últimas dos décadas y advierte que sus beneficios y limitaciones se deben estudiar críticamente, puesto que no son soluciones, sino más bien medios de producción del proyecto. Reflexiona sobre algunas de las características de la investigación académica basada, por lo menos parcialmente, en la práctica del diseño, desde el establecimiento de dos indicadores de evaluación en esta área: el indicador histórico/historiográfico – en su naturaleza textual - y el indicador del diseño – expresado por imágenes. Sugiere pensar la Enseñanza a partir de la experiencia y muestra que la relación teoría-práctica es inherente en la labor del proyecto que, mientras sea la producción de un conocimiento disciplinario, exige un enfoque necesariamente interdisciplinario.

Palabras Clave: Cultura de proyectos; Tecnologías digitales; Investigación académica.

CONSIDERAÇÕES PARA A "CULTURA DE PROJETO"

O cerne de uma formulação conceitual e discussão de questões de ensino, didática e pedagógica acerca da natureza da atividade de projetar em arquitetura e urbanismo, e naquilo que é possível identificar, descrever e analisar de uma ação, pode ser considerada análoga ao experimento, como propôs Bruno Latour (2001), para quem, "nenhum evento pode ser explicado pela lista dos elementos que penetraram na situação antes de sua conclusão". É neste entendimento, que o presente artigo busca colaborar com o debate e se propõe a participar com a discussão da "cultura de projeto".

A conduta do projeto está envolvida com a formatividade (PAREYSON, 1993), união inseparável de produção e invenção. "Formar" significa um "fazer" que inventa ao mesmo tempo "o modo de fazer". Um "realizar" que procede por ensaios em direção ao resultado e produz obras que são "formas". Formar significa, antes de tudo, "fazer", *poien* em grego. O "fazer" é "formar" quando não se limita: a executar o que já está idealizado; a realizar um projeto estabelecido; a submeter-se a regras fixas. O "fazer" é "formar" quando, no curso da operação, se inventa o *modus operandi* e se define a regra da obra enquanto se a realiza, e a concebe executando, e a projeta no ato mesmo de realizá-la. E aqui cobra sentido o saber da técnica.

Projetar é um processo orgânico que mantém um caráter aproximativo e ensaístico durante a formação da obra. Como todo processo orgânico, a eleição e seleção das distintas possibilidades da técnica, do contexto histórico e material em que se insere o projeto, das virtudes da relação forma/espço, estão reguladas por uma finalidade intrínseca.

A atividade do projeto guarda uma genealogia que se articula em relações de interdependência entre palavra e imagem. Interessa conhecer a regra individual que se descobre e se inventa no processo de formar do projeto; investigar as intenções discursivas, sobre modos de vida, cultura, arte, política, ciência; e as atividades estéticas e técnicas, sua relação com a memória e a interação com o imaginário, presentes na linguagem visual. Para o ensino, interessa desenvolver a reflexão crítica sobre o inerente caráter experimental e inconcluso da forma de produção do projeto e ampliar a interlocução com a expressividade e a narratividade implícitas e/ou explícitas no encadeamento desta relação.

Interpretar interpretações, portanto, inerentes à prática projetual, para que "o saber da arquitetura não se restrinja ao manifesto de impressões sobre projetos e obras" (BRANDÃO, 2005).

RECURSOS E FERRAMENTAS DO ENSINO NA CULTURA DE PROJETO

De acordo com os diferentes interesses e objetivos dos pesquisadores as tecnologias contemporâneas disponíveis podem ser fartamente exploradas no laboratório de Projeto, exercendo essencialmente duas funções: a de recurso pedagógico para subsidiar a exploração do processo do conhecimento e a de alimentar com múltiplas possibilidades o desenvolvimento do projeto e seus estudos complementares. A sociedade contemporânea já convive em rede e o uso diário das tecnologias digitais é uma realidade nas grandes cidades brasileiras. Praticamente todos os alunos da graduação e pós-graduação em

Arquitetura e Urbanismo possuem aparelhos eletrônicos, além de vários programas e aplicativos e também estão interligados por meio de várias redes de amizade, de trabalho e de lazer. Se, por um lado as escolas de arquitetura brasileiras demoraram a instalar e disseminar as tecnologias contemporâneas de projeto e de avaliação dos múltiplos componentes e aspectos do projeto, por outro os próprios pesquisadores se tornaram autodidatas com a facilidade da obtenção e de aprendizado do emprego das ferramentas digitais.

Os escritórios de arquitetura onde nossos pesquisadores trabalham ou trabalharam já adotaram ferramentas de tecnologia avançada nesta última década, com o intuito de produzir e/ou simular o desempenho de suas propostas projetuais. Essa realidade auxilia o emprego destas ferramentas na pesquisa e no ensino de projeto nos cursos de pós-graduação. Os pesquisadores que ainda não o fizeram se encontram em desajuste com o mercado da produção do espaço construído em nossas grandes cidades. Lentamente tornou-se inviável economicamente a operação do desenvolvimento integral de projetos de arquitetura apenas por meios manuais e artesanais.

Ressaltamos que as mais recentes tecnologias ainda não são excludentes com os demais métodos de desenvolvimento teórico-prático analógicos e manuais da arquitetura e urbanismo. O emprego das distintas técnicas e práticas testadas ao longo de séculos do ensino de projeto de arquitetura, como o croqui, o desenho técnico, a maquete, o modelo físico e outras formas de criação e de análises do espaço podem trabalhar de forma sistêmica para subsidiar o desenvolvimento do projeto. O discente de arquitetura e urbanismo não será passivo nesse projeto de curso proposto, ele desenvolverá suas ideias de forma que surja sinergia entre todos os atores internos e externos do processo projetual. O docente ensina, participa, aprende e explora os recursos pedagógicos diários, respeitando e convivendo com os múltiplos universos e ferramentas de interesse e acessíveis pelos discentes.

A tecnologia não resolve as questões que submergem nos processos projetuais acadêmicos, porém ela desempenha o papel de trabalhar com os conhecimentos de forma simbiótica entre os diversos saberes, ferramentas e atores.

Um dos avanços de destaque é a realidade virtual, que permite preparar e simular um mundo não materializado, no qual a nova proposta de projeto, bem, como seus impactos podem ser verificados. A averiguação do desempenho dos espaços propostos passa a ser mais acessível.

Fundamentada nas ferramentas digitais, o *Building Information Modeling* (BIM) é uma técnica que vem oferecer ao processo de projeto e construção uma interessante contribuição, quando desempenha o papel de restringir os equívocos durante a concepção e detalhamento, com conseqüente redução de custos em todas as fases do ciclo de vida do espaço construído. A modelação estrutural explora com precisão as possibilidades de projeto e auxilia todos os processos de detalhamento, cálculos e desenhos de execução (BORRMANN, 2015).

Evidenciamos que, apesar desses avanços, o papel do arquiteto/professor/pesquisador em projeto de arquitetura e urbanismo ainda é fundamental como mediador e orientador do processo de pesquisa e produção de projetos. Outra questão, que se não é nova continua atual, é quanto ao preparo do professor para conhecer as tecnologias e os processos de aplicação destas na prática docente. Parcela dos professores ainda se espelha nos processos

desenvolvidos em seus escritórios, vinculados a especificidades do mercado imobiliário e de políticas públicas temporárias. A presente proposta prevê que estes serão reciclados de forma gradual para que desenvolvam novas habilidades de trabalhar com os resultados dos recursos contemporâneos e das novas linguagens de criação, representação, apresentação e avaliação dos espaços construídos.

Empregar todas as ferramentas disponíveis, segundo escolhas temporais e coletivas, criarão novas rotinas de pesquisa e ensino de projeto, mas, como lembra Bauman (2001) na “modernidade líquida” estas rotinas possivelmente não durarão o bastante para se tornarem hábitos. Durante o uso de todos os recursos escolhidos, do mais artesanal ao mais tecnológico, as verdades e certezas não existem. Os procedimentos e recursos pedagógicos não precisam virar regras que se perpetuam durante anos, porque as relações entre a produção, pesquisa, ensino de projeto e as tecnologias para sua materialização estão em constante movimento. O papel do docente é de eterno aprendizado, de tentativas sem preconceitos dos instrumentos, dos processos, dos atores e dos resultados. O emprego de métodos e práticas híbridas alimenta e pode gerar modelos pedagógicos que atendem a múltiplos níveis de expertises e vivências dos discentes. Nenhuma técnica ou recurso pedagógico é excludente, a coexistência entre diferentes abordagens e ferramentas criará experiências ricas.

As novas tecnologias digitais avançaram nas últimas duas décadas, com progressos nos processos de modelagens, nas simulações, nas prototipagens e na fabricação digital. Muito relevante é manter a crítica sobre as potencialidades e as limitações no emprego desses recursos nos cursos de pós-graduação.

Outra situação em pauta é a de ensino à distância. Entre os professores e pesquisadores em arquitetura e urbanismo há posições diametralmente opostas. Alguns saberes e competências dentro da formação na pós-graduação podem ser desenvolvidos em ambientes à distância, para isso a escolha das mídias e das tecnologias são fundamentais. Os docentes necessitam de treinamento para que essa modalidade tenha êxito e para que estejam aptos a aproveitar as facilidades dessa ferramenta, principalmente para os aspectos técnicos e construtivos das questões de projeto, tais como legislações edilícias, urbanísticas, normas e aspectos comportamentais dos materiais de construção e desempenho das estruturas.

Entre a teoria e a prática entendemos as peculiaridades do conceito de projeto:

“Uma das particularidades do conceito de projeto é que se desenvolve dentro de duas ordens continuamente enredadas: a ordem do discurso encarregado de explicitar, de prescrever e planejar; a ordem da ação que reconhece as possibilidades formalizadas em intenções, em seguida colocadas em prática” (BOUTINET, 2002, p.254)

Dentro desse conceito, apreendemos que as ferramentas das tecnologias contemporâneas, para o desenvolvimento do projeto de arquitetura e suas avaliações, são cada vez mais empregadas na prática projetual, porém é imperativo que seus benefícios e limitações sejam estudados de forma crítica, pois estas não são as soluções, mas meios de produção do projeto.

Percebemos o arquiteto como o responsável último pelas decisões projetuais, e que este coloca em suas produções suas características, denominadas de “traço”, não só com sua ideologia e postura, mas também e essencialmente com seus conhecimentos técnicos, ligados aos conhecimentos do construir em cada

contexto, das leis, além de tantos outros aspectos. Por mais que se empreguem as altas tecnologias, o projeto de arquitetura é autoral e único e, por essa mesma razão, por ele responde quem projetou. As ferramentas de alta tecnologia são auxiliares e convivem com todas as demais qualificando e agilizando a criação arquitetônica.

INDICADORES DE ANÁLISE DA PESQUISA ACADÊMICA FUNDAMENTADA NA PRÁTICA PROJETUAL

Neste trecho do artigo tecemos ponderações sobre algumas características da pesquisa acadêmica fundamentada - ao menos parcialmente - na prática projetual, a partir do estabelecimento de dois indicadores de apreciação da investigação nessa área: o indicador histórico/historiográfico - de natureza textual e o indicador projetual - de natureza imagética. Estes dois indicadores foram estabelecidos como parte dos resultados obtidos no projeto de pesquisa "Pesquisa Acadêmica em Áreas de Prática Projetual: Arquitetura e Urbanismo"¹ (2011), encaminhado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie entre 2010 e 2011. O trabalho teve como uma de suas bases o levantamento exaustivo da totalidade das dissertações de mestrado e teses de doutorado depositadas na biblioteca da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, e desenvolvidas na mesma instituição, no período entre 1977 e 2011.

Aonde e como operam estes indicadores? Operam como auxiliares de análise e avaliação da pesquisa acadêmica, primordialmente mestrados, doutorados, e projetos de pesquisa que têm como foco de interesse central elementos do projeto de arquitetura e/ou urbanismo. Neste tipo de pesquisa, o indicador histórico/historiográfico serve como instrumento de verificação da utilização de noções ou conceitos históricos. A relevância destes indicadores reside em sua qualidade de instrumento de identificação, análise e ponderação sobre o modo como o conhecimento advindo da prática projetual é empregado como método de construção de conhecimento no âmbito da pesquisa acadêmica.

Passemos a algumas ponderações sobre como podem ser empregados tais indicadores.

Inicialmente, é necessário ter em vista de que toda construção intelectual, textual e não-textual está dentro de um campo disciplinar construído historicamente, e é neste contexto que empregamos o indicador histórico/historiográfico em primeiro lugar, no intuito de verificar o posicionamento histórico, explicitado ou não, do pesquisador.

Verificação do indicador histórico/historiográfico

A história, a historiografia e a bibliografia arquitetural têm um papel importante no ensino de arquitetura ao conferir sentido à sua produção, organizando projetos, projetistas e lugares em escalas de valores contextos de análise. Sendo ensinada

¹ Financiamento: Fundo Mackenzie de Pesquisa. Equipe docentes: Ana Gabriela Godinho Lima (líder), Rafael Perrone, Ruth Verde Zein, Cecília Rodrigues dos Santos, Isabel Villac, Angelo Cecco, Daniela Büchler, Michael Biggs. Equipe discentes: Agnes del Comune, Maryellen Sanchez, Matheus Casimiro Vasconcellos, Thays Santos Hamad.

em grande parte por intermédio de representações, parte sob a forma de texto, parte sob a forma de imagens, a história da arquitetura tem um efeito importante na criação do sentido de realidade que estudantes constroem mentalmente.

Ao longo de seus anos de formação, alunas e alunos serão instados a ler dezenas de textos e estarão expostos continuamente às falas de professoras, professores e colegas acerca daquilo que é considerado bom, apropriado e válido sobre a arquitetura: suas histórias, teorias e práticas. Os discursos construídos pelas historiografias arquitetônicas constituirão o universo de referências e possibilidades do mundo profissional de cada estudante. Não se deve subestimar o impacto destas leituras e falas na formação de praticantes de projetistas, pesquisadoras e pesquisadores de arquitetura. Os discursos que incorporam e constroem ganharão uma medida razoável de credibilidade à medida que nomes, datas, conceitos e valores vão sendo reforçados ao longo dos anos de estudo e pesquisa. Quanto mais estas informações são repetidas, tanto mais ganham estatuto de verdade, configurando o que estudantes e profissionais passarão a chamar de realidade profissional (LIMA, 2004), e pesquisadoras e pesquisadores sustentarão como aquilo que constitui o campo acadêmico em arquitetura.

A história da arquitetura e sua bibliografia, nesse contexto, têm um papel importante ao conferir sentido à produção arquitetônica, organizando arquiteturas, projetistas e lugares em escalas de valores específicas. Como Pierre Bourdieu discute em *As regras da arte*, o texto tem o potencial de produzir um efeito de crença, antes que um efeito do "real" (BOURDIEU, 1992, p: 366). Embora Bourdieu refira-se principalmente ao texto literário, observa que também o texto científico exerce o "efeito de crença" que, como no texto ficcional, ocorre a partir da *illusio* fundamental que consiste na crença na realidade do mundo.

Como pondera Marina Waisman (2009), enquanto os problemas históricos se referem à existência do fato histórico - sua verossimilhança, a data, a autora ou autor, as circunstâncias de sua produção - os problemas historiográficos comprometem diretamente a ideologia do historiador, implicada na seleção do objeto de estudo, de seus instrumentos críticos, da estrutura do texto e "tudo aquilo que conduzirá à interpretação do significado dos fatos e, em definitivo, à formulação de sua versão do tema escolhido." (WAISMAN: 2009, p. 15).

Com isso em vista, o exame do indicador histórico/historiográfico exige, por parte do examinador, algum conhecimento prévio sobre as principais correntes historiográficas empregadas na pesquisa acadêmica em arquitetura e urbanismo. Borden e Ray (2009) compilam, em âmbito internacional, as vertentes historiográficas mais comumente empregadas nesse campo de pesquisa: empirismo; iconografia; história e teoria hegeliana; história social; história e teoria política; história e teoria operativas; estudos teóricos e interdisciplinares; ciências sociais; escrita pessoal e estudos fundamentados em análises visuais.

Verificação do indicador projetual

A verificação do indicador projetual em pesquisas acadêmicas fundamentadas na prática projetual convocaria um examinador que possuísse, necessariamente, experiência na prática de projeto? Uma das especificidades deste perfil profissional se estabelece nos próprios anos de formação. No âmbito do ensino

de arquitetura, o desenhar, representar e documentar graficamente são tanto as habilidades mais estimuladas quanto as ferramentas mais utilizadas no processo de ensino de projeto. A produção e manipulação de imagens - e as diversas capacidades que envolvem - estabelecem um diálogo entre aquilo que é conhecido e aquilo que ainda resta conhecer no projeto. Em uma atividade dialética de idas e vindas, a pessoa ou grupo que projeta vai se aproximando sucessivamente das definições que compõem a proposição projetual.

Este é certamente um ponto que merece reflexão e debate cuidadosos. O que se pode dizer, por certo, é que é necessário que o examinador esteja a par do debate sobre a pesquisa nesse âmbito e suas características essenciais. Como nos lembra Doris Kowaltowsky, em sua apresentação à edição brasileira do livro de Bryan Lawson, "Como Arquitetos e Designers pensam" (2011), foi o pesquisador inglês Nigel Cross, um dos fundadores do periódico *Design Studies* que identificou os principais assuntos discutidos acerca dos métodos de projeto: 1. o controle do processo de projeto; 2. a estrutura dos problemas de projeto; 3. a natureza da atividade de projeto; 4. a filosofia do método de projeto.

A aferição do indicador projetual poderia passar, a critério do examinador, por um primeiro estágio em que se verifica se, de fato, o trabalho em questão caracteriza-se como pesquisa fundamentada na prática projetual. Isso implicaria na presença de dois elementos: 1. a construção da argumentação central do trabalho envolve necessariamente o emprego de instrumentos projetuais, ou seja, não prescinde do desenho e de elementos gráficos para sua construção e demonstração e 2. enquadra-se em um contexto mais amplo do debate acadêmico, como as quatro vertentes enumeradas acima ou, possivelmente, outras que estejam em atuação. Isso garantiria que se trata de pesquisa em nível acadêmico, e não de natureza técnica, cujas finalidades são, como se sabe, muito diferentes.

Uma vez constatada a adequação da pesquisa às temáticas ligadas à prática projetual, a verificação passaria então a examinar a construção e demonstração dos argumentos, com ênfase no processo, mas não perdendo de vista os resultados alcançados no final.

Do ponto de vista do processo, importa analisar a presença dos elementos não-textuais sob pelo menos três ângulos: o enunciado do objetivo que indica a necessidade do uso de elementos gráficos para que seja atingido; o modo como os recursos gráficos foram construídos para atingir o objetivo; a habilidade demonstrada na apresentação dos elementos gráficos elaborados deste modo. Do ponto de vista do produto final, a resposta a três questões essenciais pode contribuir para um exame mais acurado (LIMA et al., 2011):

O trabalho apresenta claramente a caracterização do problema e o uso de elementos gráficos é a solução mais apropriada para respondê-lo?

É possível demonstrar ou constatar claramente que o uso dos elementos gráficos forma a solução mais apropriada para resolver o problema;

A utilização da solução adotada pode ser comunicada coletivamente e beneficiar outros pesquisadores que se deparem com problemas semelhantes?

Em síntese, os tópicos que compõem esse indicador visam contribuir para a identificação, reconhecimento e valorização da pesquisa acadêmica que, ao utilizar métodos gráficos, como o redesenho, constrói um tipo de conhecimento que não poderia ser atingido por outra via.

TEORIA(S) E PRÁTICA(S) NO OBRAR DO PROJETO

O exercício projetual interpela o projeto em seu *obrar* e não o projeto como *produto*. É uma dinâmica que compartilha a poética das obras em movimento e opera como "obra aberta" (ECO, 1958). Conforme Umberto Eco, a obra aberta individualiza "não a *obra-definição* (original em cursiva), mas o mundo de *relações* (original em cursiva) de que esta se origina; não a *obra-resultado* (original em cursiva) mas o *processo* (original em cursiva) que preside a sua formação; não a *obra-evento* (original em cursiva), mas as características de *campo de probabilidades* (original em cursiva) que a compreende" (CUTULO apud ECO, 1968, p. 10).

No processo de projeto, como na obra que tem a "abertura" como a possibilidade fundamental do fruidor e do artista" (ECO, 1968, p. 65), o domínio da ação supõe não só interpretar, senão também "habitar" o espaço que se projeta. E que se quer representante e portadora de uma relação frutiva entre Teoria e Prática, na qual o projetista é autor e participante que desfruta da experiência. Uma afinidade que se move em um campo de possibilidades e acoplamentos; que se estrutura em processos de hibridização que geram pluralidade de novas tradições, rejeitando as generalizações do pensamento binário que ordena o raciocínio em identidades puras e oposições simples.

O ato de projeto exige uma intenção formativa do sujeito em relação ao objeto² e, simultaneamente, uma maior compreensão do exercício da arquitetura diante da vida já que o conceito "habitar" pressupõe que a relação entre sujeito e objeto se constitui em um sistema "auto-eco-organizador"³ que vai recobrando o objeto de complexidade em complexidade, e que não é outro senão o sujeito que trata de pensar e viver a relação sujeito-objeto.

Disciplina e saberes

A prática do ensino e a profissão ilustram que o projeto arquitetônico, como diálogo entre um modo de "pensar" e um modo de "estar" na Arquitetura, se mostra como um exercício apropriado entre contemplação e ação, no qual o conhecimento e o descobrimento se constituem em ação integrada entre discurso, ação e experiência.

Pensar a educação a partir da experiência é compreender que "o saber da experiência é um saber que não pode separar-se do indivíduo concreto em quem encarna" (BONDÍA, 2002, p. 27). E que o processo projetual, aberto à contemplação e à ação,

"requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro,

² Louis Kahn diria que se pergunta «o que a obra quer ser».

³ A expressão é de Edgar Morin, (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*, Barcelona: Gedisa, 5ª reimpressão, 2001.

calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço" (BONDÍA, 2002, p. 24)⁴.

A atividade projetual, como produção de um saber disciplinar, demanda uma abordagem necessariamente interdisciplinar. Desenha e constrói, a partir de outras disciplinas, um novo aparato conceitual e metodológico na explicação ou interpretação de um novo objeto, uma vez que "parte da integração de uma ou mais disciplinas em uma nova abordagem, com a consequente construção de seus próprios objetos, conceitos, premissas e paradigmas" (SANTOS, 2007, p. 54).

A arquitetura tem sua própria lógica interna, seu conjunto de regras, mas seu saber é fundamentalmente híbrido. Na contemporaneidade, tem atuado, cada vez mais, no entrecruzamento de linguagens, conceitos e formas, questionando antinomias, incluídas "a separação entre corpo e mente, práxis e poiesis, consciente e inconsciente" (SANTOS, 2007, p. 58). Ao incorporar, como dado de projeto, por exemplo, a experiência do "outro" no espaço, tem se aproximado de práticas transdisciplinares advindas de novas propostas em pesquisa, que "procuram transcender as perspectivas disciplinares anteriores mediante a conceituação de novos objetos, concepções e métodos" (SANTOS, 2007, p. 58). Ao abranger, portanto, campos heterogêneos antes não contemplados, que também operam sentidos não condicionados apenas pela razão e a lógica, mas igualmente aqueles da estética, da poesia e do imaginário⁵, a arquitetura ganha novos contornos e reúne, às suas singularidades, a qualidade de "campo ampliado" (KRAUSS, s/d).

COMPROMISSO COM A CULTURA DO PROJETO

A troca de ideias acerca de técnica, pesquisas, métodos, condutas, pré-requisitos e processos da área de Projeto, na formação de arquitetos e urbanistas, é uma ação em movimento que acolhe e se renova pelo debate, em afinidade com as condições contemporâneas, relativas à atuação profissional diante de novas demandas. Demandas estas que motivam e contribuem para modos diferenciados de ações objetivas, políticas e ideológicas de práticas sociais urbanas, debates intelectuais, programas e resoluções de problemas.

No entanto, diferentemente de discursos pragmáticos, a profissão do arquiteto e urbanista não se reduz à solução de problemas. Por seu compromisso com a contemporaneidade, cobra vigor a construção de um olhar próprio que oriente suas ações: um raciocínio que propõe questões sobre as quais se aspira refletir para a atualização da "cultura de projeto".

⁴ «o sujeito da experiência se define não por sua atividade, mas por sua passividade, por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura». BONDÍA, Jorge Larrosa, 2002, p. 24.

⁵ Apenas para citar as andanças de leitura e escrita simultâneas do espaço pela cidade, como forma de registro de resistência, vivacidade urbana e/ou de espaços que põem em crise um projeto coletivo contemporâneo. As experiências e ações das cartografias urbanas têm reunido, em seus ensaios, diálogos entre arquitetura, arte, filosofia, geografia, antropologia, ciências sociais, literatura...

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Z. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.
- BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, 2002, n. 19, p. 20-28 jan./fev./mar./abr. Tradução de João Wanderley Geraldi. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>>. Acesso em: 6 nov. 2017.
- BORDEN, I.; RAY, K. R. *The dissertation: an architecture student's handbook*. Architectural Press, 2009.
- BORRMANN, A. et al. *Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis*. German: Springer, 2015.
- BOURDIEU, P. *As Regras da Arte, gênese e estrutura do campo literário*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- BOUTINET, J. P. *Antropologia do Projeto*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRANDÃO, C. A. L. Os modos do discurso da teoria da arquitetura. In: DIAS, S. I. *S. Teoria da Arquitetura e do Urbanismo II* - apostila de disciplina. CAU-FAG/2005. Disponível em: <www.arq.ufmg.br/ia/teoria.html>. Acesso em: 20 jun. 2011.
- CUTOLO, G. "A abertura de obra aberta". In: ECO, U. *Obra aberta*. São Paulo: Perspectiva, 1968, p. 7-13.
- ECO, U. *Obra aberta*. São Paulo: Perspectiva, 1968.
- KOWALTOWSKI, D.; MOREIRA, D. de C.; PETRECHE, J.; FABRICIO, R. D.; MÁRCIO, M. D. (orgs.). *O Processo de Projeto em Arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de Textos/FAPESP (2011).
- KRAUSS, R. "A escultura no campo ampliado". Monoskop.org - wiki for collaborative studies of the arts, media and humanities. Reedição Rosalind Krauss, a partir da tradução publicada no número 1 de Gávea, revista do Curso de Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil, da PUC-Rio, em 1984 (87-93), *revista 17b.pmd, s/d*, p. 129-137. Disponível em: <https://monoskop.org/images/b/bc/Krauss_Rosalind_1979_2008_A_escultura_no_campo_ampliado.pdf>. Acessado em: 28 maio 2018.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos.
- LIMA, A. G. G.; BIGGS, M.; BÜCHLER, D. M. *The Value of Architectural Sketches*. Working Papers on Design, 4. ed. Grace Lees-Maffei.
- LIMA, A. G. G.; Büchler, D. M.; Biggs, M.; PERRONE, R. A. C.; ZEIN, R. V.; SANTOS, C. R.; VILLAC, M. I.; BASTOS, M.A. "Indicadores de Pesquisa Acadêmica em Áreas de Prática Projetual". In: *V Projetar Processos de Projeto: Teorias e Práticas*, 2011, Belo Horizonte. Anais do Congresso Projetar: Processos de Projeto: Teorias e Práticas. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG; NPGAU, 2011. v. 1.
- LIMA, A. G. G.; PERRONE, R.; ZEIN, R. V.; SANTOS, C. R. dos; VILLAC, I.; CECCO, A.; BÜCHLER, D.; BIGGS, M.; COMUNE, A. del; SANCHEZ, M.; VASCONCELLOS,

- M. C.; HAMAD, T. S. *Pesquisa Acadêmica em Áreas de Prática Projetual: Arquitetura e Urbanismo*. Relatório de Pesquisa. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie/Fundo Mackenzie de Pesquisa (Mackpesquisa), 2011.
- LIMA, A. G. G.; SOUZA, C. L.; MEIRELLES, C. R. M.; CASTRO, L. G. R.; PISANI, M. A. J.; VILLAC, M. I.; MEDRANO, R. H. *Proyectos, teorías e investigación: tendencias de la enseñanza en arquitectura y urbanismo*. In: *100 years of teaching in architecture*, 2011, Lima. *Anais - 100 years of teaching in architecture*. Lima: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería, 2011.
- LIMA, A. G. G.; VIEIRA, J. L. *Posicionando historicamente o redesenho como instrumento de construção de conhecimento em arquitetura*. Thésis, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 34-53, jan./out. 2017.
- LIMA, A. G. G.; ZEIN, R. V. *Proyecto y Métodos proyectuales en La Investigación académica: algunos indicadores útiles*. In: *Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo*, 4, 2011, Valencia. *Annales ... Valencia: General de Ediciones de Arquitectura*, 2011.
- MORIN, E. *Introducción al Pensamiento Complejo*, Barcelona: Gedisa, 5ª reimpressão, 2001.
- PAREYSON, L. *Estética — Teoria da formatividade*. Petrópolis: Vozes, 1993. Tradução João Ricardo Moderno.
- SANTOS, M. S. dos. *Integração e diferença em encontros disciplinares*. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* v. 22, n. 65, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v22n65/a05v2265>>. Acesso em 26 jun. 2016.
- VILLAC, M. I. "La construcción de la mirada crítica. El procedimiento de la tesis", capítulo 5. In: *La construcción de la mirada*. Naturaleza, Ciudad y Discurso en la Arquitectura de Paulo Archias Mendes da Rocha. Tese doutoral, Barcelona: ETBAB | UPC, 2002.
- WAISMAN, M. *El Interior de la Historia: Historiografía Arquitectónica para Uso de Latino-americanos*. Bogotá: Escala, 2009.

Maquetes de papelão no estudo de forma, espaço e luz: um exercício estruturado aplicado em Projeto de Arquitetura do primeiro ano

Cardboard models in the study of form, space and light: a structured exercise applied in first year of Architectural Design

Modelos de cartón en el estudio de forma, espacio y luz: un ejercicio estructurado aplicado en Proyecto de Arquitectura del primer año

*Gisele Pinna Braga. Doutora, Universidade Estácio de Sá, Curitiba, PR, Brasil.
E-mail: giipinna@gmail.com*

*Marina Oba. Doutoranda, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
E-mail: marina.oba@ufpr.br*

*Rita Patron. Doutoranda, Universidade Presbiteriana Mackenzie, Curitiba, PR, Brasil.
E-mail: rmpatron@gmail.com*

Resumo

A prática do ensino de projeto requer reflexões constantes, que apontem caminhos para potencializar o aprendizado e construir o pensar arquitetônico. O presente artigo descreve a experiência de aplicação de um exercício aos alunos de Projeto de Arquitetura I do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Positivo, com o objetivo de apresentar fundamentos arquitetônicos antes do primeiro contato do estudante com o projeto arquitetônico. A atividade compreende o uso de modelos em papelão para experimentação e criação de formas tridimensionais, para o estudo

de composição espacial, e para a percepção da luz natural em espaços internos. Este trabalho contextualiza a atividade no conjunto acadêmico, expõe a abordagem pedagógica, descreve os desafios e dinâmicas propostas e apresenta trabalhos produzidos por alunos. Finalmente, proporciona reflexões sobre a prática do ensino de projeto e possíveis aperfeiçoamentos do exercício.

Palavras-chave: Maquetes; Projeto; Arquitetura.

Abstract

The practice of teaching through design studios requires constant reflection that should point to ways to enhance learning and build architectural thinking. This article describes the experience of applying an exercise to the students of Architectural Design I from the Architecture and Urbanism undergraduate program at Positivo University, with the goal of presenting architectural fundamentals before the first contact of the student with the architectural design. The activity includes the use of cardboard models for experimentation and creation of three-dimensional forms, for the study of spatial composition, and for the perception of natural light in internal spaces. This paper contextualizes the activity in the academic realm, exposes the pedagogical approach, describes the proposed challenges and dynamics and presents student works. Finally, it provides reflections on the practice of teaching Architectural Design and possible improvements of the exercise.

Keywords: Models; Design; Architecture.

Resumen

La práctica de la enseñanza de proyectos requiere reflexiones constantes, que apunten a caminos para potenciar el aprendizaje y construir el pensamiento arquitectónico. El presente artículo describe la experiencia de aplicación de un ejercicio a los alumnos de Proyectos de Arquitectura I de la carrera de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Positivo, con el objetivo de presentar fundamentos arquitectónicos antes del primer contacto del estudiante con el proyecto arquitectónico. La actividad comprende el uso de modelos en cartón para experimentación y creación de formas tridimensionales, para el estudio de composición espacial, y para la percepción de la luz natural en espacios internos. Este trabajo contextualiza la actividad en el conjunto académico, expone el abordaje pedagógico, describe los desafíos y dinámicas propuestos y presenta trabajos producidos por alumnos. Finalmente, proporciona reflexiones sobre la práctica de la enseñanza de proyectos y posibles mejoras del ejercicio.

Palabras clave: Maquetas; Proyecto; Arquitectura.

INTRODUÇÃO

O início de uma atividade de projeto é relatado como desafiador por estudantes e profissionais ligados a atividades de criação. Os métodos adotados para auxiliar essa etapa não são absolutos, nem contínuos: tornam-se, mais ou menos, adequados a um problema, de acordo com as expectativas e as experiências de um grupo ou de um indivíduo criativo, e se transformam em cada situação.

Se a experiência, a personalidade e a rotina são peças importantes na adoção de métodos criativos, como impulsionar a criatividade em grupos inexperientes, heterogêneos e desconhecidos? Esse é o desafio encarado pelos professores da disciplina de Projeto de Arquitetura, a cada novo grupo de alunos que ingressa nas escolas de Arquitetura e Urbanismo todo ano.

O objetivo deste artigo é descrever uma dessas experiências, construída entre 2016 e 2017, na disciplina de Projeto de Arquitetura I do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Positivo, pelos professores Elissa Toledo Ramos, Gisele Pinna Braga, Haraldo Hauer Freudenberg, Marina Oba e Rita Patron. Trata-se de um exercício semestral em que se experimentam, tridimensionalmente, formas, espaços e o seu comportamento sob a luz natural.

As constantes reflexões e buscas por aprimoramento da disciplina, aliadas às discussões realizadas, anualmente, nos seminários didáticos entre os professores das disciplinas de Projeto do curso, sobre as práticas de ensino de arquitetura, constituíram uma das bases para a elaboração do exercício. A outra vem da importância que as maquetes e modelos tridimensionais possuem para a construção da visualização espacial por parte dos alunos.

Pina, Borges Filho e Marangoni (2013) nos lembram sobre a adequação da utilização de maquetes para os estágios iniciais de ensino-aprendizagem de projeto, por possibilitar o trabalho tridimensional, o volumétrico, a interpretação de múltiplas visões de objetos com volumes complexos, além de ser importante para a avaliação da obra arquitetônica inserida no contexto e sua relação com o entorno nos estudos de volumetria.

Durante o debate de 2015, buscou-se avaliar e repropor as práticas nas disciplinas de projeto, com o objetivo de ajustar o papel de cada uma delas na formação do perfil do egresso, definido no projeto pedagógico do curso. Na discussão, ficou evidente a necessidade de reestruturação das atividades na disciplina de projeto do primeiro ano do curso. Aspectos de melhora foram apontados por professores da série seguinte, e outros, identificados em *feedbacks* estruturados realizados com os estudantes (BRAGA; HILGENBERG, 2015). O principal deles dizia respeito à dificuldade de os alunos reconhecerem a relação entre algumas atividades desenvolvidas no primeiro semestre, como, o exercício de composição bidimensional, baseado na criação de painéis artísticos, inspirados no trabalho de Athos Bulcão e a sua relação com o exercício do primeiro projeto no segundo semestre, um espaço ecumênico de pequeno

porte, aproximadamente 100m². Tal fato precisou ser considerado por refletir, na motivação, direcionamento e autoconfiança dos alunos. De maneira similar, os resultados da experiência de 2016 foram discutidos na terceira edição dos seminários internos, o que possibilitou novas reflexões e aprimoramento dos processos para 2017.

A cada ano o exercício transforma-se significativamente, bem como, os alunos, os professores, as práticas de ensino e o campo de criação como um todo. Dessa forma, não se pretende apresentar um exercício fechado ou conclusivo. Com o compartilhamento dessa experiência busca-se debater abordagens e propostas de como conduzir os estudantes recém-chegados por entre discussões fundamentais sobre projeto e criação.

A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA

Contexto acadêmico

A disciplina de Projeto Arquitetônico I é ofertada aos alunos do primeiro ano do curso de Arquitetura e Urbanismo e, segundo o projeto pedagógico da Universidade Positivo, tem como objetivos: compor repertório básico de conceitos e fundamentos, teóricos e práticos, introdutórios e inerentes ao processo de projeto arquitetônico; utilizar a bi e a tridimensionalidade como suporte para estudos de composição e de relação com o entorno; e utilizar esses mesmos estudos como ferramentas para o desenvolvimento de um projeto de pequeno porte.

Sendo assim, os exercícios propostos na disciplina a partir de 2016 partem da criação de pequenos volumes tridimensionais, para exercitar a capacidade de elaboração da composição formal. Em um segundo momento, esses volumes são ampliados, para que os acadêmicos desenvolvam habilidades referentes à visualização espacial e inserção de luz natural e artificial, para posteriormente trabalharem em projeto arquitetônico. Esse primeiro projeto é objeto de trabalho de todas as disciplinas do primeiro ano durante o quarto bimestre.

Ao fim do ano letivo, os alunos deverão estar aptos a experimentar espaços e compreendê-los como composições bi e tridimensionais; entender e aplicar estratégias de aproveitamento da luz natural como elemento de composição do espaço arquitetônico; analisar referências arquitetônicas quanto à configuração dos seus espaços; utilizar o desenho e a maquete como ferramentas de expressão, comunicação e projeto; e fundamentar, teoricamente, o processo de projeto, a partir de um texto de referência.

Salvo raras exceções, há pelo menos dois professores compartilhando a turma, oferecendo um ambiente profícuo de discussão e de olhares.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo (BRASIL, 2006) apontam as competências necessárias para a formação do arquiteto e urbanista, no Brasil. As competências descritas no documento que se relacionam com o exercício são: o conhecimento dos

aspectos de necessidades, aspirações e expectativas, individuais e coletivas, quanto ao ambiente construído; habilidades estéticas necessárias para conceber projetos de arquitetura; o entendimento das condições lumínicas e das técnicas apropriadas a elas associadas (no caso do exercício, apenas luz natural sob o âmbito da percepção); e habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, como: perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais.

Abordagem pedagógica

Vergara (2016, p. 49) contribui para o entendimento do papel da disciplina de projeto de primeiro ano na formação do arquiteto:

En la formación tradicional de la carrera de arquitectura podemos distinguir en general dos períodos principales: el llamado formativo y el profesional. El primero de ellos abarcaría los dos primeros años, e incluiría un primer taller de iniciación. En este primer taller se le entrega al estudiante ciertas nociones fundamentales del saber hacer que lo habilitarían para comenzar a prepararse en la acción proyectual en arquitectura (VERGARA, 2016).

Tendo em vista o caráter formativo da disciplina, foi estabelecida uma conexão perene entre teoria e prática de projeto, bem como entre a pequena e a grande escala (parte e todo). Para que fosse possível lidar com a grande complexidade e diversidade de conhecimentos envolvidos, os fundamentos apresentados aos alunos foram decompostos em temas abordados progressivamente ao longo do primeiro ano. Foram selecionados temas, cujo domínio deveria anteceder o aprendizado do projeto arquitetônico propriamente dito, e que pudessem ser explorados de maneira independente, sem que o assunto “projeto arquitetônico” fosse explicitamente colocado em pauta. Como explica Ching (1999, p. 9), quando faz uma analogia entre a escrita e o processo de aprendizado, “é preciso conhecer as letras do alfabeto, antes de poder formar palavras”.

A Figura 1 apresenta uma síntese gráfica dos principais assuntos trabalhados tanto no primeiro semestre (contexto idealizado, objeto deste artigo), quanto no segundo semestre, quando é abordada a relação entre a composição do objeto arquitetônico e um contexto real. Os tons escuros representam maior intensidade da utilização dos conteúdos, e os mais claros, menor.

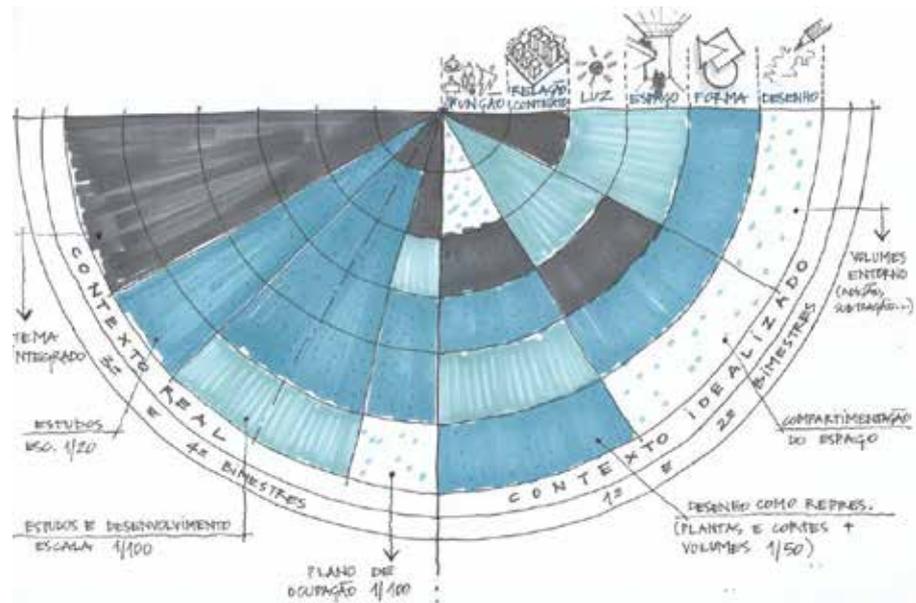


Figura 1: Síntese gráfica dos assuntos tratados na disciplina

Fonte: Produção dos professores da disciplina, Elissa Toledo Ramos, Gisele Pinna, Haraldo Freudenberg, Marina Obra e Rita Patron, 2016.

Ao longo de todo o semestre, aulas teóricas trataram de assuntos necessários para estudo e andamento das atividades, como princípios de composição, teorias da percepção da forma, espaço e espacialidades, abordagens de utilização da luz natural, escalas e proporções, entre outros temas. Os assuntos principais distribuíram-se em três fases, cada uma correspondendo a um desafio distinto: fase 1, criação de formas volumétricas; fase 2, criação de espaços e espacialidades; fase 3, estratégias de utilização da luz natural. Além do desenvolvimento das habilidades técnicas, de composição da forma, do espaço e da luz, do uso do modelo físico como instrumento de criação e desenvolvimento da ideia, a associação de aulas teóricas e práticas também tem o objetivo pedagógico de fazer entender, ao final do processo, a relação e interdependência desses elementos.

O trabalho criativo, estruturado na elaboração de modelos físicos reduzidos e em escala aumentada, teve como objetivo evidenciar a relação direta entre composição formal e arquitetura, e tornar familiar ao aluno a construção de maquetes enquanto ferramenta de projeto, em todas as etapas do processo criativo.

Sob o aspecto da autoria dos trabalhos (individuais, em duplas ou grupos), a teoria de Vygotsky (1984) inspirou a proposta de valorizar as interações sociais no processo de aprendizado. Segundo ele, o aprendizado acontece por um processo de internalização, estimulado por influências sociais.

O processo interpessoal se transforma num processo intrapessoal. [...] Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual. [...] Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos (VYGOTSKY, 1984).

Tendo isso em mente, o trabalho foi desenvolvido individualmente apenas no primeiro contato do aluno com a atividade de criação, para que, ainda inseguro, pudesse lidar com as questões afetivas, com o vazio da criação artística e com as frustrações individualmente, sem a necessidade de se expor. Todas as demais etapas ao longo do semestre foram desenvolvidas em grupos de dois ou mais alunos, e estimulando que a discussão acontecesse internamente e entre grupos distintos.

DETALHAMENTO DOS DESAFIOS E DINÂMICAS

Três fases conduziram o andamento do trabalho. A primeira teve como objetivo a geração de volumes a partir de conceitos abstratos, e o estudo da relação entre formas no espaço. Nela, as maquetes são sólidas e portáteis. Na segunda fase, foram estudados os desdobramentos espaciais das volumetrias propostas. Para tornar possível o estudo dos espaços internos, as maquetes foram aumentadas, exigindo maiores cuidados para manuseio, transporte e alteração das propostas. Na terceira fase, foram estudadas maneiras de dosar e direcionar a entrada de luz natural nos espaços propostos, relacionando essas aberturas à composição do espaço em si e da volumetria como um todo.

A disciplina de Projeto de Arquitetura I, é uma aula que possui a duração de quatro horas/aula semanais nos turnos matutinos e noturno. Os trabalhos são realizados sempre em sala, com os alunos trazendo o material de desenvolvimento dos exercícios. A Universidade Positivo, no entanto, disponibiliza, os Ateliês de Projeto no turno vespertino, para a contínua realização de atividades acadêmicas, sempre supervisionadas por professores do curso.

Cada turma conta com aproximadamente 40 estudantes, geralmente acompanhados de dois professores titulares. As maiores dificuldades concentraram-se, na maior parte das vezes, no transporte dos materiais e modelos, pois, por limitações espaciais, não é possível guarda-los na Universidade.

A escolha do papelão se deu em virtude da manuseabilidade do material, uma vez que é moldável e ao mesmo tempo estável estruturalmente, para a construção dos volumes e a facilidade de obtê-lo a um custo acessível..

A seguir, serão detalhadas cada uma dessas fases, seus embasamentos teóricos e as variações propostas entre os anos de 2016 e 2017.

Criação de formas volumétricas (Fase 1)

A dinâmica proposta para a primeira fase em ambos os anos, foi a mesma: geração de formas a partir de conceitos abstratos que induzissem a uma operação formal.

Dado que um dos objetivos da disciplina é desenvolver a leitura e o entendimento do texto como fundamentação teórica para a atividade prática, buscou-se um referencial teórico que colaborasse no entendimento das formas volumétricas. Na aplicação de 2016, foi utilizado o texto de Ching (1999) que

trata sobre formas subtrativas e aditivas. Quatro estratégias para geração da forma foram selecionadas para o exercício: subtração simples, subtração ambígua, adição face a face e adição por interseção.

Na busca por aprimoramentos, na versão de 2017 a inspiração veio da 23ª trienal de Milão, que, segundo a revista Domus (DARDI, 2016), reconheceu “uma infinita conjugação de verbos” presentes em diversas exposições. A lista de verbos publicada pelo artista plástico americano Richard Serra (1967) refletia esse pensamento. “Nessa lista, os verbos funcionam como *ready-mades*, sendo eles próprios geradores de formas artísticas que, como máquina(s) posta(s) em funcionamento, apresentam a capacidade de construir um trabalho” (TELLES, 2014). O reconhecimento de verbos como instrumento de apoio para a produção de formas pareceu uma alternativa para o exercício, uma vez que demandaria uma primeira etapa de estudo e compreensão do verbo (conceito abstrato), para aplicação e execução na criação formal. Assim, foram adotados verbos que indicassem alguma operação de forma, como torcer, chanfrar, dobrar e deslizar.

Os modelos deveriam ser em papelão corrugado, com dimensão base de 10x10x20cm. Para o desenvolvimento das propostas individuais da etapa A (Figura 2), os alunos foram organizados em grupos de quatro pessoas, e dispuseram seus trabalhos nas extremidades de um *grid* de três em três.



Figura 2: Volumes desenvolvidos para a Etapa A.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2017.

A etapa seguinte (B) consistiu na elaboração, em duplas, das propostas intermediárias, que deveriam ser resultado da combinação de duas estratégias geradoras (A1 + A2) (Figura 3). O objetivo nesse ponto foi estimular a criação formal em uma situação espacial dada, e de relação com o contexto, já que as peças teriam posições específicas e era mandatório estabelecer relações formais (geométricas ou de estratégia compositiva), com as peças vizinhas, produzidas na etapa anterior.



*Figura 3: Proposta de Volumes com a combinação de duas estratégias (A1+A2)
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2017.*

Na última etapa (C) dessa fase, cada grupo deveria propor duas peças para ocupar, independentemente, o centro do *grid*: uma, com a estratégia de criação de “tecido” e outra como “monumento” (Figuras 4 e 5). Na primeira opção, o conjunto seria homogêneo, ou seja, a peça central faria parte do tecido – uma alusão à formação do tecido urbano. Na outra opção, a peça central deveria ser distinta do conjunto, contrastando com as demais – uma alusão a situações urbanas focais, como marcos de referência mencionados por Lynch (1997). Nessa etapa, o objetivo foi valorizar a leitura do conjunto, evidenciando formas que contrastam e formas que harmonizam entre si.





*Figuras 4 e 5: Volumes produzidos com a estratégia de "tecido" e "monumento"
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.*

Todas as etapas de criação sucederam à exposição dos trabalhos para discussão coletiva, momento fundamental para trabalhar a síntese do aprendizado. As discussões abordaram principalmente aspectos de composição formal, clareza na identificação da estratégia geradora, e diferentes soluções para os mesmos problemas; questões aplicáveis a análises de projeto arquitetônico.

Como todos os alunos trabalharam com o mesmo papelão, identificou-se uma frequente troca entre eles, tanto de materiais quanto de experiências e métodos de construção das maquetes. Ao longo do processo, os alunos testaram o comportamento do papelão corrugado com colas, fitas, alfinetes, arames, tesoura, lâminas e lixas, em busca de melhor desempenho e acabamento. Essa experimentação com o material proporcionou aos acadêmicos um maior domínio na construção e execução de maquetes, além de uma nova postura de criação em projeto: as diversas tentativas e erros os tornaram mais proativos na disciplina ao longo do ano letivo.

Ampliação da forma (FASE 2)

Finalizadas as discussões sobre geração e relações volumétricas, deu-se início à fase de ampliação e estudo dos espaços internos. Para isso, cada dupla escolheu um volume para ampliar e estudar a sua espacialidade em três situações distintas.

No primeiro ano de aplicação do exercício, os volumes foram aumentados cinco vezes, e construídos em um corpo único, resultando em volumes de aproximadamente 50x50x100cm (Figura 6). O resultado foi interessante para a dinâmica, já que os alunos tiveram de solucionar maneiras de estruturar suas maquetes. Alguns adotaram estruturas independentes, outros reforçaram as paredes ou utilizaram outros materiais para alcançar maior solidez. No entanto, a maior reclamação foi em relação à dificuldade de transporte.



*Figura 6: Ampliação do volume, agora oco.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.*

Com isso em mente, no ano seguinte, inseriu-se a etapa de fragmentação dos volumes reduzidos antes da sua ampliação, gerando maquetes um pouco mais enxutas, como mostram as Figuras 7 e 8. Nela, os alunos estudaram maneiras de decompor os volumes escolhidos em três partes, respeitando as lógicas compositivas intrínsecas à forma. Os fragmentos foram, então, aumentados individualmente em quatro vezes. Seu manuseio, construção, transporte e alteração foram muito facilitados. A solidez e o acabamento das maquetes melhoraram consideravelmente.



*Figuras 7 e 8: Fragmentação do volume e ampliação destes fragmentos em 4 vezes o seu tamanho respectivamente.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2017.*

Composição dos espaços internos (Fase 2)

Em sua revisão sobre a história da espacialidade na arquitetura, Aguiar (2006, p. 75) trabalha com a ideia de que “a medida e o valor da espacialidade são naturalmente dados pelo corpo, pelo modo como ocorre a acomodação do(s) corpo(s) no espaço. Portanto, o conceito de espacialidade se refere ao grau de encadeamento de dois elementos da arquitetura: o espaço e o corpo”. Tal noção

de espacialidade coincide com a que permeia o trabalho no exercício, sendo reforçadas em apresentações teóricas, em explicações e em assessorias ao longo do desenvolvimento das propostas.

A intenção foi de desenvolver no aluno a habilidade de se colocar no lugar do usuário do espaço, imaginando suas visões e vivências. Para isso, o entendimento do movimento do corpo como predominantemente axial se torna um importante fundamento para o estudo dos espaços:

Frankl introduz a noção de rede de movimento como descrição da totalidade dos movimentos possíveis numa determinada situação espacial. Introduz ainda a noção de axialidade; os corpos se deslocando através de eixos, uma noção que viria, poucos anos mais tarde, a constituir a base do pensamento teórico de Le Corbusier. "[...] Ele relaciona essa necessidade descritiva, de um idealizado movimento de corpos, com a necessidade de entendimento do espaço arquitetônico. Frankl antecipa aí o conceito de inteligibilidade num determinado momento, o início do século passado, caracterizado pelo surgimento de uma variedade de novos tipos de edificação" (AGUIAR, 2006, p. 75).

A criação espacial aqui proposta segue o modo de compor pela subdivisão de um todo preconcebido que, segundo Aguiar (2006), é um dos modos de compor, colocados por Paul Frankl.

Levando isso em consideração e a partir da volumetria externa ampliada, iniciou-se a etapa de criação de três espacialidades internas. Os alunos estudaram maneiras de associar a cada um dos espaços (fragmentos) um caráter distinto (monumental, de ligação, de permanência) e propor uma escala de ocupação. A escala proposta para cada espaço foi resultado do estudo livre da melhor adequação, não estando o trabalho vinculado a escalas métricas. Tal proposta sintoniza com a explicação de escala apresentado por Ylmaz (1999), que coloca que a escala depende da percepção das relações de tamanho entre as coisas, e que o corpo humano pode ser usado como medida para a determinar se algo é grande ou pequeno.

Nessa etapa do trabalho foi permitido que fossem alteradas as formas internas, por meio de preenchimentos, deslocamentos, compartimentações e até mesmo alterações na volumetria externa. Foi encorajada a utilização de elementos arquitetônicos variados na composição desses espaços, como escadas, passarelas, pilares, planos, texturas e referências de escala, como vegetação e Figuras humanas (Figura 9).



*Figura 9: Estudos de composição espacial interna.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.*

Durante o processo de aprendizado e execução dessa etapa, os alunos começaram a discutir questões relativas à solidez da maquete e estruturação; à relação entre escala e espaço; à seleção de materiais que fossem mais apropriados para representação das suas propostas; e ao correto manuseio de cada um dos materiais.

Utilização da luz natural no espaço interno (Fase 3)

Na última fase do exercício, os alunos incluíram aberturas para entrada de luz natural, sem permitir que se tivesse, a partir do espaço interno, contato visual com o meio externo, utilizando nessas aberturas papel sulfureado, ou similares, para que a paisagem real de fundo não interferisse na ambientação interna dos espaços. Fundamentados no texto de Millet (1996), os alunos deveriam propor três estratégias de utilização de luz natural no espaço: luz revelando forma, luz revelando espaço e luz como experiência. A cada fragmento deveria estar associada uma dessas estratégias de aproveitamento de luz natural (Figura 10). Devido ao fato de as aberturas fazerem parte da composição do espaço e sua definição decorrer em modificações na forma externa, houve liberdade plena para que as propostas volumétricas e compositivas ainda se modificassem.

A fim de se evidenciar o comportamento da luz, exigiu-se acabamento branco em toda a parte interna dos modelos. A utilização de tinta branca foi a medida imediata de grande parte dos alunos, posteriormente abandonada por conta da umidade conferida ao papelão e as decorrentes deformações de superfície. Os alunos passaram, então, a explorar outros materiais opacos e translúcidos, como papel triplex, acetato, sulfureado (papel manteiga), e *foam* (papel pluma), de maneira independente ou composta, propiciando grande variedade de texturas.



*Figura 10: Estudos de incidência de luz natural. Da esquerda para a direita: luz revelando a forma, luz revelando o espaço e luz revelando a experiência.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.*

Encorajou-se os alunos a levarem as maquetes para o ambiente externo, e testarem as propostas (Figura 12). Em algumas turmas foi possível realizar essa simulação no horário de aula. Nas turmas noturnas ou em dias mais escuros, utilizou-se iluminação artificial durante as assessorias, sob a orientação de que os alunos fizessem os testes com luz natural em casa, e comparassem os resultados.

Apresentação e avaliação dos trabalhos

Os trabalhos da fase 1 foram dispostos como exposição no início da aula (Figura 11). Cada grupo realizou uma apresentação oral de 3 minutos, explicando e fundamentando as propostas, baseados na teoria da percepção da Gestalt e os princípios descritos por Ching (1999). Era necessário explicitar como essa teoria foi aplicada na sua produção. As discussões geradas com as apresentações foram importantes para a descoberta dos acadêmicos, que essas maquetes volumétricas podem eventualmente gerar a arquitetura que está presente nas cidades.



*Figura 11: Entrega e exposição da fase 1.
Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.*

Na etapa final, os trabalhos foram expostos e todos os alunos exploraram visualmente os espaços produzidos pelos colegas através de visores posicionados nas maquetes finalizadas (Figura 12). Adesivos coloridos foram distribuídos aos alunos, que participaram da avaliação votando nos espaços que lhe pareciam mais interessantes.



Figura 12: Entrega e exposição da fase 2.

Fonte: elaborado pelos professores da disciplina, 2016.

As duplas realizaram a apresentação oral das propostas, apoiados com projetor multimídia, em que precisaram organizar o pensamento e compilar o material produzido. Nessa etapa também foram solicitados três painéis, um para cada espaço proposto.

A fim de manter a motivação e o envolvimento ao longo de todo o trabalho, cada uma das fases foi avaliada, compondo uma nota final, que correspondeu a 80% da média bimestral. A cada etapa, os trabalhos receberam *feedbacks* verbais além da nota.

Feedbacks

Após a atividade, foram realizadas conversas com as turmas, para perceber qualitativamente como todo o processo da disciplina no primeiro semestre contribuiu para sua formação. Alguns comentários, transcritos a seguir, mostram a percepção dos alunos quanto à contribuição da atividade. Quando questionado sobre o que havia aprendido com o exercício, um aluno respondeu:

[...] o que a luz pode fazer dentro do espaço [...] Antes de entrar na faculdade eu tinha uma imagem de que arquitetura eram as coisas materiais, era o espaço, os objetos, era o que eu posso montar para fazer o espaço acontecer, e não é só isso, é a luz, a sensação do que você tem dentro do espaço e não só do que você coloca lá.

Houve, também, relatos sobre as mudanças da percepção do ambiente construído como um todo:

[...] eu tenho uma visão diferente quando eu chego em lugares. Eu não tenho mais aquela visão de achar o que é bonito, o que é feio [...] não, eu tenho um olhar mais crítico a respeito disso, principalmente a respeito da luz, que é uma coisa que eu nunca imaginava que faria tanta diferença, como agora eu acredito. [...] eu aprendi a observar muito mais.

DISCUSSÃO

Os procedimentos de organização das atividades em sala foram os mesmos durante todo o semestre: a cada início de aula, os alunos receberam embasamento teórico e instruções para o desenvolvimento de uma etapa do exercício. As atividades eram desenvolvidas preferencialmente em sala, para estimular a prática do trabalho em Ateliê. Essa rigidez, na rotina das aulas, impôs um ritmo puxado de trabalho. As avaliações eram constantes e estavam relacionadas em maior parte ao cumprimento dessas etapas intermediárias, o que resultou em trabalho intenso e constante durante o semestre.

Mesmo que a ênfase da avaliação tenha sido no processo de desenvolvimento do exercício, a qualidade dos produtos não foi comprometida, ao contrário, nos dois anos em que o exercício foi aplicado, o resultado dos trabalhos aumentou consideravelmente.

Percebeu-se uma postura bastante crítica dos alunos em relação à sua produção nas apresentações finais. Alguns relacionavam problemas e falhas de projeto durante alguma etapa de trabalho; outros expressavam vontade de repetir alguma etapa de maneira distinta. Isso evidencia o entendimento da atividade de projeto como um processo contínuo, no qual cada uma das etapas é importante. Os acadêmicos também concordaram que a construção de maquetes foi fundamental para o desenvolvimento da atividade, bem como, a mudança das escalas empregadas, que trouxe consigo a apreensão de aspectos anteriormente imperceptíveis.

Notou-se uma diferença consistente na postura dos alunos que terminaram o primeiro ano de arquitetura em 2016 e 2017, com relação àqueles que terminaram a disciplina em anos anteriores. De um modo geral, os principais pontos observados foram: maior engajamento nas atividades realizadas em sala de aula, desenvolvimento dos trabalhos em horário de aula, maior tolerância para realizar atividades trabalhosas e maior coerência para reelaborar propostas. Em função das experimentações e realizações durante o ano letivo com as maquetes - o refazer e as diversas tentativas e erros - os tornaram mais receptivos a críticas. Elas se tornaram mais constantes e menos unilaterais, permeando com mais fluidez entre os alunos e os professores.

As competências de projeto desenvolvidas com a contribuição dessa atividade estão listadas no Quadro 1, e em que momento do exercício foram trabalhadas.

COMPETÊNCIAS PARA PROJETO	COMO FOI PROMOVIDO O DESENVOLVIMENTO?
Compor formas	Fase 1
Compor espaços	Fase 2
Planejar e organizar o tempo	Entregas a cada aula
Trabalhar em equipe	Propostas desenvolvidas em duplas que variam.
Executar maquetes volumétricas	Produção dos volumes em papelão com várias técnicas
Entender a necessidade de relacionar a criação com o contexto	Necessidade das etapas B e C se relacionarem com as peças vizinhas
Escolha de estratégia de criação (partido)	Discussão sobre estratégia para criar peça TECIDO e peça MONUMENTO
Foco e disciplina	Aulas iniciadas rigorosamente no horário e trabalho em sala de aula
Criar estratégias para utilização da luz natural no espaço interior	Leitura, aulas expositivas, discussão e assessorias no desenvolvimento
Escala do espaço	Experimentação e discussão coletiva
Apresentação oral	Em cada aula o aluno precisa explicar o seu trabalho
Entendimento do movimento do sol	Simulação da entrada de luz ao ar livre
Relacionar forma com estrutura	Pela execução das maquetes físicas, que tinham suas formas alteradas e precisavam se estruturar.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 1: competências desenvolvidas no exercício e sua relação com a prática de projeto

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Silva (1985, p. 11) argumenta que:

[...] mesmo que se admita que a criatividade não pode ser transmitida, deve-se levar em conta que a projeção arquitetônica não é criatividade pura, ela envolve técnicas e rotinas instrumentais que são perfeitamente codificáveis e transmissíveis por intermédio da abordagem teórica. A criatividade torna-se o fertilizante do processo; a técnica, o arado; e as rotinas instrumentais, o resultado da experiência acumulada.

Na disciplina de Projeto de Arquitetura I, o trabalho realizado pelos professores partiu das premissas de que o uso da maquete física, como elemento fundamental para o desenvolvimento cognitivo na formação do arquiteto, e que o aporte teórico é fundamental para que o acadêmico possa adquirir o mínimo de conhecimento e bagagem suficiente para que a criação e execução dos exercícios propostos não sejam puramente a deliberação da criatividade, mas sim, resultados de pensamentos e estudos coordenados baseados na evolução e construção de um processo de aprendizagem que conecta (perpassa) os princípios de composição formal à inserção da arquitetura em si.

Os resultados ressaltaram a importância de se compartilhar experiências em atelier e do foco na valorização do processo. O aprendizado dessa etapa foi constatado na realização do primeiro projeto de arquitetura, produzido no segundo semestre.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. V. de. Espaço, corpo e movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na arquitetura. *Arqtexto*, n. 8, p. 74-95, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6, 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 fev. 2006. Seção 1, p. 36-37.
- BRAGA, G. P.; HILGENBERG, F. B. O primeiro projeto: uma experiência de síntese do aprendizado. In: *PROJETAR*, 7, 2015, Natal. Anais... Natal: PPGAU/UFRN, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/2041>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- CHING, F. D. K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. Martins Fontes, 1999.
- DARDI, D. Verbs of Design. *Domus*, Milão, 12 set 2016. Disponível em: <http://www.domusweb.it/en/design/2016/09/12/verbs_of_design.html>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. Tradução Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins, 1997.
- MILLET, M. S.; BARRETT, C. J. *Light revealing architecture*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1996.
- PINA, S. A. M.; BORGES FILHO, F.; MARANGONI, R. F. *Maquetes e modelos como estímulo à criatividade no projeto arquitetônico. O processo do projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- SERRA, R. 68. *Verb List Compilation: Actions to Relate to Oneself*. 1967.
- SILVA, E. Sobre a renovação do conceito de projeto arquitetônico e sua didática. In: COMAS, C. E. (Org.). *Projeto Arquitetônico: Disciplina em Crise, disciplina em Renovação*. São Paulo: Projeto CNPq, 1985.
- TELLES, M. A arte de Richard Serra esculpida em palavras: Livro expõe as engrenagens do trabalho de um dos mais importantes nomes da arte contemporânea. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 jul 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/cultura/livros/a-arte-de-richard-serra-esculpida-em-palavras-13309976>>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- VERGARA, R. L. Armónicos: sólidos platónicos como base de modelo didáctico de iniciación al proyecto en Arquitectura. *Arquiteturarevista*, v. 12, n. 1, p. 48-57, 2016.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- YILMAZ, S. *Evolution of the Architectural Form Based on the Geometrical Concepts*. 1999. 110 f. Dissertação (Mestrado)-Curso de Arquitetura, Arquitetura, Izmir Institute Of Technology, Izmir, 1999. Disponível em: <<http://library.iyte.edu.tr/tezler/master/mimarlik/T000104.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

UVA Ilusión Verde: interações ambiente-comportamento em uma praça

UVA Ilusión Verde: environment-behavior interactions in a square

UVA Ilusión Verde: interacciones ambiente - comportamiento en una plaza

Celina do Carmo Campos Caputo Freitas. Especialista em Sistemas tecnológicos e sustentabilidade aplicados ao ambiente construído, UFMG.

E-mail: celinafreitas.arq@gmail.com

Maria Luiza Almeida Cunha de Castro. Doutora em Ciências socio-ambientais, UFMG.

E-mail: luizadecastro@ufmg.br

Victor Mourthé Valadares. Mestre em Engenharia Civil, UFMG.

E-mail: vmares.bhz@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo realizar uma investigação exploratória sobre as interações entre o ambiente e o comportamento das pessoas em uma praça pública. O objeto de estudo foi uma praça do tipo Unidade de Vida Articulada (UVA) na cidade de Medellín, na Colômbia. Foram utilizados métodos qualitativos para a análise e, os resultados mostraram que o espaço público estudado parece ter características que promovem a sustentabilidade ambiental e social.

Palavras-chave: Praça; Sustentabilidade; Unidade de Vida Articulada.

ABSTRACT

The present work had the goal of conducting an exploratory investigation focused on the interactions between the environment and people's behavior in a public square. The object of study was an Articulated Life Unit (UVA) square in the city of Medellín, Colombia. Qualitative methods were used for the analysis and the results showed that the square seems to have characteristics that promote social and environmental sustainability.

Keywords: Square; Sustainability; Articulated Life Unit.

RESUMEN

El presente trabajo tuvo por objetivo realizar una investigación exploratoria sobre las interacciones entre el ambiente y el comportamiento de las personas en una plaza pública. El objeto de estudio fue una plaza del tipo Unidad de Vida Articulada (UVA) en la ciudad de Medellín, Colombia. Se utilizaron métodos cualitativos para el análisis y los resultados mostraron que el espacio público estudiado parece tener características que promueven la sostenibilidad ambiental y social.

Palabras Clave: Plaza; Sostenibilidad; Unidad de Vida Articulada.

INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho é o estudo da Unidade de Vida Articulada, uma praça pública em Medellín (Colômbia). O ponto de partida foi a observação da apropriação do espaço, que pode trazer subsídios para uma análise posterior, partindo do ponto de vista da Psicologia Ambiental, a qual oferece recursos teóricos e investigativos importantes para o diagnóstico da inter-relação entre as pessoas e o ambiente. Segundo Bell et al. (1984), Psicologia Ambiental é o estudo amplo da relação do comportamento e a experiência com o ambiente natural e construído. Esse campo de investigação busca analisar o indivíduo ou grupo humano em seu contexto, tendo como temática central a relação recíproca entre pessoas e o ambiente físico (GÜNTHER; ROZESTRATEN, 2005; MOSER, 1998).

A perspectiva da Psicologia Ambiental contribui para a compreensão dos espaços públicos, ao estudar a identificação simbólica do indivíduo com o espaço, relação que leva ao comprometimento e comportamentos pró-ambientais, um vínculo que pode ser chamado de 'laços afetivos com lugares' (FELIPPE; KUHNEN, 2012). O espaço público também é capaz de fortalecer laços afetivos entre as pessoas da mesma comunidade, transcendendo os limites do âmbito doméstico. A observação do comportamento das pessoas no espaço traz

importantes evidências para essa investigação e constitui uma primeira etapa para a elaboração de diagnósticos mais completos.

O estudo de caso realizado na cidade de Medellín, Colômbia, teve como objetivo fazer uma análise exploratória sobre a qualidade do espaço em uma praça pública, a partir da observação do comportamento das pessoas que o frequentam, trazendo indícios sobre a percepção desse espaço. O foco recaiu sobre um indício inovador de praça pública, um espaço construído ao redor de dois tanques de água potável de uma empresa pública que fornece água para a cidade, designado pelo nome de Unidade de Vida Articulada (UVA) Ilusión Verde (Poblado), no bairro Los Naranjos. O nome – traduzido literalmente como “Ilusão Verde” – traz sobre o acerca do tema que estruturou o seu projeto e sua construção: a sustentabilidade, tanto em sua vertente ambiental – visando transformar um espaço residual em um espaço com qualidade ambiental – quanto em sua vertente social – procurando criar condições de apropriação que proporcionam uma melhoria da qualidade de vida e das relações entre os usuários do espaço.

A pesquisa teve caráter exploratório, descritivo e qualitativo, e partiu de uma investigação de campo realizada no local, com o objetivo de coletar dados, observar comportamentos, analisá-los e contribuir para uma interpretação sob a perspectiva da Psicologia Ambiental. Os resultados obtidos permitiram fazer uma primeira avaliação sobre a qualidade do espaço e identificar questões que serão aprofundadas posteriormente.

SUBSÍDIOS PARA A PSICOLOGIA AMBIENTAL: O AMBIENTE E SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO

Na definição de Psicologia Ambiental, a inter-relação entre ambiente e usuário é dinâmica, tanto nos ambientes construídos quanto nos naturais (MOSER, 1998). Existe uma grande preocupação com o ambiente físico e natural, já que eles podem ser capazes de influenciar comportamentos e merecem atenção dos profissionais que tradicionalmente lidam com a construção e preservação do espaço – como planejadores urbanos, arquitetos, paisagistas, e também geógrafos – e, igualmente, dos que estudam as manifestações do comportamento humano, os psicólogos (GÜNTHER, 2004). Nas praças públicas, a presença de vegetação é associada ao aumento do nível de interação e diversidade. Além de estimular as habilidades sociais, os ambientes naturais parecem estabelecer uma melhoria na função cognitiva, estimulando a atenção, a atividade lúdica e a criatividade (LUZ; KUHNEN, 2013). Dessa forma, a Psicologia Ambiental, a arquitetura e urbanismo e o design têm relações bem próximas (ORNSTEIN, 2005).

Entre as muitas interfaces entre psicologia e arquitetura que consideram a influência do ambiente sobre o comportamento, um dos processos importantes a destacar é a Avaliação Pós-ocupação, que tem relação direta com a avaliação do desempenho em uso do ambiente construído, na visão de seus usuários (ORNSTEIN, 2013). Seu foco recai sobre estes e sobre “[...] suas necessidades para avaliar a influência e as consequências das decisões projetuais no

desempenho do ambiente considerado [...]” (RHEINGANTZ et al., 2009, p. 16). Para Voordte Wegen (2013), a avaliação pós-ocupação pode ajudar a aprimorar o produto ou o processo. Assim, “a avaliação possibilita que outros aprendam com a própria experiência durante o processo de construção e na fase de uso e gerenciamento” (VOORT; WEGEN, 2013, p. 145).

A relação entre a Psicologia Ambiental e a Arquitetura e o Urbanismo se estabelece por meio da consideração de uma dimensão social do espaço, que permite uma investigação dos problemas emergentes. Esse aporte é essencial para o enriquecimento do planejamento urbano, pois considera a construção da subjetividade na relação entre pessoa e espaço e a participação da população como fatores primordiais para compreender e buscar soluções para os problemas urbanos (GONÇALVES, 2009).

Estudos são capazes de avaliar como as pessoas se vinculam aos lugares e à comunidade e, com isso, identificam as possibilidades de construções conjuntas que resultam em benefícios para o lugar, para o grupo e para o próprio indivíduo. O sentimento de comunidade é marcado pelas emoções e pelos afetos a ela direcionados. O apego ao lugar, por sua vez, diz respeito a uma conexão diferenciada com o lugar, por meio da permanência dos vínculos afetivos e representações simbólicas (LIMA; BONFIM, 2009).

Nos estudos de sentimento de comunidade também encontramos a interferência da segurança na vinculação afetiva com a comunidade. Fatores que geram stress - como assaltos, insegurança, poluição, ruídos, criminalidade e falta de saneamento - têm influência na relação da pessoa com o ambiente. Tais fatos têm ligação direta com o tempo de residência no bairro e com a deficiência na mobilidade, podendo ser a causa de uma diminuição do apego a tal lugar (LIMA & BONFIM, 2009).

Outro conceito a ser destacado é a intervenção socioambiental, entendida como uma estratégia de ação social, que articula, em seu desenvolvimento, questões pertinentes à psicologia, à educação e ao ambiente. Isso significa que a intervenção educacional, como estratégia de ação social, promove uma crítica política ao seu desempenho. Ela conduz a uma melhor compreensão da estrutura social que, por meio de intervenções educativas e democráticas, promove uma educação transformadora e pode até transcender o campo socioambiental (TASSARA et al., 2013).

O estudo proposto parte da importância que o espaço adquire dentro de um contexto analítico que privilegia a sua inter-relação com as pessoas, e procura detectar os efeitos do ambiente sobre o comportamento das mesmas. Trata-se, portanto, de uma etapa exploratória de um estudo maior sobre a apropriação do espaço, baseada em uma descrição sistemática. Procura-se, dessa forma, trazer subsídios que possam ser utilizados em uma posterior avaliação da percepção do espaço propriamente dito.

MEDELLÍN

As cidades da América Latina passaram por um crescimento rápido, como resposta a um modelo econômico, já estabelecido, de desenvolvimento industrial e urbano. Surgiram, então, os assentamentos informais ou bairros populares, em meados da década de 1970, para abrigar as pessoas que chegavam e não tinham alternativa de moradia compatível com sua situação financeira (GARCÍA, 2012). Esses setores informais da cidade, em geral, coincidem com áreas geradoras de crime e violência, consequência do elevado grau de desigualdade social que os distingue das áreas formais da cidade (RESTREPO; ORSINI, 2010).

Medellín foi fundada em 1675 e é capital do departamento de Antioquia - localizada no noroeste da Colômbia. Possui cerca de 2,8 milhões de habitantes e é a segunda cidade mais populosa do país, depois de Bogotá. Em razão dos processos de urbanização precária citados anteriormente, a cidade ainda apresenta alguns tipos de demandas latentes - decorrentes da carência de moradia, infraestrutura e serviços públicos de qualidade. Além disso, cidades colombianas como Medellín, Cali e outras, situadas em regiões como a costa e o Norte do Vale, sofreram com a influência negativa do narcotráfico.

Para sanar tais problemas, o poder público municipal trabalhou em duas frentes: educação e combate à violência, por meio de políticas contínuas de melhoramento dos bairros - combate à marginalidade urbana - e garantia do direito à cidade para todos seus habitantes. Essas políticas públicas visavam implementar programas que transformassem a qualidade de vida dos habitantes dos bairros marginais e, de certa forma, compensar uma parte da 'dívida' social gerada durante as décadas de insegurança e violência (RESTREPO; ORSINI, 2010).

O processo de consolidação dos bairros intensificou a relação das pessoas com a cidade, não se limitando à questão da acessibilidade, o que permitiu que o território fosse reordenado e que os bairros fossem conectados por meio de obras e projetos de caráter público, gerando equipamentos comunitários, parques, ruas, passeios e espaços de pedestres. Assim, os Projetos Urbanos Integrais (PUI) tiveram como foco o melhoramento da infraestrutura pública, colocando-se como motor de uma transformação social (RESTREPO; ORSINI, 2010). Segundo Restrepo e Orsini (2010, p. 21) "o que antes era uma área [...] insegura, inacessível e sem presença do Estado, hoje é uma parte integrada da cidade, onde seus habitantes podem sair sem medo nas ruas".

Entre as ferramentas utilizadas pelas políticas públicas para implementação do projeto destaca-se o Programa de Planejamento Local e Pressuposto Participativo (PPLPP) que articula o desenvolvimento dos projetos de planejamento da cidade com a participação social. Para realização dos planos de desenvolvimento urbano foi fundamental a atuação de duas empresas públicas municipais, ambas com autonomia financeira e administrativa, para realizar esses projetos: a Empresa de Desenvolvimento Urbano (EDU) e a Empresa Pública de Medellín (EPM), responsável por serviços públicos domiciliários - de água, energia elétrica, gás e saneamento. Esta última criou uma fundação para o desenvolvimento de projetos sociais nas comunidades em que suas atividades causam maior impacto.

Entre esses projetos de espaço público da EPM, para melhoria de um espaço residual na cidade de Medellín (EPM, 2017), destacam-se as Unidades de Vida Articulada (UVAs).

UVA ILUSIÓN VERDE

As UVAs são espaços públicos projetados ao redor de tanques de água potável da Empresa Pública de Medellín. Atualmente existem 13 UVAS construídas na cidade que buscam, por meio de conceitos de arquitetura sustentável (focados não só na questão ambiental, mas também na integração social do espaço), propiciar uma nova concepção de espaço público e tentar trazer para mais perto da população o trabalho realizado pela EPM. A arquitetura sustentável tem por objetivo a adoção de estratégias e atividades que atendam às necessidades atuais e, ao mesmo tempo, protegem, mantêm e melhoram a disponibilidade de recursos para o futuro (EPM, 2017). O Plano Maestro das UVAs e o desenho arquitetônico da UVA Orfelinato (na Comuna 8) ganharam um prêmio mundial de desenho e construção sustentável do Grupo Holcim, o Global Holcim Awards.

Para a pesquisa de campo proposta neste trabalho foi escolhida a UVA Ilusión Verde, que também é chamada de UVA El Poblado, uma praça pública construída pela EPM no bairro Los Naranjos, Rua 3B Sul.

O projeto UVA Ilusión Verde foi construído ao redor dos tanques de água potável Los Parras da Empresa Pública de Medellín. Tais tanques servem para o abastecimento de água da região do bairro Los Naranjos, na comuna 14 da cidade. Segundo pesquisa de campo realizada, antes da idealização dos projetos das UVAS, os tanques ficavam cercados por muros altos, o que gerava um ambiente inseguro e com pouca iluminação. Além disso, tais fatores contribuíam, ainda mais, para que os bairros vizinhos não se integrassem.

A UVA Ilusión Verde está cercada pelos seguintes bairros: Los Naranjos, Alejandría (costa do norte), El Tesoro (costa do sul), Los Balsos n. 1, n. 2 e La Florida, além de estar bem próxima à região do bairro El Poblado. Ela se situa, exatamente, na divisa entre um bairro de classe média alta de Medellín e outros bairros mais populares. Anteriormente, os tanques, envolvidos por muros, separavam os bairros vizinhos e reforçavam ainda mais a desigualdade existente entre eles. Na região, não havia espaços públicos e os moradores deviam se deslocar para outras regiões da cidade para eventuais atividades de lazer.

A UVA Ilusión Verde, ilustrada nas figuras 1 e 2, tem topografia acidentada, com 26 mil m² e beneficia mais de 110 mil habitantes que vivem nos bairros do entorno. Ela foi projetada com muitas áreas verdes, *playgrounds*, uma quadra poliesportiva, espaços de contato com a água – a água de Medellín é considerada uma das melhores do país – e três edifícios: o administrativo da fundação EPM (onde também tem salas para atividades manuais), uma biblioteca da Secretaria de Cultura e o edifício que possui um Jardim Infantil do programa “*Buen Comiezo*” (para crianças de 3 meses a 5 anos) e um salão para atividades físicas e recreativas (EPM, 2017).



Figura 1 - Planta de inserção urbana
Fonte: EPM (2017)..



Figura 2 - Corte Longitudinal
Fonte: EPM (2017).

PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES

Foram realizadas quatro visitas à UVA, de aproximadamente 4h cada, em dois finais de semana distintos. As visitas aconteceram durante os meses de abril e maio de 2017, três meses após a abertura do parque ao público. Medellín tem clima sub-tropical úmido – é conhecida como a cidade da eterna primavera – com temperaturas amenas e chuvas frequentes durante o ano, normalmente no final da tarde. As temperaturas registradas no período da pesquisa de campo variaram no mínimo 17 e 19 graus e no máximo entre 25 e 27 graus.

Como subsídio para a análise, as ferramentas utilizadas incluíram o levantamento documental (plantas, cortes e elevações); a observação *in situ* e a anotação de impressões em um diário de campo; o levantamento fotográfico e o mapeamento comportamental (RHEINGANTZ et al., 2009) conjugado à análise de atividades específicas (DEL RIO, 1990) identificadas como preponderantes no espaço.

As formas de uso e ocupação do espaço foram percebidas por meio da observação dos espaços propriamente ditos, dos trajetos realizados, das atividades que foram desenvolvidas e do tempo dispensado nos locais, conforme recomendam Luz e Kuhnen (2013).

O procedimento de observação está baseado na definição dos pontos de observação com boa visibilidade e, na preparação de croquis dos locais-chave. As atividades que ocorriam na UVA foram registradas em desenhos (cada atividade correspondendo a um símbolo predefinido). Cada etapa dessa observação gerou um mapa – que possibilitou identificar as categorias das principais atividades que ocorriam nos pontos de observação (cobrindo de “80 a 90% das atividades observadas inicialmente” conforme recomendam Rheingantz et al., 2009, p. 39). Nos mapas, as atividades foram representadas sob a forma de manchas, dimensionadas de acordo com a intensidade de sua ocorrência, indicando o local em que aconteciam. Esses mapas foram utilizados para gerar um mapa síntese, mostrando a relação entre os espaços e as principais atividades e, também, mapas centrados nas atividades, relacionando cada uma das categorias de atividades com seus desdobramentos no espaço.

Embora esses mapas comportamentais tenham sido prioritariamente centrados no lugar, a investigação utilizou de forma pontual o mapeamento com foco no indivíduo, conforme indicado por Rheingantz et al., (2009): nesse caso “os observadores seguem o indivíduo ou o grupo durante um período e por um determinado percurso” (RHEINGANTZ et al., 2009, p. 39). Procurou-se, dessa forma, esclarecer o máximo possível de relações em um contexto total não fragmentado.

RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO

Uma avaliação preliminar *in situ* permitiu a identificação de alguns pontos principais para observação das atividades que se colocaram como “palcos de ação” privilegiados (DEL RIO, 1990). Esses lugares foram referenciados na Figura 3, na qual aparecem: os *playgrounds*, as áreas de piquenique, as fontes de água, as academias, a biblioteca e as áreas de circulação. Percebeu-se que as pessoas acessavam a UVA, em sua maioria, a pé e por meio de transporte público (há linhas de ônibus que dão acesso às duas ruas que estão nas extremidades da UVA). Na parte inferior, há um pequeno estacionamento público, com quatro vagas. Algumas pessoas também estacionam nas ruas próximas à UVA.

O terreno onde a UVA foi construída (Figura 1) tem cerca de 30 m de declive, conforme mostra a Figura 2. Tal inclinação interfere na apropriação dos espaços, mas sua organização, que concentra as atividades prioritariamente em platôs gramados ou com piso, parece ter solucionado eventuais problemas, já que o fluxo de frequentadores observado era bastante intenso. Nos platôs estão situadas as edificações, os *playgrounds*, as áreas de lazer ao redor dos tanques e as academias. Eles favorecem a utilização desses espaços, possibilitando maior segurança e conforto. As atividades que acontecem, ocasionalmente, em partes inclinadas são o atravessar, o comer e o descansar. O tipo de usuário que predomina em todo o espaço são as crianças acompanhadas por adultos (média de 40%), adultos (média de 30%), jovens e adolescentes (20%) e idosos (média de 10%).

Os gramados representam cerca de 65% da área total da UVA e, em sua maioria, são inclinados e utilizados, em um dos *playgrounds*, para repouso e piqueniques. Os outros dois *playgrounds* e as academias estão em gramados planos. Os caminhos utilizados para atravessar a UVA, por sua vez, são inclinados e têm largura variável ao longo do trajeto com, no mínimo, 2 m de largura. Em pontos mais íngremes, existem trechos de escada, mas, em geral, a acessibilidade é boa e tem rampas por quase toda a UVA. Os pisos das rampas são em concreto granulado e antiderrapante.

Os espaços são abertos e conectados, o que auxilia na sensação de segurança. Existem, entretanto, medidas explícitas para garantir a segurança, com o objetivo de dissuasão às atividades criminosas, como o policiamento ostensivo por duplas de policiais, que fazem a ronda por toda a praça.

A limpeza do local é realizada por funcionários da EPM e os frequentadores também parecem contribuir para a sua manutenção, fazendo o descarte de lixo de forma adequada. O mobiliário urbano inclui muitas lixeiras, assim como bebedores de água de concreto e bancos de troncos de madeira. Outros assentos foram criados aos caminhos, aproveitando a inclinação do terreno. Embora a quantidade de itens de mobiliário urbano não seja expressiva, a sua existência possibilita uma apropriação do espaço mais personalizada.

Os tanques de água, ponto de partida para o projeto das UVAs, parecem ter se integrado ao desenho urbano da praça. As pessoas não parecem se dar conta de sua existência, e o fato de terem sido cercados por fontes de água parece tê-los feito “desaparecer” aos olhos dos frequentadores. Ainda que seja um elemento robusto em meio ao verde, a sensação é de que a proposta de integração foi cumprida.

A UVA é muito utilizada para recreação, prática de esportes e descanso. Como ela se situa em um local estratégico entre bairros, ela também é utilizada como rota de acesso a outros lugares e para um caminhar recreativo. A quadra é pouco utilizada, em relação aos *playgrounds* e gramados. Normalmente, as pessoas chegam à UVA em família e alguns grupos vão se reunindo no local.

A partir dos procedimentos em campo e posterior análise, foram identificadas cinco categorias de atividades, relevantes para o contexto, que passaram a ser o foco do estudo. São elas: brincar; descansar e namorar, comer, atravessar; exercitar-se. O mapa ambiental dos comportamentos (Figura 3) foi escolhido como ferramenta de investigação por sua afinidade com o trabalho dos arquitetos e urbanistas.

Mapa Comportamental



Figura 3 – Mapa Comportamental
Fonte: Adaptada de EPM (2017).

Observou-se uma estreita relação entre as categorias de atividade e as características de cada espaço, de maneira que a investigação realizada procurou entender essa relação e os comportamentos observados. Os mapas evidenciam que há uma discrepância na apropriação ambiental, percebida entre as categorias de análise comportamental, já que algumas são mais vivenciadas que outras.

a. Atividade: brincar

Normalmente, a atividade de brincar ocorre nos períodos da manhã e da tarde entre 9h e 17h, com uma diminuição de intensidade entre 12h e 13h. O tempo de dedicação à atividade parece ser uma média de três a quatro horas. Os locais mais explorados são os que estão ao ar livre, devido ao clima ameno da cidade. A presença da água e da vegetação funciona como um catalizador para a realização dessas atividades. Isso ocorre uma vez que, juntas, criam uma atmosfera agradável para desfrutar o clima da cidade, conhecida como a cidade da “eterna primavera”.

Os quatro *playgrounds* existentes (dois mais próximos à rua da parte superior, um central e outro próximo à rua da parte mais baixa) são utilizados com bastante frequência, com destaque para o *playground* central, que possui jogos lúdicos, gangorras e cama elástica. O menos frequentado é o *playground* da parte inferior, um pouco isolado das outras áreas de brincar da UVA.

Esses *playgrounds* são utilizados, prioritariamente, pelas crianças. Os brinquedos, situados sobre os gramados, são novos, feitos em ferro, pintados em cores primárias e, na maioria, tradicionais: pula-pula, gangorras, balanços e escorregadores. Há também brinquedos interativos - jogo da velha e *twister* - sobre um piso emborrachado preto.

Os brinquedos possibilitam uma apropriação criativa por parte das crianças, estimulando sua capacidade de interpretar o espaço e realizar suas próprias articulações cognitivas; propiciam ainda a interação, fomentando a integração entre diferentes perfis de usuários. Dessa forma, seu uso parece atender aos quesitos vitalidade, senso e congruência, preconizados por Lynch (1981).

Outro local muito explorado para a atividade de brincar são as fontes de água que ficam próximas aos tanques Los Parras. Os tanques possuem um mecanismo que borrifa água na sua lateral. No chão, ao lado dos borrifadores, existem cavidades por onde saem água e luz, criando uma espécie de cascata de água (água tratada e reutilizada). As crianças, sempre supervisionadas por adultos ou jovens, ficam ali brincando e gostam de se molhar, chutando o feixe de água, recolhendo água em baldinhos, jogando bola nos feixes de água e pulando entre os feixes. Muitas se molham e saem correndo, voltam, se molham e correm, novamente. Observa-se a sincronia entre tal comportamento e o funcionamento das fontes, já que estas param por alguns minutos e depois voltam a funcionar. Outras crianças não se molham, mas correm perto das fontes, onde a proximidade da água proporciona frescor.

Os adultos que acompanham as crianças interagem com elas nas brincadeiras e alguns também se molham. Parece que já vestem roupas que podem ser molhadas e que não causam desconforto. As crianças interagem, prioritariamente, com seus acompanhantes, mas, também, com outras crianças e algumas vezes observou-se também a interação entre adultos. Muitas pessoas se aproximam das fontes para ver as crianças brincando e alguns familiares ficam sentados em mesas de dois lugares, colocadas na porta da biblioteca, situada na proximidade. Tais mesas, cobertas pela laje da biblioteca, estão em geral ocupadas, já que propiciam uma boa visão das fontes de água, a partir da sombra.

Na biblioteca, as crianças também brincam ocasionalmente, mas sua presença não é tão significativa como nas áreas abertas.

Ao lado das fontes de água existem instrumentos musicais – que podem ser molhados – com os quais as crianças parecem se identificar, e brincam com frequência. Outro local que se mostra favorável à atividade de brincar são as miniacademias ao ar livre existentes, principalmente a que se situa no centro da UVA.

Mapa Comportamental - brincar



Figura 4 - Mapa Comportamental - brincar elaborado a partir de planta do parque Fonte: Disponível no site EPM.



Figura 5 - O brincar nas Fontes de Água da UVA Ilusión Verde Fonte: Foto - arquivo pessoal.

b. Atividades: descansar e namorar

A UVA parece ser destino de jovens e adultos que querem descansar, ler um livro, conversar com os amigos e namorar. Além disso, oferece uma opção de repouso em horário de almoço para os funcionários do *Shopping Center* vizinho.

Essa categoria de atividades ocorre em períodos da manhã e da tarde – mais intensamente entre 10h e 12 h e 14h e 18 h, com destaque para a parte da tarde. O tempo de permanência observado varia, em geral, entre 2 e 4 horas. Os locais mais explorados são os bancos de madeira confortáveis e o gramado, além da sombra das árvores, (ver Figura 25). A presença da vegetação funciona como um incentivo para a realização dessas atividades.

Algumas pessoas levam toalhas para se deitarem na grama e outras deitam diretamente sobre o gramado. As atividades em geral envolvem entre duas e três pessoas e é comum a presença de cães.

Verifica-se, portanto, que o gramado bem cuidado atende aos requisitos de vitalidade e congruência, sendo utilizado pelas pessoas de forma a potencializar seu bem-estar.

Mapa Comportamental - descansar e namorar



Figura 6 - Mapa Comportamental - descansar e namorar, elaborado a partir de planta do parque
 Fonte: EPM (2017).



*Figura 7 – Descansar na Uva Ilusión Verde
Fonte: Foto - arquivo pessoal.*

c. Comer

A atividade de comer acontece em períodos da manhã e da tarde - principalmente entre 9h e 11h e entre 15h e 18h. O tempo de permanência dedicado a essa atividade é em média cerca de duas a três horas. Os locais mais explorados são as áreas de piquenique demarcadas no gramado, onde diversos grupos estendem suas toalhas sob as árvores e perto dos bancos de madeira feitos com troncos de árvore. A presença da vegetação também funciona como um atrativo para a realização dessa atividade. Observa-se que as pessoas sempre ficam à vontade no local e que o espaço estimula as atividades grupais e a integração entre pessoas e famílias.

Mapa Comportamental - comer



Figura 8 – Mapa Comportamental – comer
Fonte: Adaptada de EPM (2017).

d. Atravessar

Como a UVA fica na divisa entre bairros e nas proximidades de um *shopping center*, muitas vezes ela é utilizada para a transposição entre um local e outro, como um caminho alternativo.

A atividade “atravessar” acontece durante todo o dia, porém com mais frequência pela manhã. O tempo despendido para atravessar a UVA é em média 5 minutos para quem caminha sem interrupções e 15 minutos para quem está acompanhado por crianças, que são atraídas pelos *playgrounds*. O percurso é feito pelos caminhos de concreto, com alguns desvios pelo gramado. Nesse caso, as pessoas parecem evitar os locais muito frequentados, como as fontes de água. As pessoas costumam atravessar mais da parte alta para a parte baixa da UVA, descendo por toda a praça.

Mapa Comportamental - atravessar



Figura 9 – Mapa Comportamental – atravessar
Fonte: Adaptada de EPM (2017).

e. Exercitar-se

Na UVA existem duas academias ao ar livre: uma na parte central, próxima à biblioteca, área de piquenique e *playground* central; e outra na parte inferior, ao lado da quadra. A primeira é mais frequentemente utilizada, pois possibilita que o adulto se exercite enquanto supervisiona as crianças no *playground*. Está situada no gramado e dispõe de quatro equipamentos que possibilitam trabalhar diferentes partes do corpo. Normalmente, cerca de duas a três pessoas fazem uso simultâneo. É possível notar que as pessoas interagem pouco entre si, mais focadas nas crianças que brincam nas proximidades. As crianças também interagem com os aparelhos, eventualmente. A academia que fica na parte baixa, próxima à quadra, por sua vez, é pouco utilizada: em geral, por uma pessoa de cada vez. Ela fica distante dos espaços verdes e não há muita interação com o resto da UVA. As pessoas que a frequentaram durante o período de observação sempre estavam sozinhas. O tempo médio de utilização, no caso das duas academias foi de cerca de 40 minutos a 1 hora.

Mapa Comportamental - exercitar



Figura 10 – Mapa Comportamental – exercitar
Fonte: Adaptada de EPM (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O espaço urbano é uma coprodução: edificado pelo poder público, sua qualidade depende também da sua apropriação. A observação do comportamento das pessoas, nos espaços, auxilia nos diagnósticos sobre sua qualidade, uma vez que gera indícios sobre a percepção do ambiente. A partir do estudo realizado, a UVA Ilusión Verde parece possuir equipamentos e arranjos espaciais, capazes de estimular o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas. Os processos de interação parecem bem-sucedidos, e podem potencializar a socialização e o convívio coletivo em um processo dinâmico de interação, conforme preconizam Luz e Kuhnen (2013).

Como intervenção socioambiental, o projeto parece permitir o aprimoramento de formas de convívio social, por meio de propostas democráticas e educativas, como a Biblioteca Cultural, o Jardín Buen Comiezo e a infraestrutura das áreas de lazer da praça.

A presença da água e da vegetação no ambiente atua como facilitadora das relações interpessoais, principalmente entre as crianças. Além disso, os espaços destinados a exercícios físicos estimulam as atividades físicas, enquanto os *playgrounds* estimulam a exploração do ambiente e o desenvolvimento lúdico das crianças (LUZ; KUHNEN, 2013). A atividade “brincar” tem grande preponderância no espaço, reforçando seu caráter recreativo.

A socialização observada, por meio das atividades preponderantes no espaço (comer, descansar, namorar, exercitar-se e, mesmo, atravessar), demonstram a sua vitalidade e coerência e, trazem o potencial de impactar positivamente nas relações interpessoais e no sentimento de comunidade, sentimento este que está relacionado com o apego ao lugar, um dos aspectos estudados pela Psicologia Ambiental. Esse vínculo afetivo pode trazer benefícios não só para o

lugar – que se torna objeto de cuidados – mas também para a própria pessoa e grupos que o frequentam, que podem encontrar o conforto e a segurança que desejam, reforçando o sentimento de pertencimento.

Assim, a UVA Illusión Verde, cercada por bairros com características econômicas bem diferentes, poderá promover a inserção das pessoas e uma democratização do espaço público, conforme preconizam Tassara et al. (2013).

O projeto parece, portanto, dotado da capacidade de gerar mudanças que transcendem a dimensão física e poderão induzir, em sua área de influência, um processo de diminuição das desigualdades sociais e de integração, auxiliando no aumento dos índices de qualidade de vida, redução da violência, sensação de segurança e no desenvolvimento de práticas educativas e culturais.

O estudo de caso reafirma, portanto, questões discutidas no âmbito teórico. O fator sustentabilidade, em suas vertentes ambiental e social, que permeia o estudo, aparece em diversas categorias de atividades e tem sua importância comprovada pela qualidade da troca que promove entre pessoa e ambiente-

Destaca-se, porém, que embora a observação e os métodos utilizados na pesquisa constituam uma ferramenta importante, têm a desvantagem de não evidenciar a motivação dos comportamentos observados nem todos os sentimentos envolvidos (VOORDT; WEGEN, 2013). A interpretação dos fatos observados, permeada pelos sistemas de valores próprios do pesquisador é, portanto, de natureza subjetiva e passível de outras interpretações (DEL RIO, 1990).

Além disso, a investigação teve um escopo limitado e se ateve, apenas, a comportamentos observados durante o dia, aos finais de semana, registrando fatos que podem ser diferentes daqueles observados em outros momentos.

Dada a natureza exploratória da proposta, considera-se, entretanto, que os elementos levantados, embora pontuais, trazem informações sobre usos e atividades, relações, regularidades de conduta, influências do ambiente sobre o comportamento dos usuários (RHEINGANTZ et al., 2009) que são subsídios para novas investigações e podem contribuir para propostas de diretrizes básicas, para o planejamento de áreas públicas urbanas.

REFERÊNCIAS

BELL, P. A.; BAUM, A.; FISHER, J. D. Environmental psychology. 2. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1984.

DEL RIO, V. Introdução ao desenho urbano. São Paulo: Pini, 1990.

EDU - EMPRESA DE DESARROLLO URBANO. Disponível em: <<http://www.edu.gov.co/>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

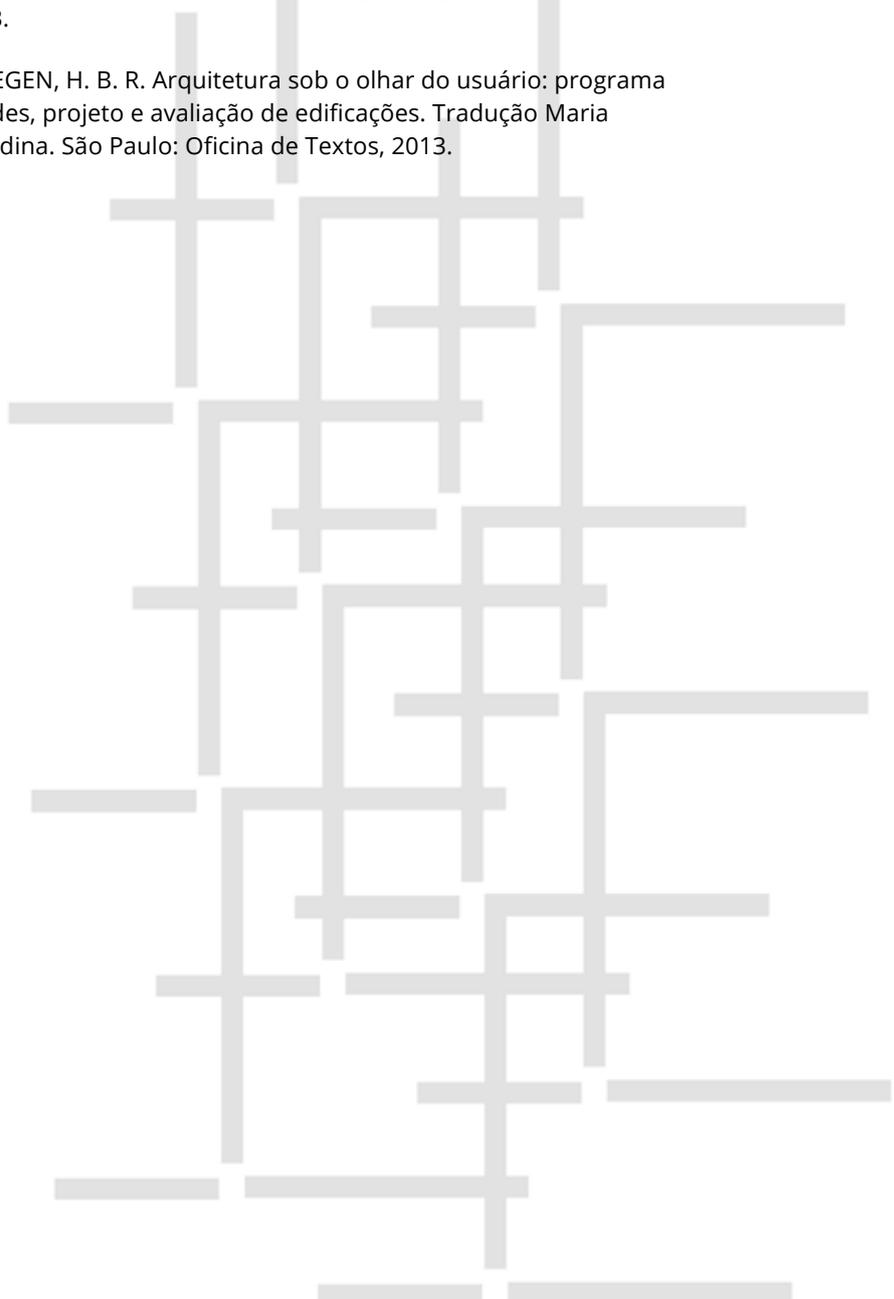
EPM - EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Disponível em: <<http://www.epm.com.co/site/>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

- FELIPPE, M. L.; KUHNEN, A. O apego ao lugar no contexto dos estudos pessoa-ambiente: práticas de pesquisa. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 29, n. 4, p. 609-617, out.-dez. 2012.
- GARCÍA, J. H. Pueden los Barrios populares contribuir a uma estratégia turística y de marca de ciudad? *Anuario Turismo y Sociedad*, Bogotá, v. 13. p. 85-97, nov. 2012.
- GONÇALVES, T. M. Habitação e sustentabilidade urbana. *Invi*, Santiago, v. 24, n. 65, p. 113-136, maio 2009.
- GÜNTHER, H. Reflexões sobre a sustentabilidade da Psicologia Ambiental no Brasil. Série: Textos de Psicologia Ambiental, Laboratório de Psicologia Ambiental, Brasília, DF, n. 9, p. 1-5, 2004.
- GÜNTHER, H.; ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia Ambiental: algumas considerações sobre sua área de pesquisa e ensino. Série: Textos de Psicologia Ambiental. Laboratório de Psicologia Ambiental, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<https://psibr.com.br/leituras/psicologia-social/psicologia-ambiental-algumas-consideracoes-sobre-sua-area-de-pesquisa-e-ensino>>. Acesso em: 12 jul. 2017.
- LIMA, D. M. A.; BOMFIM, Z. Á. C. Vinculação afetiva pessoa-ambiente: diálogos na psicologia comunitária e Psicologia Ambiental. *Psico*, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 491-497, out.-dez. 2009.
- LUZ, G. M. da; KUHNEN, A. O uso dos espaços urbanos pelas crianças: explorando o comportamento do brincar em praças públicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 552-560, 2013.
- LYNCH, K. *A Theory of Good City Form*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1981.
- MOSER, G. Palestra proferida na biblioteca central da Universidade Federal de Rio Grande do Norte, 1997, Natal. *Psicologia Ambiental*. Paris: Estudos de Psicologia, 1998. p. 121-130.
- ORNSTEIN, S. W. Arquitetura, urbanismo e Psicologia Ambiental: uma reflexão sobre dilemas e possibilidades da atuação integrada. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 16, n. 1-2, p. 155-165, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IscScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&format=iso.pft&lang=i&nextAction=lnk&indexSearch=AU&exprSearch=ORNSTEIN,+SHEILA+WALBE>>. Acesso em: 9 ago. 2017.
- ORNSTEIN, S. Sheila Ornstein e a avaliação pós-ocupação: depoimento. *Net*, São Paulo, out. 2013. Disponível em: <<http://www.comunitexto.com.br/arquiteta-sheila-ornstein-fala-avaliacao-pos-ocupacao/#.VfR9nS9RHIU>>. Acesso em: 15 ago. 2017.
- RESTREPO, A. E.; ORSINI, F. M. *Informalidad y Urbanismo Social em Medellín*. Medellín, Colombia, Universidad Eafit, p. 11-24, 2010.

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. 2009. Rio de Janeiro: FAU-UFRJ (Coleção PROARQ). Disponível em: <www.fau.ufrj.br/prolugar>. Acesso em: 11 ago. 2017.

TASSARA, E. T. de O.; ARDANS-BONIFACINO, H. O.; OLIVEIRA, N. N. de. Psicologia socioambiental: uma psicologia social articulando psicologia, educação e ambiente. Revista Latinoamericana de Psicologia, Bogotá, v. 45, n. 3, p. 423-433, 2013.

VOORDT, T. V. D.; WEGEN, H. B. R. Arquitetura sob o olhar do usuário: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. Tradução Maria Beatriz de Medina. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.



Duvidando da cidade: uma experiência pedagógica de leituras e apropriações do espaço urbano contemporâneo

Doubting the city: a pedagogical experience of readings and appropriations of contemporary urban spaces

Dudando de la ciudad: una experiencia pedagógica de lecturas y aprobaciones del espacio urbano contemporáneo

Ricardo Luis Silva. Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Senac. São Paulo, Brasil.

E-mail: ricardo.lsilva@sp.Senac.br

Resumo

Este artigo apresenta uma experiência pedagógica gestada e desenvolvida dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Senac, nas disciplinas chamadas "Projetos Integradores", que tratam da cidade e das relações entre seus habitantes e os espaços urbanos. Essas disciplinas propõem aos alunos apensar, refletir, e experimentar a cidade e todas as suas contradições. Experiências amparadas em conceitos como o caminhar, o corpo, o cotidiano, a alteridade. Mais do que relatos de tais práticas pedagógicas com seus heterogêneos resultados (que em essência são pouco relevantes para a reflexão proposta), o que se pretende com este artigo é apresentar uma possível cartografia pedagógica, buscando com os alunos um pensamento crítico mais subjetivo e incorporado que poderia se tornar uma compreensão de realidade cotidiana e uma consciência propositiva de uma cidade plural e dissensual.

Palavras-chave: Alteridade urbana; Ensino de arquitetura; Psicogeografia.

Abstract

This article presents a pedagogical experience gestated and developed within the course of Architecture and Urbanism of the Centro Universitário Senac, in the disciplines called "Integrative Projects" that deal with the city and the relations between its inhabitants and urban spaces. Disciplines that propose to the students that they think, that reflect, that they experience the city and all its contradictions. Experiences based on concepts such as walking, body, everyday life, otherness. More than reports of such pedagogical practices with their heterogeneous results (which in essence are of little relevance to the proposed reflection). The propose of this paper is to present a possible pedagogical cartography, seeking together with the students a more subjective critical thinking and incorporated that could become an understanding of everyday reality and a propositive consciousness of a plural and dissensual city.

Keywords: Urban otherness; Architecture teaching; Psychogeography.

Resumen

Este artículo presenta una experiencia pedagógica gestada y desarrollada dentro del curso de Arquitectura y Urbanismo del Centro Universitario Senac, en las disciplinas llamadas Proyectos Integradores. Disciplinas que tratan de la ciudad y de las relaciones entre sus habitantes y los espacios urbanos que proponen a los alumnos que piensen, que reflexionen, que experimenten la ciudad y todas sus contradicciones. Experiencias amparadas en conceptos como el caminar, el cuerpo, el cotidiano, la alteridad. Más que relatos de tales prácticas pedagógicas con sus heterogéneos resultados (que en esencia son poco relevantes para la reflexión propuesta), lo que se pretende con este artículo es presentar una posible cartografía pedagógica, buscando en conjunto con los alumnos un pensamiento crítico más subjetivo e incorporado que podría convertirse en una comprensión de realidad cotidiana y una conciencia propositiva de una ciudad plural y disensual.

Palabras clave: Alteridad urbana; Enseñanza de arquitectura; Psicogeografía.

INTRODUÇÃO¹

Invertem-se os caminhos. Um dos desejos e perspectivas de qualquer investigação intelectual/científica que se leve a cabo no âmbito acadêmico, é de que as questões que foram levantadas, organizadas, consideradas e sintetizadas, durante e ao fim de sua execução, sejam absorvidas pelo corpo intelectual/científico composto de seus respectivos pares, próximos e distantes. Talvez o objetivo mais enaltecido em qualquer pesquisa e investigação de qualquer gênero, seja exatamente o momento no qual, tudo o que foi pesquisado seja incorporado nas práticas e cotidianos de outros que também tratam, em algum nível, daquilo que foi pesquisado inicialmente. Ver uma descoberta, uma análise, uma maneira, uma reflexão, uma conclusão de qualquer espécie sendo utilizada pelos outros, talvez seja o resultado mais satisfatório que um pesquisador que se propôs a manipulá-la possa esperar como “encerramento” do tempo dedicado à pesquisa.

O que será apresentado aqui não só poderá ter o fim mencionado anteriormente, mas também, se caracterizará especificamente por ter servido de ponto de partida para a investigação da hipótese da tese de doutorado do autor. Com os papéis invertidos, as práticas pedagógicas, que serão apresentadas a seguir, formaram um campo seminal de especulações e experimentações para o que, posteriormente se configurou como hipótese, a partir da tese de doutorado, a incorporação do Trapeiro como forma de leitura e apropriação dos espaços urbanos contemporâneos. Uma prática pedagógica que resultou em uma intenção investigativa de cunho científico, teórico e conceitual.

Mas, pelo fato de ambas ocorrerem, em determinado momento simultaneamente, a prática pedagógica (“matriz”) e a investigação científica (“filial”) contaminaram-se uma com a outra. A prática pedagógica originou a investigação científica e a alimentava com questões diversas; e, ao mesmo tempo, a investigação científica, conforme sua estruturação e seu aprofundamento em questões teóricas e conceituais, também alimentava os procedimentos pedagógicos instalados em sala de aula.

As práticas pedagógicas apresentadas e descritas a seguir foram, são e serão o começo, o meio e o fim das especulações e experimentações a que se propõe toda a investigação e o discurso colocados na hipótese da tese de doutorado já mencionada. E, neste momento, já não é possível distinguir de onde surgiram várias das questões percorridas neste trabalho: nas práticas ou na investigação? O que se exercita, efetivamente, nas práticas pedagógicas está presente em algum dos fragmentos da tese, e vice-versa. É um processo constante de retroalimentação e retrocontaminação.

¹ Este artigo é parte integrante da tese de doutoramento do autor, defendido em 2017 no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Foi orientado pela prof. Dra. Maria Isabel Villac, com o título “Elogios à inutilidade: a incorporação do Trapeiro como possibilidade de apropriação e leitura da Cidade e sua alteridade urbana”. O desenvolvimento da pesquisa foi apoiado pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie com a concessão de bolsa integral de incentivo acadêmico.

Tais práticas pedagógicas ocorrem em três disciplinas sequenciais do módulo introdutório do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário SENAC, desde 2013: Projeto Integrador I: Teorias de Cidade, Projeto Integrador II: Cidade – Espaços Públicos, Projeto Integrador III: MetrÓpole – Leituras Urbanas.

UM PRÓLOGO

Uma das peculiaridades de todos os cursos de graduação no Centro Universitário Senac é a existência de uma linha específica e contínua de disciplinas em suas grades curriculares regulares, chamadas “Projetos Integradores”.

De acordo com as diretrizes da Instituição, a existência dessa disciplina em todos os semestres letivos de todos os cursos, coloca em evidência a premissa de integração e experimentação de todos os conteúdos ministrados horizontalmente durante o semestre. Em outras palavras, o componente curricular “Projeto Integrador” apresenta-se ao estudante como um campo de experimentações práticas dos conteúdos apreendidos nas demais disciplinas durante aquele semestre letivo.

[...] visando garantir uma relação dialética entre a teoria e a prática, por intermédio da integração entre ensino-pesquisa-sociedade-mundo do trabalho [...] todos os cursos de graduação [do Centro Universitário Senac] contemplam os Projetos Integradores em seus currículos, que definem e orientam todos os demais componentes curriculares. [...] eles organizam os currículos, articulando os componentes de cada etapa/semestre, criando campo para construção de significados que favoreçam o desenvolvimento das competências correspondentes. São, portanto, desenvolvidos ao longo do curso, oportunizando espaços de aprendizagem fundamentada na articulação interdisciplinar e no trabalho colaborativo, além de materializar a integração das três dimensões formativas [aprendizado-crítica-sociedade] que orientam a organização curricular dos cursos de graduação (GT Revisão Projeto Pedagógico, 2015, p. 25-26).

Por exemplo, um estudante do curso de Publicidade e Propaganda do terceiro semestre que estuda “Ciência da linguagem”, “Criação publicitária”, “Comunicação e expressão”, “Teoria das mídias” etc., aplica os conhecimentos apreendidos em cada uma delas no “Projeto Integrador: Mídias Impressas”, de forma prática na produção editorial completa de uma revista temática, em uma simulação de um exercício real da profissão.

Mas, como se sabe, esse espaço de integração e experimentação dos conteúdos apreendidos já ocorrem, ou espera-se que ocorram, “naturalmente” nos semestres de um curso de Arquitetura e Urbanismo. Esses espaços são as disciplinas de Projeto de Arquitetura e de Desenho/Planejamento Urbano. Em todos os semestres, pelo menos nas instituições que adotam o sistema semestral e de compartimentação do conhecimento disciplinar, os estudantes de Arquitetura e Urbanismo experimentam e simulam o exercício da profissão

em projetos arquitetônicos e urbanos, utilizando, conseqüentemente, os conhecimentos apreendidos nas demais disciplinas em curso e já cursadas.

Por conta da eminente duplicação desse tipo de espaço pedagógico, a solução encontrada no projeto político-pedagógico do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (BAU), a fim de respeitar a diretriz institucional, foi transformar as disciplinas “Projeto Integrador” em

[...] elementos centrais para a abordagem de temas transversais na medida em que promovem as interfaces com as questões sociais, culturais e ambientais emergentes, portanto, historicamente situados. (GT Revisão Projeto Pedagógico, 2015, p. 52)

[O Projeto Integrador] Atua, ainda, como suporte teórico e metodológico aos demais componentes, fomentando a leitura, a troca de informações e a produção de conhecimento coletivo, promovendo atividades práticas, de vivência e experimentais (GT Revisão Projeto Pedagógico, 2015, p. 30).

Conseqüentemente, os componentes curriculares “Projeto Integrador” (do I ao VIII), no curso de BAU, estão inseridas na unidade de conhecimento “Teoria e História”, o que faz delas campos pedagógicos híbridos: espaços na estrutura curricular dedicados à experimentações e reflexões teóricas, simultaneamente. Experimentar e Pensar, contaminados um pelo outro.

Com essa diretriz interna, o Projeto Político-pedagógico do BAU propõe então a divisão das oito disciplinas de “Projeto Integrador” (PI) em quatro momentos (os chamados cenários): “1º Ano – Cidade, 2º Ano – Metrópole, 3º Ano – Patrimônio, 4º Ano – Fluxos” (2015, p. 30-32). Além disso, por conta da complexidade inerente à progressão curricular, cada um dos oito PI's foi batizado com uma especificidade; no caso das disciplinas apresentadas neste artigo: PI 1 é batizado de “Teorias de Cidade”, PI 2 como “Espaços Públicos” e PI 3, de “Leituras Urbanas”.

De acordo com o Projeto Pedagógico do curso (GT Revisão Projeto Pedagógico, 2015, p. 30, grifo do autor), os PI's 1 e 2 têm como desafio geral:

A cidade como referência de estudo inicial no processo de construção do conhecimento aplicado a transformação do espaço, traz como experiência as relações entre os alunos na posição de habitantes e usuários das cidades com suas peculiaridades e características inerentes a cada exemplo pessoal e permite a ele compreender a dimensão e a importância do conceito de Urbanismo neste contexto. Esse desafio permite colocar como premissa para a elaboração do raciocínio de transformação espacial e necessidade de entendimento do urbano como espaço coletivo onde as relações entre as pessoas ocorrem independente do caráter pessoal ou de proximidade, onde todos os envolvidos no processo de transformação fazem parte do organismo vivo e em constante mutação de forma involuntária e muitas vezes imperceptível. A percepção do contexto da cidade permite uma postura crítica em relação à atuação do arquiteto e urbanista em todas as escalas do projeto e das conseqüências dessa atuação.

Já o PI 3 (seguido do PI 4), tem como desafio geral:

[...] um aprofundamento no tema do urbanismo e do espaço construído, aumentando a escala de abordagem no sentido em que passa a propor uma intervenção espacial, característica estrutural do desenvolvimento do curso. Após tratar de questões relativas ao conceito de cidade e cidadania, o panorama da complexidade que envolve a metrópole e os aspectos definidores do tema, os alunos passam a analisar e trabalhar com uma problematização em nova escala e velocidade. *O tempo passa a ser menor tendo em vista as constantes transformações, ao passo que as questões de deslocamento tendem a ser mais demoradas e difíceis.* Nesse contexto, transformar o espaço desde a sua matriz mais simples até os grandes empreendimentos, comuns a essa escala de cidade, passa a ser o desafio de formação do arquiteto contemporâneo, para quem as *transformações das grandes cidades* não fazem parte de um futuro a ser analisado e sim *de uma bagagem estudada* e que carece, como sempre, de uma visão de médio e longo prazo, o que, no entanto, não impede a sua atuação imediata. A consciência da necessidade de *entender a escala da cidade* não exime o profissional da compreensão e da *capacidade de atuação na escala mais imediata* (GT Revisão Projeto Pedagógico, 2015, p. 30-1, grifos do autor).

Ao ser contratado pela instituição, no início de 2013, para atuar nas disciplinas de PI, recebi a orientação de estruturar as três disciplinas iniciais (1, 2 e 3), compreendendo a diretriz curricular da instituição, a estratégia adotada pelo curso e as premissas indicadas anteriormente. Além disso, como mencionado, os componentes curriculares PI's são híbridos, o que lhes fornece uma característica ímpar de abertura na forma de atuação e aplicação daquelas diretrizes e premissas. Meu papel como professor dessas disciplinas, apoiado e amparado pela coordenação do curso, foi compreender tais dinâmicas e estabelecer um método pedagógico² baseado em um tripé conceitual fundamental: reconhecer, adentrar e incorporar a cidade, tanto simbólico e conceitualmente quanto corporal e empiricamente.

A partir disso, cada uma das três disciplinas foi estruturada tendo como ponto gerador uma das pontas desse tripé: PI 1 – reconhecer a Cidade, PI 2 – adentrar a Cidade, PI 3 – incorporar a Cidade (Cidade será sempre grafada com “C” maiúsculo, como indicação da Cidade como noção abstrata, como A cidade).

OS TRÊS PI'S, UMA ÚNICA DISCIPLINA

Os “Projetos Integradores” em questão, especificamente PI's 1, 2 e 3, estão alocados nas grades dos três períodos iniciais do curso, momento considerado por isso, introdutório e abrangente. Com carga horária semanal de 2 horas/aula (efetivamente uma hora e quarenta minutos) distribuídas em 18 semanas (totalizando 36 horas/aula), as três disciplinas foram entendidas e estruturadas

² Método amparado em amplas leituras da pedagogia de Paulo Freire e Jean Piaget, da psicanálise de Sigmund Freud, da Fenomenologia de Maurice Merleau-Ponty e Gaston Bachelard, dos rizomas de Gilles Deleuze e Félix Guattari.

como uma grande disciplina dividida em três momentos distintos, mas sempre amarrados. Se as três disciplinas tratam, gradativamente, da compreensão e envolvimento do estudante com a cidade, não haveria motivos para elas não serem consideradas como uma única entidade, ainda mais elas sendo ministradas pelo mesmo professor. Por isso, elas serão doravante chamadas simplesmente de “PI Cidade”.

Essa única disciplina, portanto, foi estruturada a partir de algumas premissas e métodos pedagógicos fundamentais e desencadeadores de toda e qualquer ação pontual dentro dela: as pedagogias do oprimido (1987) e da autonomia (1996) de Paulo Freire; o entendimento do corpo como receptáculo, catalisador e agenciador de experiências; a preferência pelo “aprender do estudante” em vez do “ensinado pelo professor”; o saber heterogêneo amparado na subjetividade da vida humana; uma aproximação exploratória entre arte, ciência e conhecimento; a construção de ambiente para amplo debate e reflexões; preocupação constante com a intersubjetividade entre os estudantes; um exercício dialético entre o fazer e o pensar, sempre rebatidos em explorações de técnicas de representação tanto verbal como visual, sonora e/ou audiovisual.

Enfim, mais do que um espaço de transmissão de um conhecimento técnico, histórico ou teórico, a disciplina “PI Cidade” constitui-se como um ambiente propício para a formação do estudante/indivíduo como um sujeito.

MAPAS DAS PRÁTICAS³

Para apresentar cada uma das partes da disciplina “PI Cidade”, consideradas dessa forma por conta da organização institucional, será necessário percorrer primeiramente cada um de seus respectivos mapas.

Estruturados genericamente como um acordo, um contrato, uma divulgação das intenções pedagógicas e previsões das atividades diárias que o professor pretende assumir na disciplina com seus alunos, o plano de ensino pode também ser entendido como um “plano”, um mapa, uma cartografia pedagógica que revela os territórios e os percursos pelos quais se pretende caminhar durante as aulas e os semestres.

Em PI, tais mapas indicam o discurso, as características e os cuidados que deve-se ter durante a caminhada e são constantemente revisitados durante o transcorrer dos semestres como forma de situar e manter os estudantes conscientes dos “lugares” já percorridos e os ainda por percorrer.

Por esses motivos serão aqui explicitados e comentados cada um dos três mapas que configuram e indicam os caminhos pedagógicos, os quais podem levar aos objetivos pretendidos. Os mapas serão acompanhados por alguns exemplos de resultados obtidos com os estudantes nas atividades propostas.

³ Para um aprofundamento e maiores detalhes sobre cada um dos planos de ensino mencionados, acessar o capítulo D-1 da tese de doutorado do autor, disponível em: <<http://www.issuu.com/trapeirocontemporaneo>>. Acesso em: 3 mar. 2018.

Esses resultados não são, e não deverão ser, analisados como um produto ou uma resposta às demandas colocadas durante o percurso, mas considerados como uma expressão congelada no tempo e em profunda constituição, que só poderia ser avaliada após um longo período de sedimentação, maturação e incorporação da experiência em cada um dos estudantes. E essa avaliação teria que considerar todas as características peculiares de cada indivíduo, e ser, em grande parte, subjetiva e parcial. Afinal, a construção autônoma e consciente de uma reflexão sobre qualquer assunto que seja já é, por si só, suficiente e satisfatória dentro do processo de constituição do sujeito que se pretende, não cabendo a um agente externo mensurar e quantificar tais reflexões. Por isso, as imagens que acompanham os mapas pedagógicos são ilustrações do que vem sendo produzido nesses anos de aplicação da proposta. Ilustrações de qualidade, sem dúvida, elaboradas por estudantes de arquitetura e urbanismo descobrindo caminhos pelo pensar, pelo refletir, pelo questionar-se e constituir-se. Espelhos de um processo. Processo de encarar a profissão, a sociedade, a cidade, a individualidade, a própria subjetividade. Processos para deixar de ser um e tornar-se outro.

PI 1 - Projeto Integrador I: Teorias de Cidade

Considerada a primeira parte da trilogia do PI Cidade, a disciplina PI 1 configura-se como um momento introdutório, um espaço de acolhimento e convite. Os estudantes ingressantes mostram-se bastante condicionados a um processo passivo de ensino, no qual, o funcionamento do aprendizado se restringe ao sentar e receber a informação/conhecimento. Outro condicionamento importante é a noção generalizada e superficial acerca do “pensar sobre” como uma estrutura “chata”, “inútil”, “difícil”. O objetivo da disciplina é, portanto, (re)construir no cotidiano dos estudantes o questionar-se sobre o já conhecido, dos elementos mais ordinários e cotidianos aos mais paradigmáticos e “absolutos”. O “parar para pensar”, a dúvida colocada com o “por que é assim?”. A disciplina propõe uma ação constante do “pensar”, do desmontar e remontar as verdades tão enraizadas em cada um dos estudantes.

Para isso, a cidade é utilizada também como elemento magnético e experimental para o “fazer pensar”. Durante todo o semestre são colocados sobre a Cidade questionamentos ordinários e extraordinários; a mais interessante e repetida: “O que é a Cidade?”.

A partir do que Cacciari (2010, p. 9) considera sobre o conceito de Cidade,

Uma vez que não faz muito sentido falar de cidade em sentido geral, é bom começar por fazer alguns esclarecimentos do ponto de vista histórico-terminológico. A cidade enquanto tal não existe. Existem diferentes e distintas formas de vida urbana. Não é por acaso que o termo “cidade” pode ser dito de diferentes maneiras.

estabelecemos, professor e estudantes, tentativas de definir “cidade”.

Tentativa sempre frustrada, “cidade” é, então, construída como noção. O que entende e se discute nas sequências das aulas são os vários momentos da

cidade na história e o que se apresenta como “cidade” vai sofrendo alterações, ajustes, subversões. “Cidade” é encarada de maneiras diferentes, por conta de momentos políticos, sociais e/ou culturais distintos no decorrer da história, principalmente no Ocidente (escolhido como recorte).

Para dar sentido e resposta ao que se pretende na ementa da disciplina, especificamente a “percepção espacial da complexidade urbana”, a “possibilidade de leitura que a paisagem oferece como referência” e a “apropriação contextualizada”, os estudantes são convidados a transformar aquela pergunta inicial, “O que é cidade?”, em uma outra questão aberta e indefinida, “O que pode ser cidade?”, ou então “O que faz cidade?”. Com essa mudança na pergunta, os estudantes abrem caminhos pela cidade e reconhecem que existem várias possíveis maneiras de responder tal questão. E, melhor, respostas sempre certas, pois na noção de cidade já não se consideram verdades absolutas.

Revela-se, então, a compreensão de que a resposta sempre será parcial (entendido como fragmento e como parte interessada) e sua forma de representação aceita também infinitas possibilidades. O espaço urbano pode ser “muito mais que carros, ruas, pessoas, edifícios e áreas verdes”. E para ampliar os olhares sobre tais possíveis representações, reforçando o caráter heterogêneo da ação, são apresentados alguns autores e artistas que tratam do assunto: a professora e arquiteta Raquel Rolnik, com seu texto “O que é cidade” (1995); o sociólogo Richard Sennet, com o livro “Carne e Pedra” (2001); o historiador de arquitetura Camillo Sitte e seu texto “A construção das cidades segundo seus princípios artísticos” (1992); a jornalista Jane Jacobs, com “Morte e Vida nas grandes cidades” (2000); o arquiteto e professor Angelo Bucci, com “São Paulo, razões de arquitetura: da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes”; os filmes “Nina”, de Heitor Dhália (2004), e “Medianeras” de Gustavo Taretto (2011); os músicos Paulinho da Viola (Sinal Fechado, 1974) e Arnaldo Antunes (Na massa, 2001); os artistas Hermann Pitz (55 mil listas telefônicas, 2002), Jackson Pollock (Number eight, 1949, sob o olhar curioso, criativo e crítico de Giulio Carlo Argan), Madelon Vriesendorp (Object Archive. The city, 2008) e Rivane Neuenschwander (Continente-nuvem, 2008).

Como construção narrativa dos debates ocorridos em sala e aproveitando-se das referências dos olhares heterogêneos, os estudantes elaboram um caderno feito manualmente, batizado de “quadrado” (21 x 21 cm), no qual inserem representações possíveis para cada questão levantada em sala, traduções livres e expressivas sobre temas muitas vezes profundos, como semelhança/diferença, poderes sociais e políticos, trabalho/ócio, capital, mercado, valor, multidão, solidão e restos urbanos (humanos e espaciais).

As técnicas de representação disponíveis são condicionadas à fotografia e à colagem. A primeira por estabelecer um olhar instrumentalizado, exigindo do estudante, como ato mínimo, um pensar prévio. A colagem é resgatada como ferramenta importante de composição, pois solicita do estudante a construção visual por meio de fragmentos de outras imagens, evitando as fugas e bloqueios gerados pela dificuldade do desenho. No entanto, a colagem resgata, indiretamente, a noção de repertório de coleção, tão importantes na formação

do arquiteto e urbanista. Além disso, a construção de imagens por meio de colagens que representem “cidades” faz pensar sobre a própria produção das cidades não mais em uma grande unidade, mas sim em fragmentos (aproximando-se de Colin Rowe e sua Collage City).

Aos poucos, os estudantes vão ampliando os olhares sobre a vida urbana, estabelecendo novas relações e equilíbrios entre valores, formas de percepção, sutilezas e tensões. A complexidade inerente à cidade vai se revelando e sendo incorporada sensivelmente. A diversidade e heterogeneidade da vida urbana vai se configurando e fazendo sentido. Os grandes pensamentos sobre a cidade vão se aproximando dos pensamentos menores, suas hierarquias se misturam e se confundem. Uma viela, uma marquise, um escadão⁴ ganham a mesma dedicação reflexiva que um parque movimentado ou uma rua comercial. As fisionomias urbanas se desprendem do meramente exótico ou ordinário, configuram-se como material de interesse. Os trapos vão sendo reconhecidos e desmistificados, são aproximados. O uso urbano vai se reativando, o corpo resensibilizando.

Como atividade final do semestre, os estudantes produzem um vídeo de até 8 minutos, representando uma “nova cidade” de São Paulo, configurada agora por olhares mais sensíveis, atentos, críticos e desconfiados. Uma cidade (re)conhecida, onde se misturam medos e seduções, certezas e incertezas, meu e seu, violência e solidariedade, apatia e indignação. Contradições essenciais para pensar, desenhar, viver a cidade.

⁴ Em São Paulo, as escadarias configuradas como continuação e prolongamento da rede de circulação urbana, ganham o nome popular de “Escadão”.

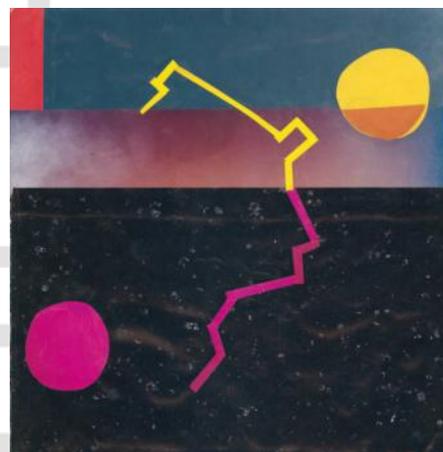
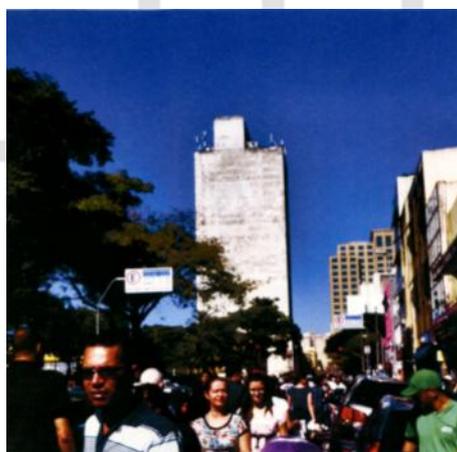
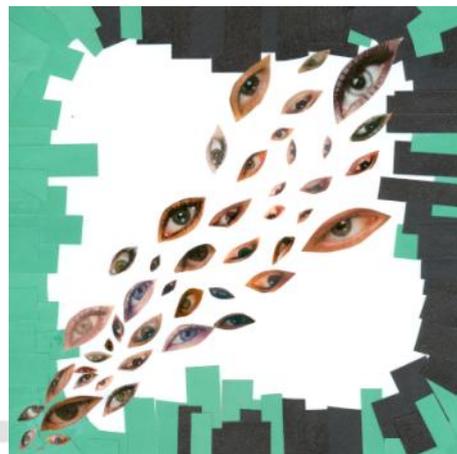


Figura 1: Fotografia da aluna Clarissa Moutella (O Pipoqueiro).

Figura 2: Colagem da aluna Camila Campos (Seus Olhares).

Figura 3: Fotografia da aluna Jessica Pelegrinelle (Entre Fatos IV).

Figura 4: Mapa/colagem do aluno Henrique Reis (Casa x Senac).

Figura 5: Colagem das alunas Natasha Venegas e Gabriela Caetano (Todos iguais).

Figura 6: Fotografia das alunas Larissa Tozo e Caroline Assunção (Sem título - Espaço Cultural).

PI 2 - Projeto Integrador II: Cidade - Espaços Públicos

Disciplina ainda entendida como introdutória, continua-se o movimento estabelecido no PI anterior, apenas acrescentando elementos e dando profundidade à relação estabelecida entre o estudante e a cidade. O PI 2 tem como função principal estabelecer um contraponto à perspectiva mais reflexiva e de (re)conhecimento da cidade como ideia, gerando um movimento pendular no qual, o outro extremo é a experimentação corporal dos conceitos e noções apresentados.

Nesse PI solicita-se ao estudante que adentre à cidade, “atravesse a soleira”, como propôs Roberto DaMatta (1986), vá para a rua, lugar do contato primordial do público com o privado, do indivíduo doméstico e protegido com o vazio urbano, com o desconhecido e com o outro. O que se espera agora não é apenas a reflexão e o questionamento, mas a percepção *in loco* de alguns conceitos estruturadores do espaço urbano: a alteridade (ou falta dela), o cotidiano e o tempo.

É importante salientar que a discussão sobre o que é (ou pode ser) considerado espaço público não está presente nesta disciplina, pois o assunto é tratado na disciplina do mesmo semestre: “Teorias do Urbanismo”. O que se coloca como questão em PI 2 é a relação utópica que a sociedade capitalista estabeleceu com o conceito de espaço público e, como consequência, a dificuldade em estabelecer limites mínimos entre o que poderia ser público ou coletivo, livre ou semi-público, e o privado. O que presenciamos nesse início de século XXI é uma gradação de níveis de privatização do espaço, por isso nunca se aproxima, plenamente, daquilo que entendemos como espaço público.

Essa opção pode parecer estranha numa disciplina que traz o espaço público como subtítulo, mas a postura assumida perante o termo é a da experimentação corporal dos espaços urbanos, da rua como morada do outro. A experimentação é colocada como instrumento empírico de constatação e construção do que podemos chamar de público. O que se propõe é uma prática pedagógica mais lenta que vai oscilando, portanto, entre debates em sala e experiências empíricas, com encontros semanais que agenciam nos estudantes uma construção crítica sobre leituras e apropriações espaciais do ser humano habitante das cidades.

Dos debates sobre os conceitos de “o outro” e “alteridade”, a partir do filme *El Hombre de al lado* de Gastón Duprat (2011), segue-se para percepções empíricas, apoiadas em registros fotográficos, ao percorrer as diversas configurações espaciais coletivas do centro histórico de São Paulo. Dos questionamentos de Maria Rita Kehl para os olhares nos olhos dos outros e a busca de “cópias urbanas” (contaminados por Francis Alÿs e a obra “Doppelganger”). Dos diálogos mudos com as paredes da cidade resgata-se palavras para recompor hinos e elogios cantados à cidade de São Paulo (numa construção-colagem “POEMACIDADE” apropriada de Jorge Macchi e Arnaldo Antunes). Das discussões sobre o cotidiano e a passagem do tempo como

formadores dos espaços da vida urbana, parte-se para um exercício prático e experimental, baseado na *Tentativa de esgotamento de um local parisiense* de Georges Perec (2016), pelas esquinas da avenida Paulista em um dia qualquer.

Das calorosas discussões sobre as possibilidades de ocupação e apropriação dos espaços coletivos (via reivindicação de espaços abandonados ou segregação e privatização temporária dos espaços), parte-se para um exercício especulativo de intervenção e ocupação efêmeras em locais peculiares da cidade, normalmente associados aos registros fotográficos realizados no PI 1 (escadões, vielas, marquises, calçadas etc.).

Esse exercício final se configura como um momento síntese em que todos os conceitos discutidos são tensionados e “estressados” empiricamente pelos estudantes. Ao propor e executar no local escolhido uma intervenção efêmera coloca-se em questão, as noções de alteridade, cotidiano, tempo, uso ou consumo do espaço etc.



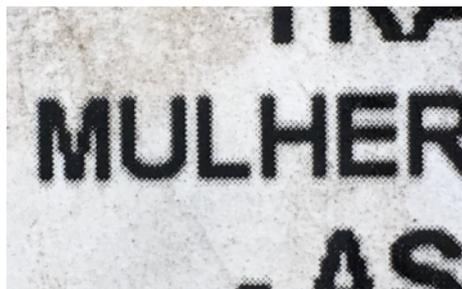


Figura 7: Fotografia de palavra da rua com fragmento da letra da música "Esboço" de Luiz Tatit. Grupo Bruna Sampaio, Jade Hardt, Laura Toledo e Marcos Rangel.

Figura 8: Levantamento de frequentadores da Ladeira da Memória (Anônimos 3x4) produzido pela aluna Joyce Cavalcante.

Figura 9: Experiência referenciada em Georges Perec e Peter Funch (Olhos Baixos Cotidianos) produzido pelas alunas Catharine Luize, Jessica Pelegrinelle, Lorena Souza e Mariana Mosca.

PI 3 - Projeto Integrador III: MetrÓpole - Leituras Urbanas

Terceira parte e disciplina que encerra a trilogia "PI Cidade", o PI 3, que tem como subtítulo "Leituras Urbanas", é o momento de provocar os estudantes, após (re)conhecerem e adentrarem a cidade, simbólica e corporeamente, a elaborarem

narrativas urbanas, narrativas fruto de uma incorporação da cidade. Após o movimento pendular em PI 1 e PI 2 (reflexão e experimentação, respectivamente), este PI 3 condensa tal movimento dentro da própria disciplina. Refletir e experimentar, pensar e agir, ler e escrever. Narrar. Um campo propositadamente intenso de práticas pedagógicas que se preocupa com a apreensão e compreensão do espaço urbano intimamente ligadas à presença e participação do corpo dos estudantes. Corpos⁵ distanciados das experiências urbanas, das leituras urbanas.

Por isso, o objetivo da disciplina é cristalino: “Promover a investigação urbana por meio da abordagem de textos e experiências relativos à leitura da metrópole como fenômeno expressivo das alterações no espaço construído e suas consequências na vida cotidiana.” (Ementa da disciplina). Mas, quando se pensa em “Leituras Urbanas”, o mecanismo tradicionalmente relacionado a essa atividade é a análise⁶ do território urbano concretizada na forma de um “diagnóstico”, método “baseado majoritariamente em bases de dados estatísticos, objetivos e genéricos” (JACQUES, 2012, p. 34).

Essa prática pressupõe que a cidade é um organismo vivo que está doente e precisa de um diagnóstico para ser tratada de forma eficiente. O diagnóstico tradicional é visto como uma análise prévia ao planejamento ou ao projeto urbano, e não já como parte deste, o que pode ser consequência do lema *Survey before the plan*, de Patrick Gueddes, um dos pioneiros a tratar do tema em *Cities in evolution*, de 1915. A análise diagnóstica se distanciou cada vez mais do planejamento, do projeto urbano e da própria ideia de Gueddes, extremamente complexa, de valorização da observação da cidade existente, com a criação dos primeiros observatórios de cidades e com as suas fantásticas exposições itinerantes de cidades (JACQUES, 2012, p. 309-310).

Ou seja, a cidade é observada, vista, lida de cima e de fora, a partir de mapas e tabelas cheios de números e cores, com informações filtradas e esterilizadas de quaisquer experiência concreta do corpo. O diagnóstico constrói uma imagem idealizada (apesar de revelar muitos dos “problemas”) da cidade, muito distante dos espaços praticados concretos da realidade (CERTEAU, 1994).

O que se estabelece, então, no PI 3 é um campo de contrapartida a essa forma objetiva e acelerada (mesmo demorada) de ler a cidade. A proposta é apresentar um caminho alternativo a esse processo hegemônico, anestesiador e pacificador dos dissensos típicos da presença do corpo que é empreendido pela estratégia diagnóstica do urbanismo contemporâneo, tão preocupado com a transformação da cidade em algo inteligente, eficiente, espetacular, veloz, como um produto e uma marca.

O que se quer é indicar o caminhar como um instrumento estético capaz de descrever e modificar os espaços

⁵ O “corpo”, aqui, é compreendido a partir de leituras fenomenológicas de Heidegger e Norberg-Schulz e de reflexões empreendidas pelos professores/pesquisadores Francesco Careri e Paola Berenstein Jacques.

⁶ Mecanismo que os estudantes começam a se familiarizar através da disciplina de Desenho Urbano, linha formativa inaugurada neste momento do curso (3º período).

metropolitanos que muitas vezes apresentam uma natureza que ainda deve ser compreendida e preenchida de significados, antes que projetada e preenchida de coisas (CARERI, 2013, p. 32).

Para isso, assume-se a questão trazida por Paola Berenstein Jacques (2012, p. 307-309), em seu livro *Elogio aos errantes*, ao formular o “errante urbano”, o “urbanismo incorporado” e a “errantologia” como maneiras possíveis de encarar as leituras urbanas.

Ao vislumbrar as possibilidades e a potência de uma errantologia, poderíamos até mesmo pensar na figura de um urbanista errante, que se inspiraria em outros errantes urbanos e, em particular, em suas experiências narradas. Como vimos, essas pequenas narrativas errantes funcionam como um tipo de contraprodução de subjetividades, que embaralha um pouco algumas certezas, preconceitos e estereótipos de pensamento urbanístico. A experiência errática da cidade, como possibilidade de experiência de alteridade urbana e as narrativas errantes, como sua forma de transmissão, podem, como já sugerimos, ser uma potente ferramenta de apreensão da cidade, mas também de ação urbana, na medida em que, ao tornar o lugar praticado, possibilita microrresistências dissensuais, capazes tanto de atuar na desestabilização de partilhas hegemônicas e homogêneas do sensível e das atuais configurações anestesiadas dos desejos, quanto de apontar para a prática de um urbanismo incorporado, que se insinua através da possibilidade de constituir uma outra forma de apreensão urbana, e, assim, um outro tipo de produção de subjetividade e de desejos, levando a uma reinvenção mais lúdica, sensorial e apaixonada das cidades.

Contra o urbanismo espetacular hoje hegemônico, poderíamos pensar, a partir da ideia de incorporação, em uma prática mais incorporada do urbanismo, que consideraria as relações inevitáveis entre corpo e cidade, e cujo foco incorporaria também a carne, além da pedra e, principalmente, um engendramento entre ambas. A apreensão e compreensão da cidade pelos urbanistas errantes, ‘errantólogos’, tentaria ir além das cartografias censitárias, quantitativas e estatísticas, para seguir os passos e as práticas dos errantes urbanos, esses amantes encarnados das cidades, através de suas micronarrativas. Buscaria, assim, outras cartografias das experiências de alteridade corporais e mnemônicas, das práticas dos percursos, com suas táticas e ações, dos desejos e sensações que movem as construções de subjetividade. A apreensão e compreensão da cidade seriam então mais qualitativas, subjetivas, sensíveis, obviamente, mais corporais e incorporadas. O provocar e valorizar a experiência da alteridade na cidade, através da prática de errâncias – desorientadas, lentas e incorporadas, microdesvios da lógica espetacular dominante – e, sobretudo, das narrativas errantes (micronarrativas) e das cartografias corporificadas (corpografias) delas resultantes, pensadas como potências transformadoras, poderia nos ensinar, a nós, urbanistas e amantes das cidades, outra forma de apreensão e de compreensão urbanas, que buscaria instaurar um processo de incorporação – incorporação do corpo na cidade e da cidade no corpo – o que efetivamente nos levaria a uma reflexão e a uma prática mais incorporada do urbanismo, ou seja, a um urbanismo incorporado.

O livro, lançado no momento exato da formulação dessa disciplina, serviu, e ainda serve, como estrutura fundamental e acompanhante durante as caminhadas teóricas com os estudantes. Caminhadas que se iniciaram durante o PI 1, mesmo que de forma indireta, quase clandestina, e continuaram durante o PI 2.

As práticas de experiências errantes apresentadas pela professora Paola coincidiam muito bem com as questões estruturadoras daquela alternativa subjetiva e corporal pretendida para as leituras urbanas. Resgatar os errantes elogiados por ela funcionou muito bem para apresentar aos estudantes algumas maneiras de constituir narrativas urbanas coerentes com as discussões iniciadas há um ano, no início da trilogia “PI Cidade”.

A partir dessas questões fundamentais, a disciplina foi organizada em três momentos: os paradigmas para a leitura urbana, as experiências de leitura urbana e a reflexão (narrativas) sobre as leituras urbanas. A cada uma delas, novos elementos conceituais são acrescentados, estabelecendo aquele movimento pendular mencionado anteriormente.

No primeiro momento são apresentados e discutidos alguns exemplos conceituais que servirão para modelar o corpo anestesiado dos estudantes. Os paradigmas discutidos dão corpo e sentido ao discurso experimental que virá na sequência. É preciso estar com o corpo atento, preparado conceitualmente, para ir à cidade e incorporá-la. Vários autores são apresentados e deles tomados alguns conceitos e explicações para se tornarem os ditos paradigmas. Para exemplificar tais dinâmicas, são apresentados ainda alguns artistas-antropofágicos e suas obras nas quais se percebem possíveis aplicações dos paradigmas.

Tendo como resultado o corpo do estudante abalado e questionado, o segundo momento da disciplina provoca e solicita a experimentação de leituras urbanas desorientadas, lentas e incorporadas. A primeira experiência corporal do espaço urbano é a territorialidade, na qual os estudantes se colocam imóveis, durante um determinado tempo, numa área movimentada do centro da cidade de São Paulo. Ficam lá, estáticos, vendo o tempo e a cidade passar. Percebendo e sendo percebidos.

Com essa experiência, cada grupo de estudantes recebe a incumbência de construir narrativas urbanas, via leituras propostas pelos “errantes de Paola”, de uma determinada área da cidade, mais tarde estabelecidas como os conhecidos arquipélagos situacionistas (Naked City, 1957, de Guy Debord). São flanagens, perambulações e derivações pelas ruas da região central de São Paulo. São leituras urbanas subjetivas, agenciadas por incorporações momentâneas de personas urbanas que condicionam ações lúdicas de: coleta e coleção de trapos urbanos (Caixa de Trapos), como O Trapeiro; a perambulação e o levantamento psicogeográfico do espaço e do tempo urbanos (Mapas psicogeográficos), como O Etnógrafo; e o enfrentamento lúdico às espetacularizações urbanas nos jogos e situações construídas (Deriva), como O Jogador. Leituras que são entendidas também como ação de elaboração dos espaços urbanos. Ao percorrer a cidade, o estudante lê e escreve o território percorrido (CARERI, 2013). Experiências de narrativas urbanas.

Narrativas urbanas ou, como prefere a professora Paola Jacques, micronarrativas (JACQUES, 2012, p. 20) são registradas e ilustradas livremente em um caderno artesanal, batizado de “quadradão” (30 x 30 cm), o qual é compartilhado, apresentado

e debatido no terceiro, e final, momento da disciplina, como instante de reflexão (metaforicamente anunciado para os estudantes como um “olhar-se no espelho”).

Ao final do PI 3, particularmente, e do “PI Cidade”, como a grande disciplina, o estudante coloca-se perante todo o restante da turma e lê em voz alta um pequeno texto (média de 400 palavras) em que reflete(-se) sobre todas as experiências vividas perante a cidade, desde o PI 1 até aquele instante. Vê-se, perante a turma, como um corpo incorporado de cidade. Além disso, vê-se uma cidade incorporada.

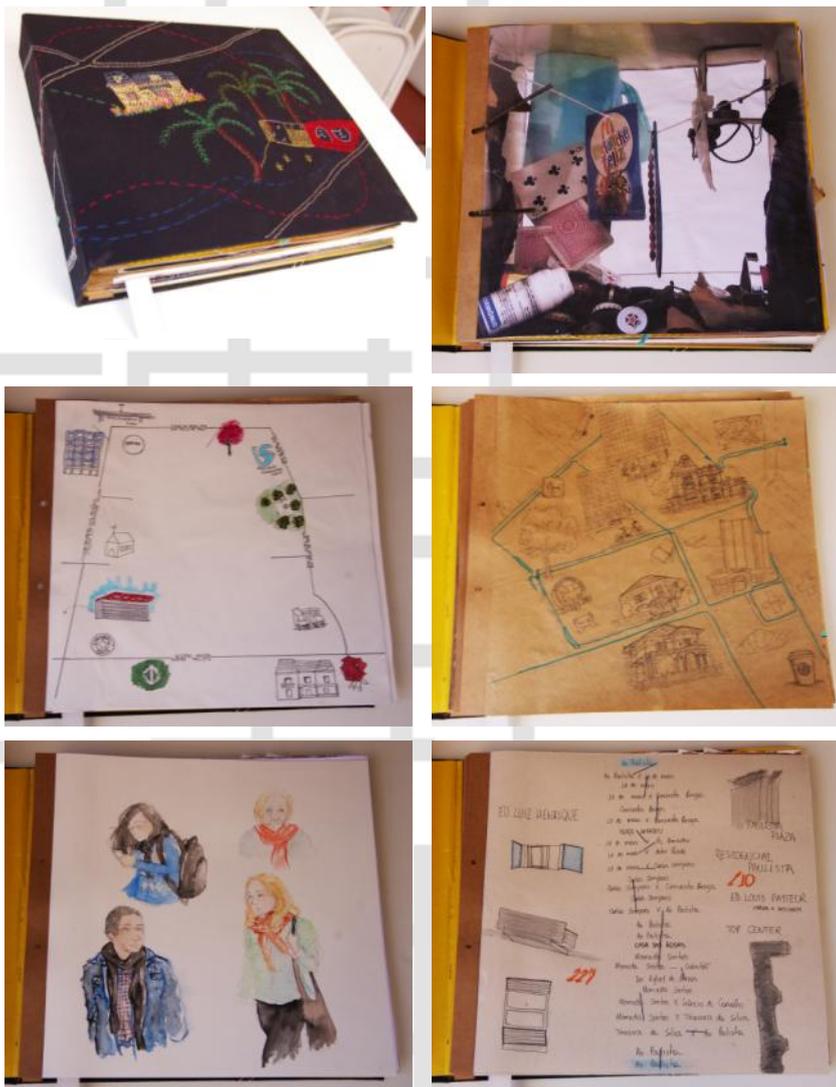


Figura 10: Caderno “Quadrado” das alunas Camila Campos, Jessica Pelegrinelle, Leticia Falco, Lorena Souza, Michelle Kamijo e Tatiana Moschetta.

Figura 11: Página do “Quadrado” - Caixa de Trapos.

Figura 12: Página do “Quadrado” - Mapa Psicogeográfico.

Figura 13: Página do “Quadrado” - Mapa Psicogeográfico.

Figura 14: Página do “Quadrado” - Etnografia Urbana.

Figura 15: Página do “Quadrado” - Poemarua.



Figura 16: Mapa Psicogeográfico do Arquipélago Paulistano montado na parede da sala de aula. Turma do semestre 2014-01.

FIM?

Apesar de várias turmas já terem passado por esse processo tripartido, e as aulas já se converterem em “tradições” do curso de Arquitetura do Centro Universitário Senac, pouquíssimo se pode concluir dessas práticas pedagógicas que têm, quase que simultaneamente, o Trapeiro como aura e rastro.

Percebe-se um amadurecimento sensível em cada um dos estudantes que assumiram as propostas⁷ dos PI's. Percebe-se ainda, uma preocupação e atenção ao corpo nos exercícios de Projeto, tanto os arquitetônicos (PA's) quanto os urbanos (DU's). Percebe-se uma alegria na lentidão, nas pequenas ações, nas diferenças. Percebe-se também, um engajamento em discussões conceituais e reflexivas.

Mas essas percepções são traiçoeiras, pois quem as nota está buscando percebê-las, e desejando-as. Além disso, muito pouco se conhece desses estudantes antes de iniciarem o curso, então seria muita pretensão condicionar todas essas mudanças exclusivamente à passagem pelas experiências propostas. Sem contar que esses estudantes não se dedicam unicamente aos PI's, pois são várias disciplinas concomitantes no semestre letivo.

O que poderíamos avaliar é a atuação desses estudantes perante a cidade. Mas teríamos de esperar algumas décadas para constatar se esses indivíduos que passaram pelas experiências de leituras urbanas errantes (JACQUES, 2012) abririam caminhos na produção dos espaços urbanos para a execução e implementação de um urbanismo incorporado. Tempo. O que fica é o desejo e a semente.

7 Grande parte das práticas pedagógicas apresentadas e seus resultados podem ser vistos no projeto de documentação dos trabalhos dos alunos, agrupados na página EMENUC (Experiências metodológicas e narrativas urbanas corporais), criada pelos estudantes Vitória Lacerda de Sousa Queiroz, Beatriz Prete Ramos, Jéssica Pelegrinelle Alves, Henrique Florentino Reis e Sabrina Ramos Silva, todos do programa de monitoria do Centro Universitário Senac. Disponível em: < <http://www.emenuc.tumblr.com/>>. Acesso em: 18 maio 2018.

REFERÊNCIAS

- BUCCI, A. São Paulo, razões de arquitetura: da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes. São Paulo: Romano Guerra, 2010.
- CACCIARI, M. A cidade. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.
- CARERI, F. Walkscapes: o caminhar como prática estética. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- CERTEAU, M. de. A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1994.
- DAMATTA, R. O que faz o Brasil, Brasil? Rio de Janeiro: Rocco, 1986.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GRUPO DE TRABALHO PARA REVISÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO. Projeto Político-Pedagógico do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (Presencial). Documento não publicado, Centro Universitário Senac, São Paulo: Consepe, 2015.
- HEIDEGGER, M. Ser e tempo. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.
- JACOBS, J. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- JACQUES, P. B. Elogio aos errantes. Salvador: EDUFBA, 2012.
- MEDIANERAS: Buenos Aires na era do amor virtual. Direção: Gustavo Taretto, Produção: Natacha Cervi. Buenos aires (AR): Rizoma films, 2011, 1 DVD.
- NINA. Direção: Heitor Dhalia, Produção: Caio Gullane. São Paulo (BR): Gullane Filmes, 2004, 1 DVD.
- NORBERG-SCHULZ, C. Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture. Nova Iorque: Rizolli, 1979.
- ROLNIK, R. O que é cidade. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- ROWE, C.; KOETTER, F. Collage City. Londres: The MIT Press, 1978.
- SENNETT, R. Carne e Pedra: o corpo e a cidade na civilização ocidental. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SILVA, R. L. Elogios à inutilidade: a incorporação do Trapeiro como possibilidade de apropriação e leitura da Cidade e sua alteridade urbana. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2016.
- SITTE, C. *A construção das cidades segundo seus princípios artísticos*. São Paulo: Ática, 1992.

A UnB de Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer

UnB of Darcy Ribeiro and Oscar Niemeyer

La UnB de Darcy Ribeiro y Oscar Niemeyer

*Maribel Aliaga Fuentes. Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Instituto Central de Ciências - ICC Norte - Gleba A - Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília, Brasil.
E-mail: arqmarialiaga@gmail.com*

Resumo

Aqui procuram-se os meandros e as conexões entre as personagens e o período inicial da Universidade de Brasília. Além disso, busca-se o envolvimento ativo de grandes nomes da arquitetura da época, tanto no apoio político e intelectual à criação, como no envolvimento acadêmico.¹ Apesar de em sua formação inicial, o curso ser essencialmente composto de arquitetos provenientes da escola carioca, o contexto local e as questões sociais do momento promoveram um debate intenso. Se por um lado há uma imensa vontade de inovar, por outro, os questionamentos e as críticas fervilham tanto na construção, quanto no ensino de arquitetura. Propício às experimentações, o curso de Arquitetura e Urbanismo já nasce com graduação e pós-graduação. Seus alunos participam ativamente ora do ensino ora dos projetos e das construções do campus, rebatendo a prática no discurso e dele reescrevendo a sua prática.

Palavras-chave: Brasília-UnB; ensino de arquitetura; arquitetura moderna.

Abstract

Here we look for the meanders and the connections between the characters and the initial period of the University of Brasília. Also, we look for the active involvement of big

1 ALIAGA F., M. Os primeiros mestrados da FAU-UnB: de um passado que não se construiu. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2017. Disponível em <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/24497>>. Acesso em: 18 jun 2018.

names of the architecture at the time, both in the political and intellectual support of the creation, as well as in the academic involvement. Although in its initial formation, the course is essentially composed of architects from the Rio school, the local context and the social issues of the moment, promote an intense debate. On the one hand there is an immense desire to innovate, on the other, the questions and criticisms boil both in the construction and in the teaching of architecture. Conducive to experimentation, the course of architecture and urbanism, is born with graduation and post-graduation. His students actively participate in teaching, now in campus projects and constructions. Busting practice in the discourse and rewriting its practice.

Keywords: Brasília-UnB; the teaching of architecture; modern architecture.

Resumen

Aquí se buscan los meandros y las conexiones entre los personajes y el período inicial de la Universidad de Brasilia. También, se buscan la participación de grandes nombres de la arquitectura de la época, tanto en el apoyo político e intelectual a la creación, así como en la participación académica. A pesar de su formación inicial, el curso está esencialmente compuesto de arquitectos provenientes de la escuela carioca, el contexto local y las cuestiones sociales del momento, promueven un debate intenso. Si por un lado hay una inmensa voluntad de innovar, por otro, los cuestionamientos y las críticas hervir tanto en la construcción, como en la enseñanza de la arquitectura. Propicio a las experimentaciones, el curso de arquitectura y urbanismo ya nace con graduación y post. Sus alumnos participan activamente en la enseñanza, ora de los proyectos y de las construcciones del campus. Rebatando la práctica en el discurso y de él reescribiendo su práctica.

Palabras Clave: Brasília-UnB; enseñanza de arquitectura; arquitectura moderna.

INTRODUÇÃO



Figura 1: Homens em pé, entre eles Darcy Ribeiro, sobre a rampa da Faculdade de Educação, antiga reitoria, na inauguração da Universidade de Brasília, com bandeiras ao fundo.

Fonte: Imagem de repositório da universidade. Disponível em: <<https://atom.unb.br/index.php/00100-23>>.

Entre o fim dos anos 1950 e começo de 1960 tudo estava acontecendo ao mesmo tempo na nova capital do Brasil, e é nesse contexto de construção de uma nova sociedade que a Universidade de Brasília (UnB) movimenta o cenário intelectual brasileiro². Para concretizar o projeto de universidade, dois nomes são fundamentais: Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro. Os arquitetos têm uma

² Sobre o processo de criação da Universidade de Brasília algumas leituras são imprescindíveis; Darcy Ribeiro o livro, UnB invenção e descaminho, de Roberto Salmeron o livro A universidade interrompida: Brasília 1964-1965. Para uma leitura breve, porém abrangente, ver

participação importante também, a começar por Lúcio Costa e sua proposta para a cidade, que incluía em seu desenho a área destinada ao campus. Alcides da Rocha Miranda, como bem lembra Salmeron (2007, p. 71), participou das discussões sobre a criação da UnB como conselheiro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e foi fundamental na criação do Instituto Central de Artes, o ICA e o curso-tronco³ de Arquitetura e Urbanismo, que estava inicialmente ligado ao Instituto. Oscar Niemeyer, apesar de não ter um envolvimento direto com o ensino, teve uma participação definitiva ao materializar a estrutura universitária em um edifício único, o Instituto Central de Ciências (ICC), que seria o ponto de partida para a definição da cidade universitária. E, principalmente, ao inserir o curso de Arquitetura e Urbanismo num contexto universitário inovador que aliava ensino e pesquisa, fazendo da arquitetura e das inovações tecnológicas propostas um verdadeiro debate acadêmico.

Este artigo tem como base a tese de doutorado, *Os primeiros mestrandos da FAU-UnB: de um passado que não se construiu*, que resgata as dissertações de mestrado do curso de arquitetura e urbanismo da UnB concluídas entre 1965/1966, mostrando que a UnB daquele momento era diversa e inovadora. O título do artigo, *A UnB de Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer*, pode parecer provocativo a um primeiro olhar, pois é evidente que a construção coletiva de universidade se compôs de diversos nomes. Sendo que este mesmo sentido de coletividade entendeu que as condições de trabalho pós 1964 estavam muito longe do ideal e, entre as decisões possíveis, decidiu em outubro de 1965 pela demissão coletiva⁴ de quase a totalidade do seu corpo docente, incluindo os mestrandos que eram a base do ensino de graduação. Desde esse episódio, a universidade passou por diversas reestruturações.

A experiência inicial da Universidade de Brasília representou uma confluência de ocasiões e oportunidades. A participação política dos arquitetos na construção da cidade e da universidade é efetiva desde a sua criação e isso, em grande parte, foi possível pela ligação entre Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer, apesar de tantos outros nomes, eles representam como ninguém o espírito da época.

o artigo de Adélia Miglievich-Ribeiro, Darcy Ribeiro e UnB: intelectuais, projeto e missão. Um registro de muitos anos, é o trabalho de Jaime Almeida que reconta a história do curso e trás depoimentos em seu livro UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: a ideia, diáspora e individualização.

3 Pela Resolução n. 2, de 6 de janeiro de 1962, o Conselho Diretor autoriza as providências necessárias à inauguração dos 'Cursos Transitórios' nesse mesmo ano. Esses cursos, a serem absorvidos pelos institutos e faculdades, a medida que esses forem entrando em funcionamento, são organizados em três "Troncos Básicos de Estudos": I - Direito - Administração - Economia, II - Letras Brasileiras, III - Arquitetura e Urbanismo.

O aluno faria a opção definitiva por uma das carreiras após dois anos de estudos em um programa comum a um desses cursos-tronco. A escolha desses primeiros cursos foi condicionada à possibilidade de recrutamento rápido de pessoal docente devidamente qualificado e de atendimento às exigências de equipamento para o desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa. Para coordená-los são nomeados, respectivamente, Victor Nunes Leal, Cyro Versiani dos Anjos e Alcides da Rocha Miranda (TODOROV, 1993, p. 9).

4 "A proclamação: os professores, assistentes e instrutores da Universidade de Brasília que acabam de se demitir das funções, dirigem-se aos estudantes e as suas famílias a fim de dar as explicações seguintes: Viemos trabalhar na Universidade de Brasília com a esperança de poder contribuir para a construção de uma Universidade moderna, cuja estrutura constitui uma experiência nova em nosso país. [...] Queremos, por fim, dizer aos estudantes da UnB e suas famílias que estamos certos de que a nossa atitude e o melhor exemplo que poderíamos dar aos nossos alunos na defesa da autonomia da Universidade e da dignidade do trabalho intelectual" (SOUZA, 2005, p. 168-169).

TRÊS PRESIDENTES, UMA UNIVERSIDADE

Anísio Teixeira liderou o processo de criação da UnB, juntamente com Darcy Ribeiro. Foi presidente da Sociedade Brasileira Progresso Ciências (SBPC) entre 1955-1959, e graças a sua participação no meio acadêmico é que se pode dar ao processo de criação da Universidade o sentido de um projeto da intelectualidade brasileira. A UnB, na verdade, seria a segunda tentativa de renovação universitária brasileira empreendida por Anísio, pois a primeira fora a da Universidade do Distrito Federal (Rio de Janeiro) em 1935. A proposta dos anos 1930 foi sepultada logo no nascedouro pela reação católica, que, ao conseguir afastá-lo da direção da educação carioca, se encarregou de dar outro rumo à jovem Universidade (ROCHA, 2000).

É dessa época que se estabeleceu a ligação entre Alcides da Rocha Miranda e Anísio Teixeira, pois ao concluir a Escola Nacional de Belas Artes, o arquiteto, decidiu matricular-se no Instituto de Artes da Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro. Desse contato resultou um convite para desenvolver, nos anos 1950, o projeto do Instituto de Aperfeiçoamento do Professor, um conjunto de edifícios que pertence aos prédios mais antigos construídos na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira da Universidade de São Paulo (USP) e corresponde à atual Biblioteca e ao Bloco B da Faculdade de Educação. Na mesma época, Rocha Miranda foi a São Paulo trabalhar no Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN). E é por Patrimônio, que Rocha Miranda chega a Brasília, em 1960, com a missão de fundar o núcleo do órgão (PUHL, 2016). Assim como em São Paulo, em Brasília ele assume o projeto e a construção da primeira edificação da UnB, o Auditório Dois Candangos.



Figura 2: Inauguração da Universidade de Brasília (UnB). Vista do auditório repleto de pessoas sentadas, outras em pé nas laterais e atrás.

Fonte: <<https://atom.unb.br/index.php/00100-02>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

O processo de criação da Universidade acompanhou os momentos políticos turbulentos daquela época e entre o decreto presidencial de Juscelino Kubitschek e o discurso de Instituição de do presidente João Goulart, se passaram três mandatos presidenciais até a inauguração da Universidade.

Foi publicado no Diário Oficial decreto do Presidente da República designando o Professor Darcy Ribeiro, o arquiteto Oscar Niemeyer e o subchefe da Casa Civil, Sr. Cyro dos Anjos, para levarem a efeito os estudos complementares destinados a aprovação do projeto que institui a Universidade de Brasília. Formaram a comissão - Darcy Ribeiro por sua participação junto a Anísio Teixeira na elaboração do projeto, Cyro dos Anjos, por ser a ligação com o Executivo e Oscar Niemeyer -por sua participação junto a NOVACAP. Universidade de Brasília, Hemeroteca Digital Brasileira - (Jornal Última Hora - Ano X, 27 de julho de 1960, Nº 3.093 edição).

Em 1960, o presidente Juscelino Kubitschek inaugurou a Capital e um dos seus primeiros atos foi enviar uma mensagem ao Congresso Ministerial propondo a criação da Universidade de Brasília; para levar a cabo sua proposta, criou a comissão anteriormente citado.

Darcy Ribeiro, mesmo antes da inauguração da Capital e da transferência do Congresso, viajava constantemente ao Rio de Janeiro no intuito de convencer os deputados a votarem o projeto de Lei. Na mesma época, ele contava com o apoio de Cyro dos Anjos e Alcides da Rocha Miranda, que já moravam em Brasília. Anísio Teixeira, por sua vez, estava trabalhando no desenvolvimento do Plano Educacional para Brasília, que seria uma das peças fundamentais do projeto pedagógico da UnB.

Em janeiro de 1961, Juscelino Kubitschek deixou a presidência sem ter conseguido que a Lei fosse aprovada pelo Congresso, Jânio Quadros assumiu a Presidência e manteve a comissão. Em agosto do mesmo ano, com a renúncia de Jânio Quadros, os deputados fizeram um esforço concentrado para aprovar projetos de lei que estavam engavetados e incluíram o projeto de aprovação da Universidade de Brasília.

Assim, o projeto de lei que autorizou a criação da UnB foi aprovado na Câmara dos Deputados no atropelo de uma confusão política e parlamentar, sem ter passado pelas discussões que deveriam proceder a aprovação de uma iniciativa de tão grande responsabilidade (SALMERON, 2007, p. 65).

Em fins de 1961, o presidente João Goulart⁵ sancionou a lei que instituiu a Universidade de Brasília. No seu discurso, defendeu que a missão da UnB seria a de promover a integração nacional e dar oportunidade de educação “a mocidade de todos os estados”, também de se constituir como o centro cultural

⁵ Embora associada ao governo JK [Juscelino Kubitschek] pelo vínculo indiscutível entre a nova cidade capital e a criação da universidade, a Universidade de Brasília, instalada em 21 de abril de 1962, teve no governo João Goulart (1961-1964) sua base de implantação e seu funcionamento. Contribuiu decisivamente para isso o fato de Darcy Ribeiro ter estado em posição estratégica no governo Jango em dois momentos: como ministro da Educação (1962/63) e como chefe de Gabinete Civil da Presidência (1963/64). A Universidade esteve sempre associada à liderança de Darcy e à parceria de vida inteira entre ele e o educador Anísio Teixeira. (BOMENY, 2006, p. 170).

de Brasília “com o mesmo espírito inovador e o mesmo padrão de excelência que presidiram ao seu planejamento” (Plano Orientador da Universidade de Brasília, 1962, p. 3).

Assim, em 15 de dezembro de 1961, a Lei nº 3.998 define a UnB como instituição autônoma e não governamental, na qual a administração cabe a um Conselho Diretor composto por seis membros e dois suplentes, nomeados pelo presidente da República e os coordenadores dos Institutos e dos cursos iniciais:

<p><i>Membros Efetivos</i></p> <p>DARCY RIBEIRO <i>Reitor da Universidade. Presidente da Fundação.</i></p> <p>ANÍSIO TEIXEIRA <i>Membro do Conselho Federal de Educação. Diretor do Instituto Brasileiro de Estudos Pedagógicos. Ex-Secretário da Educação do Distrito Federal e do Estado da Bahia.</i></p> <p>HERMES LIMA <i>Membro do Conselho Federal de Educação. Chefe da Casa Civil da Presidência da República.</i></p> <p>ABGAR RENAULT <i>Membro do Conselho Federal de Educação. Ex-Ministro da Educação e Cultura. Ex-Secretário da Educação do Estado de Minas Gerais.</i></p> <p>OSWALDO TRIGUEIRO <i>Ministro do Superior Tribunal Eleitoral. Ex-Governador do Estado da Paraíba. Ex-Embaixador do Brasil.</i></p> <p>FREI MATEUS ROCHA, o.p. <i>Provincial da Ordem Dominicana no Brasil.</i></p>	<p><i>Coordenadores</i></p> <p>LEOPOLDO NACHBIN <i>Instituto Central de Matemática</i></p> <p>JOSÉ LEITE LOPES <i>Instituto Central de Física</i></p> <p>JACQUES DANON <i>Instituto Central de Química</i></p> <p>MAURÍCIO ROCHA E SILVA <i>Instituto Central de Biologia</i></p> <p>EDUARDO GALVÃO <i>Instituto Central de Ciências Humanas</i></p> <p>CYRO DOS ANJOS <i>Instituto Central de Letras</i></p> <p>ALCIDES DA ROCHA MIRANDA <i>Instituto Central de Artes</i></p> <p>ARTUR NEVES <i>Editôra Universidade de Brasília</i></p>
<p><i>Suplentes</i></p> <p>ALCIDES DA ROCHA MIRANDA <i>Presidente da Fundação Cultural de Brasília. Professor de Arquitetura.</i></p> <p>JOÃO MOOJEN DE OLIVEIRA <i>Secretário de Agricultura do Distrito Federal. Naturalista do Museu Nacional. Doutor em Ciências Naturais.</i></p>	<p><i>Coordenadores dos Cursos de 1962:</i></p> <p>VICTOR NUNES LEAL <i>Direito, Administração, Economia</i></p> <p>LUCIO COSTA E OSCAR NIEMEYER <i>Arquitetura e Urbanismo</i></p> <p>CYRO DOS ANJOS <i>Letras Brasileiras</i></p>

Figura 3: Membros do Conselho.

Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília (1962, p. 4).

Como é possível observar na imagem, Alcides da Rocha Miranda consta no Decreto presidencial como membro Suplente do Conselho, Diretor da Universidade e como coordenador do Instituto Central de Artes. O Decreto de 1961 já define que o curso de Arquitetura e Urbanismo ficaria a cargo de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer e mesmo que eles não estivessem ligados diretamente ao ensino, eram uma referência, e o peso dos seus nomes davam prestígio ao curso recém-formado.



Figura 4: Membros do Conselho Diretor (da esquerda, para a direita: Joao Moojem De Oliveira, Frei Mateus Rocha, Hermes Lima, Abgar Renault, Osvaldo Trigueiro, Alcides Da Rocha Miranda, Anísio Teixeira, Darcy Ribeiro (Reitor).

Fonte: Centro de Documentação e Informação (1993).

PLANO ORIENTADOR

Oficializar a existência da UnB não foi tarefa simples, a batalha pela definição da sua localização promoveu outras alianças. A ideia inicial dos idealizadores, era que a cidade universitária estivesse próxima ao cruzamento dos eixos, porém havia oposições, sendo que um dos mais importantes opositores era o engenheiro Israel Pinheiro, primeiro presidente da Companhia Urbanizadora - (Novacap). Ele acreditava que os estudantes não deveriam estar assim tão perto do poder e defendia a instalação do *campus* nos arredores da cidade (BOMENY, 2006).

Diante de uma oposição tão significativa, Darcy Ribeiro precisava contar com uma contribuição da mesma importância; por isso chamou os arquitetos, principalmente Lúcio Costa, como criador da proposta vencedora para a capital. O arquiteto, fazia referência clara a uma área destinada à cidade Universitária, em texto e principalmente em croquis, no relatório que viria a se tornar o projeto para o Plano Piloto. Lúcio Costa definiu a Cidade Universitária como uma área contígua ao setor cultural, "tratado a maneira de parque para melhor ambientação dos museus, da biblioteca, do planetário, das academias, dos institutos etc." (COSTA,1957).

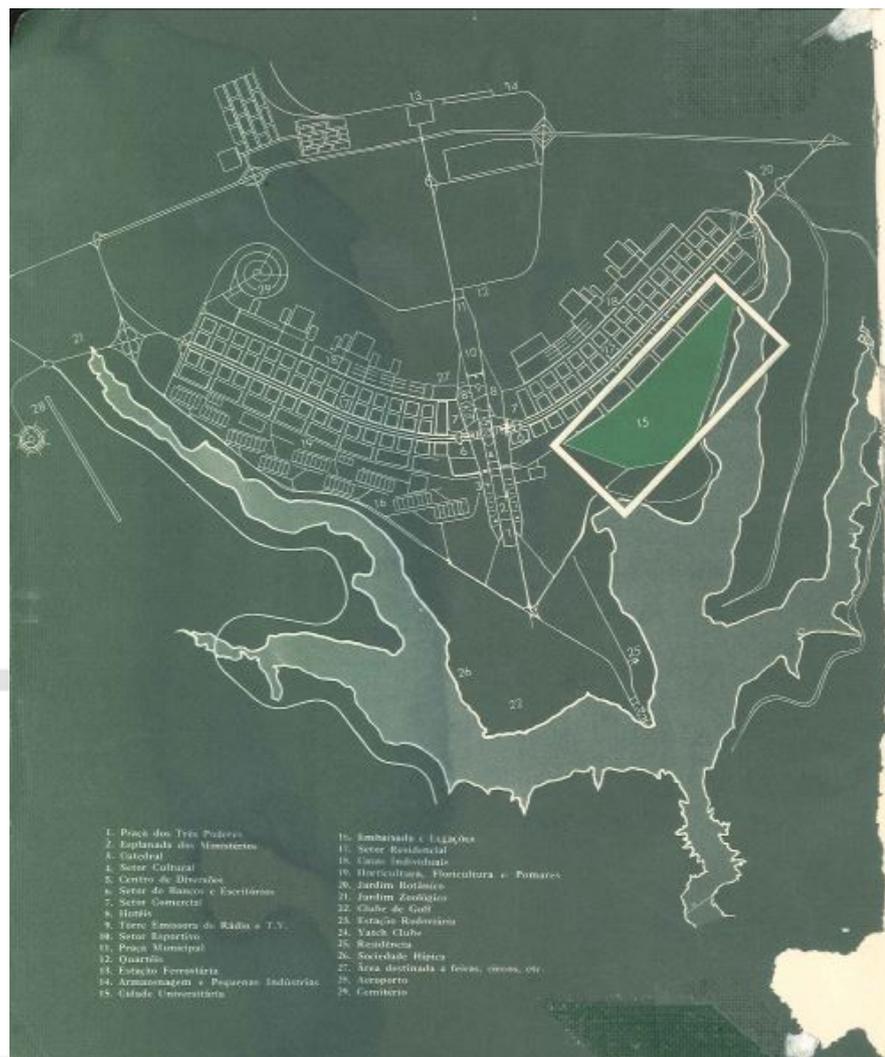


Figura 5: Contracapa do Plano Orientador da Universidade de Brasília (1962).

Mesmo que o texto apontasse a área como um parque, o desenho do *campus* era um reflexo do urbanismo da cidade, delineado por estradas curvas e rápidas que definiam os acessos e as escalas internas, correspondendo claramente a inserção da cidade dentro da cidade. Porém, a universidade não se restringia ao seu perímetro delimitado em projeto, ela propunha também uma integração com a Asa Norte, com a implantação de escolas experimentais nas vias circundantes, servindo de transição com o Plano Piloto na sua escala residencial.

PATRIMÔNIO MATERIAL DA UNB

Outro item importante que constava no Plano Orientador (1962) era a previsão da construção de aproximadamente 600.000 m² em edifícios do *campus*, ao longo desses dez anos. Uma meta ousada, mas Darcy Ribeiro, assim como Juscelino Kubitschek, sabia onde queria chegar, e para construir a universidade

previu que um programa de obras com essas ambições só poderia ser executado em etapas bem definidas. A arquitetura então teria que se adaptar a esse ritmo acelerado para atender às demandas da universidade, impulsionando as pesquisas de industrialização da construção.

O projeto era ambicioso e previa que, iniciando as obras em 1961, a universidade poderia receber em três anos os primeiros 1.500 alunos e, a partir de então, receber 2 mil novos alunos a cada ano, até completar 10 mil alunos em 1970. Ou seja, a construção da UnB estaria em perfeita sintonia com a construção do país: "50 anos em 5".

O documento discorria não apenas sobre as metas de crescimento acadêmico, mas também sobre como configurar espaços e programas arquitetônicos. Contava com ajuda governamental na construção de um hospital de especialidades para atender a população regional, projeto que já estava previsto igualmente nos planos da Novacap. Todas as despesas com urbanização e serviços públicos ficariam a cargo desta última.

Antes mesmo de pôr em prática o Plano de Obras, o arquiteto Alcides da Rocha Miranda defendia que a instalação dos cursos, principalmente o de arquitetura, deveria acontecer no *campus* em obras, aproveitando o potencial pedagógico das construções.



Figura 6: Primeiras Aulas.

Fonte: CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO (1993).

O INÍCIO

O “Plano Orientador”, seguia tratando da questão da Estrutura da universidade e destacava a sua criação tripartite, constituída por Institutos Centrais, Faculdades e Órgãos Complementares que interagiriam entre si. Aos Institutos caberia a formação inicial, o chamado curso básico, depois conhecido pelo nome de curso-tronco; às Faculdades, que receberiam os alunos que passaram pelos cursos introdutórios, caberia a formação especializada. E os Órgãos Complementares serviriam de apoio, tanto à comunidade acadêmica quanto à população local.

Inicialmente seriam oito Institutos Centrais que poderiam se desdobrar mais tarde em Departamentos: “estes constituirão unidades básicas da Universidade onde reunirão os professores coletivamente responsáveis pelas atividades de ensino e de pesquisa em cada especialidade (PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, p. 23)”. O *campus* seria o espaço da comunidade universitária; nos Institutos ocorreria o livre trânsito entre as diversas carreiras e os alojamentos; espaços esportivos e culturais complementarizariam essa integração.

O documento defendia como vantagens desse sistema a possibilidade de tornar a estrutura mais enxuta, diminuindo a multiplicação desnecessária de instalações, pois os cursos-tronco trariam o benefício de se optar pela carreira a seguir já dentro da Universidade. Por último, propõe uma integração entre a universidade e os setores produtivos.



Figura 7: ICC em construção.
Fonte: Janveja (1966).

As provas do primeiro vestibular foram realizadas nos dias 26 e 27 de fevereiro de 1962. Dos 830 candidatos, foram selecionados 413. As aulas começaram no dia 9

de abril e eram ministradas no 9º andar do Ministério da Saúde, onde funcionavam a administração e as salas de aula. No Ministério da Educação e Cultura, funcionava a Reitoria da Universidade. No caso do curso de Arquitetura, as aulas aconteceram nos canteiros de obra das primeiras construções do *campus*.

Geraldo Batista⁶, em entrevista concedida para a tese, comenta que no caso do curso de Arquitetura e Urbanismo, as primeiras turmas eram compostas de um número significativo de adultos, entre os alunos existiam desenhistas, funcionários do Banco do Brasil, da Câmara dos Deputados, alguns já eram casados, e vinham de vários estados do Brasil.



Figura 8: Primeira Turma - convite ao paraninfo.
Fonte: Kunze (2015).

A BAUHAUS DO CERRADO

Imaginei no início criar um embrião de universidade baseado em experiências antigas. Pensei num Instituto Central de Arte – não usando a palavra “arte” como é aplicada comumente, sobretudo depois da criação das Escolas de Belas Artes – mas voltando seu significado antigo, isto é, arte como aquilo que faz bem e, por isso mesmo, emociona. Walter Gropius dizia: O bom planejamento é tanto uma Ciência como uma Arte. Como Ciência, analisa as relações; como arte leva as atividades culturais a uma síntese cultural. Aí já estava, portanto, a idéia de nosso ICA. Havia natural interesse pela arquitetura, por essa razão começamos criando aquele que se denominou Curso Tronco de Arquitetura e Urbanismo, onde já se lançava o embrião do ICA. [...] Dispúnhamos do maior campo de prática do mundo: o canteiro de obras de Brasília e os exemplos de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer (ROCHA MIRANDA, 1999, p. 147).

⁶ BATISTA, G. N. Um estudo do comércio local de Brasília. Brasília: Universidade de Brasília, 1965.

Alcides da Rocha Miranda procurou trazer para a UnB sua experiência na Escola de Belas Arte do Rio de Janeiro e sua participação na FAU-USP nos anos 1950. Ele e sua equipe organizaram o curso tronco do ICA-FAU, como embrião do que adiante iria se transformar no curso de Arquitetura e Urbanismo.

Mesmo que o “Plano Orientador” propusesse que o curso se dividiria em construção, paisagismo e planejamento urbano como campos possíveis do futuro arquiteto, essas definições ainda não estavam claras como formações específicas, mas como o saber do arquiteto. Por mais que a UnB fosse pioneira em muitos aspectos, o curso ainda continuava sendo Arquitetura e Urbanismo, como é possível verificar no documento sobre a sua organização.

Segundo a “primeira organização”⁷ do curso-tronco de Arquitetura e Urbanismo, a estrutura do curso básico teria como base a divisão em três departamentos: o Departamento de Expressão e Representação, que ofereceria um curso abrangendo conjuntamente: *atelier* e oficina, o departamento de Teoria e História da Arte, com disciplinas de Introdução à História da Arte e Teoria da Arquitetura e o Departamento de Tecnologia da Construção, que trabalhava noções gerais de clima e execução de obra. Compunham o quadro docente grandes nomes da arquitetura e das artes, muitos deles, autodidatas que desenvolviam estudos e propostas específicas para a nova capital.

A ideia era que o aluno começasse com as disciplinas introdutórias do Instituto Central de Artes tendo escolhido a carreira que queria seguir, mas ainda sendo escolhido por ela. Segundo Antônio Carlos Moraes de Castro (Entrevista, 2015) esse momento era o terror dos estudantes do instituto, a seleção por parte dos Mestres para a carreira que eles iriam seguir. O termo Bauhaus do Cerrado foi colocado por Moraes de Castro, ao contar como veio do Rio de Janeiro para Brasília, primeiro para trabalhar como ilustrador e em seguida para cursar arquitetura.

EDGAR GRAEFF E A REVISÃO DOS TRABALHOS

A experiência inicial, proposta por Alcides da Rocha Miranda parecia inovadora, porém, já em 1963, surgiam as primeiras críticas dentro do próprio curso. O texto: *Sobre o “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo da UnB* escrito por Edgar Graeff faz considerações sobre os trabalhos do primeiro ano do curso-tronco em arquitetura da UnB. O documento começa elogiando a capacidade de superação diante das dificuldades enfrentadas e, principalmente, enaltecendo o rendimento dos trabalhos dos alunos iniciais em relação aos das outras escolas. Entretanto, depois do primeiro parágrafo, o texto dedica-se a tecer críticas e a pedir uma reflexão e uma autocrítica.

O texto de Graeff lembra que o “curso-tronco” tinha um caráter transitório e que a implantação do ICA-FAU estava prevista para 1964, momento em que deveria ter sido feita a revisão do curso. Entre as suas críticas está a divisão dos departamentos,

7 Texto sem identificação de autorias apresentado por Maria Goretti Viera Vulcão em sua dissertação *A construção e o discurso de criação do “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (1962-1963)*. O texto a seguir - *A revisão dos Trabalhos de Edgar Graeff*, consta também na pesquisa.

seguindo a tradição das escolas de arquitetura. Para ele, tal divisão não correspondia ao curso que se pretendia para 1964, além de diminuir as possibilidades do trabalho em equipe, tal divisão gerava dificuldades no compartilhamento dos conhecimentos. Para ele, não havia uma visão clara do futuro. Admite que foi um erro aceitar a redação do estatuto da UnB que constava no “Plano Orientador”, no artigo sobre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e as Escolas de Representação e Expressão Plástica, de Artes Gráficas, argumentando que com isso a Faculdade de Arquitetura se apresenta como uma pequena universidade, crítica sobre o curso que permanece até os dias de hoje.

No documento, ele também manifesta a sua surpresa, pois a Escola de Tecnologia da Construção não estaria na Faculdade de Tecnologia. Para ele, o mesmo poderia se dizer das Escolas de Representação e Expressão Plástica e de Artes Gráficas em relação ao Instituto de Artes. Tema recorrente desde então nas discussões de departamento.

A tese inovadora de Alcides da Rocha Miranda, no sentido de formar, ao lado dos arquitetos, os construtores de edifícios, fica completamente anulada quando se coloca a questão em termos de Tecnologia da Construção. No bojo daquela tese, cujo extraordinário alcance precisa ser verificado – o que faremos adiante – não há qualquer ideia de tecnologia e nem de Construção. Os problemas tecnológicos devem ser pesquisados e resolvidos nos Centros especializados ou quem sabe nos Departamentos da Faculdade de Tecnologia. [...] O verdadeiro conteúdo de tese inovadora revela-se no exame da questão do divórcio entre a arte e a técnica na arquitetura (GRAEFF, 1963, p. 2).

Graeff (1963) usa sua experiência como um catedrático em seu texto, dando seu aporte teórico, numa explanação que remonta à Revolução Industrial, na qual, para ele, aconteceu o divórcio entre arte e técnica, criando entre Belas Artes e Engenharia uma disputa pela Arquitetura. Dos anos 1940 ele lembra da luta pela criação da Faculdade Nacional de Arquitetura e, na qual ele se engajou no fim da mesma década. Cita-se o artigo de Lúcio Costa (1957), *Considerações sobre o Ensino de Arquitetura*, publicado na Revista ENBA, do Diretório Acadêmico da Escola Nacional de Belas Artes, em 1945, para demonstrar a essência artística da arquitetura.

Recorre também a um texto de Walter Gropius (1957, p. 67), mostrando que as habilidades técnicas devem ser ensinadas de forma contínua e progressiva. Critica também a falta de integração entre as disciplinas e o seu distanciamento com a realidade, diz ele, “por isso que se costuma dizer que em cada turma de cinquenta diplomados, nossas escolas deixam escapar cinco arquitetos. São rebeldes” (GRAEFF, 1963).

Seu documento termina fazendo crítica à especialização dos professores, que muitas vezes dominam a perfeição daquilo que ensinam, mas que geralmente desconhecem a arquitetura como um todo. Para ele, a formação do arquiteto deveria contar com um ensino que promovesse a integração dos conhecimentos desde o início do curso, para que o aluno pudesse desde cedo “situar cada aspecto particular dos conhecimentos que adquire no contexto geral da problemática arquitetônica.” Acredita na didática como forma de reformar os professores e que apenas o trabalho em equipe poderia conduzir a esses resultados.

PÓS-GRADUAÇÃO NA UNB DE DARCY

As críticas iniciais de Graeff (1963), quanto à inovação da proposta, eram pertinentes em relação à diferença entre o ensino de graduação em Brasília e outras escolas consolidadas. Porém, o curso de Arquitetura e Urbanismo estava inserido no projeto da universidade, e como tal, tinha a pós-graduação ligada diretamente ao Centro de Estudos e Planejamento Arquitetônico e Urbanístico (CEPLAN) e a Lelé e Niemeyer.

Darcy Ribeiro (1978, p. 118) defendia um programa de pós-graduação “dentro de um sistema integrado de formação do magistério”, reconhecendo a falta de formação de um corpo docente qualificado tanto para a UnB como para outras instituições brasileiras. Para Ribeiro, a integração ampliaria simultaneamente “as atividades científicas e a preparação maciça do corpo docente de nível superior altamente qualificado de que necessitava não só a própria Universidade de Brasília, mas toda a rede universitária brasileira.”

Dentro da estratégia da universidade, o mestrando iniciaria a carreira docente com o cargo de instrutor, e a ele seria concedida uma bolsa de estudos por um prazo máximo de três anos, ao fim do prazo, o estudante perderia seu posto de instrutor, repassando-o a outro estudante. Com o grau de mestre obtido, o candidato poderia postular ao cargo de professor assistente. E o cargo de assistente seria ocupado por um candidato ao doutorado, que teria um prazo máximo de cinco anos para obter o título. Alcançando a titulação, o candidato poderia integrar-se ao quadro docente como professor adjunto.

Na estrutura proposta, os departamentos funcionariam em núcleos colegiados para organizar equipes de professores responsáveis tanto pelo ensino quanto pela pesquisa. Assim, quando cada departamento estivesse em funcionamento, seria capaz de operar tanto na graduação como na pós-graduação. E na pesquisa poderia se dedicar especialmente a um tema preferencial, que seria o seu projeto. Além das pesquisas, os mestrandos, participavam ativamente da graduação como auxiliares no ensino e com a produção de materiais de apoio didático. Em 1963, a pós-graduação do curso tinha um tema principal, que era o desenvolvimento da industrialização na arquitetura e o Ceplan era o espaço das pesquisas e desenvolvimentos tanto dos projetos para o *campus*, como das pesquisas de mestrado.

CEPLAN E A INDUSTRIALIZAÇÃO NA UNB

Tema recorrente à época, a industrialização dos edifícios da UnB é anterior ao Ceplan e não começa com uso de elementos pré-fabricados de concreto, e sim com edifícios em madeira, Oca I e Oca II. Eles foram as primeiras edificações que estavam concluídas para a inauguração, os edifícios foram assim nomeados em função da empresa OCA que pertencia ao arquiteto Sérgio Rodrigues. Os pavilhões de dois andares utilizavam uma estrutura de elementos modulados e industrializados em madeira com fechamento de empenas cegas em alvenaria. O sistema construtivo utilizado foi o Sistema de Arquitetura Industrializado em Madeira (SR2), desenvolvido pelo arquiteto e amplamente utilizado na construção de residências pelo país.



Figura 9: Oca de Sérgio Rodrigues.
Fonte: CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO (1993).

Logo em seguida, as primeiras construções com pré-fabricados de concreto na UnB foram os pavilhões de Serviços Gerais, também conhecidos como SGs, que abrigavam o CEPLAN e o instituto de Artes e Música. A construção caracterizava-se pelo uso de placas pré-fabricadas de concreto armado em forma de U que se encaixam formando “pilares” onde se apoia a cobertura. A ventilação e iluminação foram feitas por meio de jardins internos; a obra ficou a cargo da Construtora Rabello.

Antes mesmo do término das obras da Faculdade de Educação, a Construtora Rabello iniciou a construção dos blocos de um pavimento, de autoria de Oscar Niemeyer. Tão logo concluído, o SG-10 – primeiro edifício pré-fabricado do *campus* –, passou a sediar o Ceplan. O sucesso dessa experiência levou, em seguida, à construção dos pavilhões de Serviços Gerais SG1, SG2, SG4 e SG-8 (CAVALCANTE, 2015, p. 91).

Mantendo a linha de pesquisa, ainda em 1962, Niemeyer iniciou os estudos de um módulo pré-fabricado, concebido para ser totalmente produzido em usina, de habitações estudantis com aproximadamente 45m² e pesando 42 toneladas. Eles poderiam ser dispostos individualmente ou em conjunto para compor edifícios de até quatro andares. A sua proposta de arranjo contemplava também pequenos jardins.

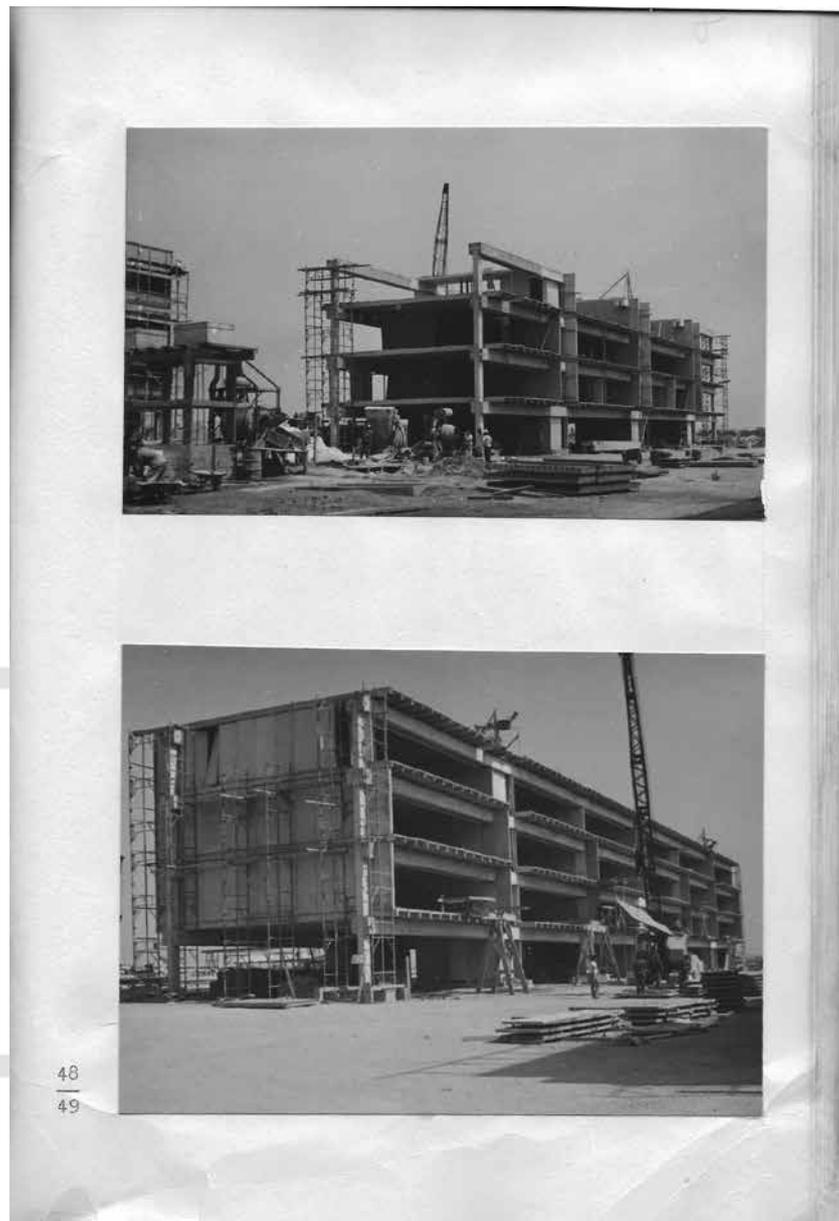


*Figura 10: Construção SG.
Fonte: Pessina (1964).*



*Figura 11: Construção do Protótipo Residencial.
Fonte: Pessina (1964).*

Experiências inovadoras, como define o professor José Carlos Corcova Coutinho, abriram espaço para todo tipo de experimentação. Para ele, as habitações funcionais da Colina projetadas por Lelé foram pioneiras no uso de pré-moldados no Brasil. Os edifícios de três andares sobre pilotis foram concluídos em 1963, “usando a técnica que estava em voga na Europa. A ideia vinha da França, do período pós-guerra, quando foi preciso edificar de forma barata e rápida” (LISBOA, 2012). O sistema usa a circulação vertical de concreto armado fundido no local para dar rigidez ao conjunto; nela se engastam as peças pré-moldadas - vigas e lajes - que constituem o piso dos apartamentos.

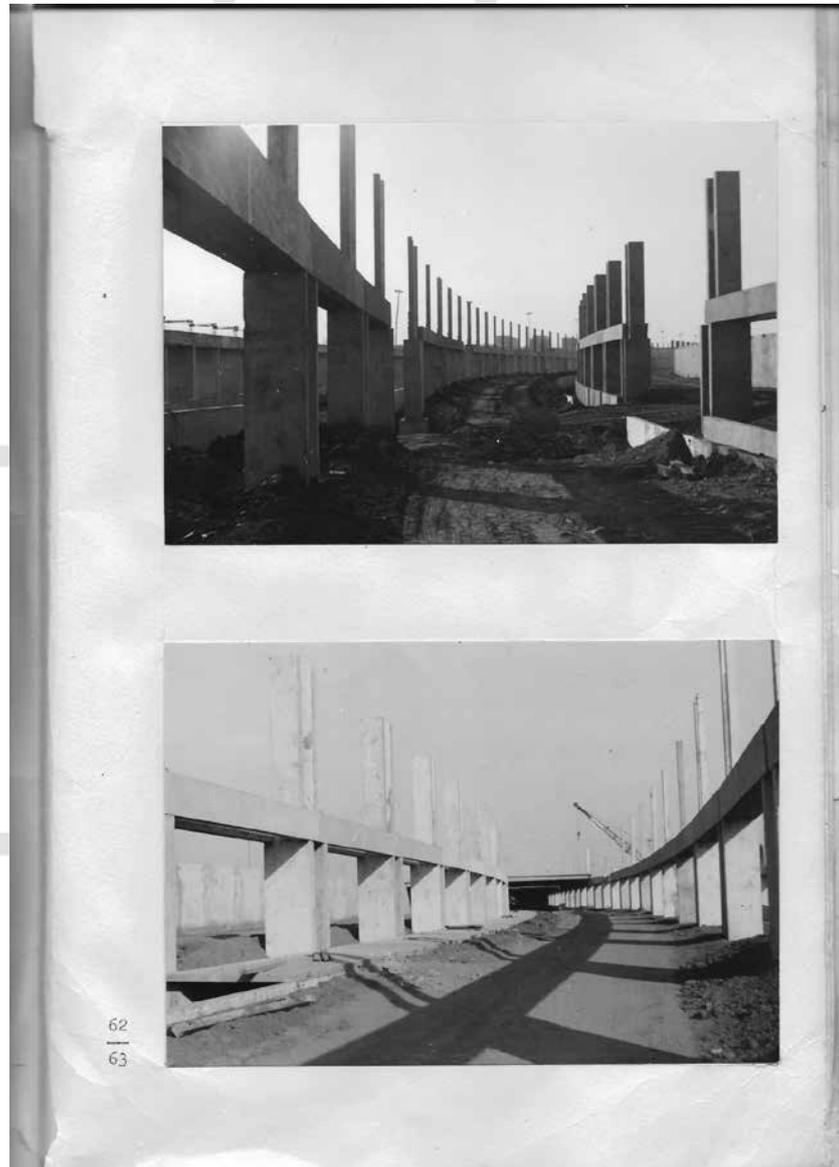


*Figura 12: Construção dos edifícios da colina.
Fonte: Pessina (1964).*

Dando continuidade ao conjunto inicial de edifícios da UNB, João Filgueiras Lima, Lelé, desenvolve novos galpões, os SGs 9 a 12, com estrutura pré-moldada simples de pilares e vigas, com uma sobreloja desmontável suspensa da cobertura. Tanto a colina como os SGs iniciam o uso de peças pré-fabricadas de maiores dimensões na construção dos edifícios.

A parceria de Niemeyer e Lelé no CeplaN caminha com o projeto de edifícios maiores e, agora, com uma nova estética, o concreto aparente e a exposição das estruturas na composição das fachadas. É o caso do Instituto de Teologia, uma edificação alongada de três pavimentos, caracterizada pela repetição ritmada de

um mesmo elemento vertical e pela estrutura independente abobadada que cobre parte do seu volume. Em 1963, inicia-se a construção do edifício símbolo da universidade – o ICC, não apenas pelo seu tamanho, mas por sua solução estrutural, espacial e funcional.



*Figura 13: Construção ICC.
Fonte: Pessina (1964).*

O FIM DO CURTO PERÍODO

Se a história da construção de Brasília é uma sucessão de eventos, quase uma epopeia, a história da Universidade de Brasília acompanha o mesmo ritmo. Desde a proposta de sua criação por Juscelino, em 1960, à demissão coletiva em 1965, foram tantos os eventos, que parecem retratar um longo período.

Como pudemos observar, foram muitos os nomes que construíram a universidade. Desde aqueles que aceitaram o desafio de viver em uma cidade em construção, aos que não tiveram tempo hábil de fazer a sua transferência. Pois, outros cursos, que não administração, direito e arquitetura, preparavam o início das aulas de graduação para o ano de 1964 em suas instituições de origem, como relata João Cláudio Todorov⁸ em entrevista concedida em 2015. Ele, que na época era mestrando no curso de Psicologia, fazia parte da equipe de Carolina Bori e com outros colegas cuidava da confecção de material e tradução de publicações, que seriam a base bibliográfica do curso.

Tudo precisava ser construído, dos edifícios ao material de ensino. Os arquitetos acompanharam esse processo, por um lado, com o envolvimento pedagógico de Alcides da Rocha Miranda, por outro, com as pesquisas sobre pré-fabricação desenvolvidas por Lelé e a equipe do Ceplan, e que davam apoio ao desenvolvimento dos edifícios do *campus* e de outras edificações educacionais espalhadas pela cidade, que eram desenvolvidos por Oscar Niemeyer e equipe.

O projeto inicial tentou resistir nos seis primeiros anos de sua implantação, mas terminou por ser esvaziado em seu conteúdo ao ser eliminado o primeiro grupo de professores comprometidos com suas idéias e a formulação de outras diretrizes para seu funcionamento [...] A UnB, depois de trinta anos, já não é a única portadora de novas mensagens (APARECIDA, 1991, p. 39).

A escola de Darcy Ribeiro e Oscar Niemeyer foi um sonho coletivo que aproveitou a ocasião e o momento para colocar em prática a união de ensino e pesquisa, associados a uma visão de mundo aparentemente uníssona. O corpo docente que fez parte do grupo inicial, até mesmo pelo isolamento da capital naquele momento, mantinha-se coeso e comprometido com o modelo idealizado. Porém, em tempos de crise, a coesão não teve garantia de continuidade.

Naquela época, Oscar Niemeyer já não estava mais. O professor da FAU, Ítalo Campofiorito e eu representávamos Oscar no conselho de professores que decidiu pedir a demissão coletiva. Não foi um ato leviano. Oscar tinha tanta convicção de que isso ia acontecer que deixou uma carta assinada para entregarmos (JORGE, 2012, p. 128).

Em outubro de 1965, Darcy Ribeiro não era mais o Reitor da Universidade e Oscar Niemeyer estava em Paris. Mesmo assim, o cerne desse ideal é ciclicamente retomado seja para reposicionar o curso ou para reacender antigas diferenças.

⁸ “Nós tínhamos um sistema personalizado de ensino que foi bolado exatamente pra Brasília. Darcy e Carolina, que haviam sido colegas na USP, eles eram muito amigos e participavam do SBPC também. Ela tinha atividade política. Quando ele convida a Carolina, convida com carta branca para inovar em tudo. Pensa numa universidade nova, onde tudo pode acontecer [...]” Entrevista a João Cláudio Todorov, 2015.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. G. Universidade de Brasília: a ideia, diáspora e individualização. Brasília, DF: Editora UnB, 2017.
- APARECIDA, G. D. UnB em dois tempos. In: RIBEIRO, D. Carta: falas, reflexões, memórias: informe de distribuição restrita do senador Darcy Ribeiro. Revista CARTA' v. 1, n. 14, p. 37-53, 1995.
- BATISTA, G. N. Entrevista. Entrevistador: Maribel Fuentes. Brasília, DF, 2014.
- BATISTA, G. N. Um estudo do comércio local de Brasília. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 1965.
- BOMENY, H. Duas paixões meteóricas: UnB e Jango, primeiras notas. In: FERREIRA, M. M. (coord.). João Goulart: entre a memória e a história. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- CASTRO, A. M. Entrevista. Entrevistador: Maribel Fuentes. Brasília, 2015.
- CAVALCANTE, N. Ceplan: 50 anos em 5 tempos. Tese (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)—Faculdade de Arquitetura e Urbanismos da Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2015.
- COSTA, L. Relatório para o Plano Piloto de Brasília, 1957. In: Plano Orientador da Universidade de Brasília. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1962.
- GRAEFF, E. Sobre o “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo da UnB-, 1963. Documento mimeografado.
- JANVEJA, S. S. Investigação dos trabalhos de Le Corbusier, Lúcio Costa e Oscar Niemeyer. Brasília, DF: Universidade de Brasília, DF, 1966.
- KUNZE, E. Entrevista. Entrevistador: Maribel Fuentes. Brasília, 2015.
- LISBOA, A. B. Herança Arquitetônica. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=6468>>. Acesso em: 31 ago. 2016.
- MIGLIEVICH-RIBEIRO, A. Darcy Ribeiro e UnB: intelectuais, projeto e missão. [s.d.] Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v25n96/1809-4465-ensaio-S0104-40362017002500939.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2018.
- PESSINA, L. H. G. Aspectos Gerais da Pré-fabricação; estudo de cronograma de obra com pré-fabricados. Brasília: Universidade de Brasília, 1964.
- PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1962.

PUHL, L. S. Arte Total, Ensino Total – Alcides Rocha Miranda, a UnB e o Instituto Central de Artes. In: 11, SEMINÁRIO NACIONAL DOCOMOMO BRASIL, Brasília, 2016 Anais... Pernambuco: Museu da Cidade do Recife, 2016.

RAMOS DE AGUIAR, R. A. Comissão Anísio Teixeira de Memória e Verdade. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.unb.br/noticias/downloads/Relat%C3%B3rio_Comiss%C3%A3o_da_Verdade.pdf>. Acesso em: 15 set. 2016.

RIBEIRO, D. Plano orientador da Universidade de Brasília. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1962.

RIBEIRO, D. UnB: invenção e descaminho. Rio de Janeiro: Avenir Editora, 1978.

ROCHA, J. A. DE L. Anísio Teixeira e a ciência no país. *Jornal da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 12, 2000.

SALMERON, R. A. A universidade interrompida: Brasília 1964-1965. Brasília, DF: Editora UnB, 2007.

SOUZA, D. E. DE S. Dias de Agonia. Goiânia: Kelps, 2005.

TODOROV, J. C. Entrevista. Entrevistador: Maribel Fuentes. Brasília, 2015.

TODOROV, M. S. R. UnB - evolução da estrutura acadêmica - do Plano Orientador ao Estatuto de 1993. Brasília: CEDOC-UnB, 1993.

Universidade de Brasília. Hemeroteca Digital Brasileira – *Jornal Última Hora* - Ano X, 27 jul. 1960.

VIEIRA VULCÃO, M. G. A construção e o discurso de criação do “Curso-Tronco” de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (1962-1963). Dissertação (Mestrado em Arte)—Brasília: Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

Os saberes profissionais do Professor-Arquiteto na disciplina de Projeto de Arquitetura

The professional knowledges of the Teacher-Architect in the discipline of Architecture Design

El conocimiento profesional del Maestro-Arquitecto en la disciplina de Diseño de la Arquitectura

Manuella Marianna Andrade. Arquiteta, Mestre e Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Professor Assistente no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, Brasil.

E-mail: manuella.andrade@fau.ufal.br

Silvia Raquel Chiarelli. Arquiteta, Mestre e Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, Brasil.

E-mail: silviaraquelchiarelli@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo investigar os saberes profissionais mobilizados pelos professores em sala de aula. A investigação identificou os saberes profissionais ativados pelos professores, mediante o entendimento de suas características, considerando a especificidade dos professores que lecionam a disciplina Projeto de Arquitetura no curso de Arquitetura e Urbanismo e exercem a profissão de arquitetos em seus escritórios. Esse fator levou à intenção em verificar como as duas práticas profissionais se unem durante a atuação do professor na sala de aula. Propõe-se como hipótese que os saberes profissionais dos professores de projeto são indissociáveis dos saberes profissionais inerentes à atuação no escritório. O procedimento metodológico utilizado para a apreensão dos saberes profissionais foi a observação direta dos docentes em sala de aula, o que permitiu não apenas corroborar a descoberta dos saberes profissionais como

também ratificar a proposta metodológica de Maurice Tardif (2000), autor que inspirou a condução do trabalho apresentado.

Palavras-chave: Saberes profissionais; Prática de ensino; Projeto de arquitetura.

Abstract

The present paper aims to investigate the professional knowledge mobilized by teachers in the classroom. The research proposed two questions: first, which are the possible variations of the professional knowledges of teachers in the classroom, through the understanding of their characteristics, taking as a hypothesis that the possible variations in knowledge depend on the performance of the teacher. The second question is related to the specificity of professors who work in the Architecture and Urbanism, specifically in the discipline of Architecture Design, and also practice the profession of architects in their offices. This factor led to verify how the two professional practices combine during the teacher's performance in the classroom? Proposed as a hypothesis that the professional knowledge of the Architectural Design teachers are inseparable from the professional knowledges inherent in acting in the office. The methodological procedure used for the apprehension of professional knowledges was the direct empirical observation of teachers in the classroom, which allowed not only to corroborate with the discovery of professional knowledges but also ratifies the methodological proposal of Maurice Tardif (2000), author who inspired the conduct of this paper.

Keywords: Professional knowledges; Teaching practice; Architectural Design.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo investigar los conocimientos profesionales movilizados por los profesores en el aula. La investigación propone dos cuestiones: en primer lugar, ¿cuáles son las posibles variaciones de los conocimientos profesionales de los maestros en el aula, con la comprensión de sus características, con la hipótesis de que las posibles variaciones en el conocimiento dependen de la actuación del profesor. La segunda pregunta es sobre la especificidad de los profesores que, además de actuar en el curso de Arquitectura y Urbanismo, específicamente en la disciplina del diseño arquitectónico, también en la profesión de arquitectos en sus oficinas. ¿Este factor condujo a la intención de ver cómo las dos prácticas profesionales se unen durante el desempeño de los docentes en el aula? Proponer la hipótesis de que proyectar el conocimiento profesional de los maestros son inseparables de los conocimientos profesionales inherentes al trabajo en la oficina. El procedimiento metodológico para la toma del conocimiento profesional fue la observación empírica directa de los profesores en el aula, que no sólo corrobora el hallazgo de los conocimientos profesionales, sino también ratifica la propuesta metodológica de Maurice Tardif (2000), autor que inspiró la realización de presentó el trabajo.

Palabras clave: Conocimiento profesional; La enseñanza; Diseño de la Arquitectura.

INTRODUÇÃO

Entende-se por saberes profissionais os conhecimentos, competências e habilidades "utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas" (TARDIF, 2000, p. 13). A noção de 'saber' de Tardif (2000, p. 10) "engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser". O entendimento desses saberes perpassa quatro características: a temporalidade, a pluralidade e heterogeneidade, a personalidade do professor e a situação e, por fim, "carregam consigo as marcas do seu objeto, que é o ser humano" (TARDIF, 2000, p. 18). O presente artigo tem como objetivo identificar os saberes profissionais utilizados pelos professores de projeto de arquitetura durante o atendimento aos alunos. O interesse está na mobilização dos saberes profissionais do professor, e não no processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos.

O procedimento utilizado foi a observação direta da atuação do professor no ateliê do projeto, de uma única Instituição privada de ensino superior. A investigação observou dois professores de projeto de arquitetura, tendo um professor quatro anos de atuação e o outro, 14 anos de atuação docente. Os professores lecionam em semestres distintos, 3º e 10º período, respectivamente, com temáticas para a atividade de projeto também distintas. Os saberes profissionais foram registrados *in loco* por gravação do áudio dos atendimentos e por anotações pessoais das pesquisadoras (autoras). Com o material coletado, a análise dos áudios restringiu-se à identificação dos saberes, considerando os diálogos (gravados e presenciados) e as representações projetuais (presenciadas) como subsídios para alcançar a argumentação teórica discutida pelo artigo. A análise comparativa entre os saberes dos professores teve como pontos basilares as quatro características dos saberes profissionais supracitados, que serão explicadas no desenvolvimento do artigo.

Há que se destacar que os professores observados possuem dupla profissionalização, pois atuam como arquiteto em seus escritórios e como professor no ensino superior. Essa especificidade não é exclusiva do curso de arquitetura, mas acredita-se que os saberes profissionais do professor de projeto de arquitetura são indissociáveis dos saberes profissionais inerentes à atuação no escritório. Desse híbrido, a investigação colocou como desafio identificar como as duas práticas profissionais se unem na mobilização dos saberes profissionais em sala de aula e se há diferenças entre os saberes profissionais acionados pelos professores em sala de aula.

O artigo estrutura-se por uma descrição acerca da profissionalização do ensino mediante as obras de Maurice Tardif (2000) e Donald Schön (2000), passando por Pierre Bourdieu (2011) ao tratar do diálogo entre professor-aluno como um modo de comunicação. Ao adentrar a análise dos resultados, toma-se de empréstimo o trabalho de Rosilaine Isoldi e Maria Isabel Cunha (2007) que nomeou os saberes profissionais identificados no presente artigo. As

considerações finais buscaram refletir acerca da profissionalização do ensino de arquitetura mediante a disciplina de projeto de arquitetura.

PROFISSIONALIZAÇÃO DO ENSINO

O pensamento de Maurice Tardif (2000) sobre a profissionalização do ensino e a formação dos professores do magistério, apresenta-se extremamente pertinente para a reflexão acerca da profissionalização dos professores do ensino superior. Seus questionamentos sobre os saberes profissionais engloba o seu entendimento epistemológico, sua distinção quanto os saberes universitários e a relação que deveria existir entre os saberes profissionais e o conhecimento universitário para a profissionalização do ensino. Neste sentido, Tardif (2000, p.10) chama de

epistemologia da prática profissional o estudo do conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. [...] A finalidade de uma epistemologia da prática é revelar esses saberes, compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como estes os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam [...] [além de] compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores.

A partir dessa definição, mesmo que polêmica, como afirma o próprio Tardif (2000), os saberes profissionais se caracterizam pela temporalidade; pluralidade e heterogeneidade; personalidade e situação; e pela humanidade.

A temporalidade dos saberes profissionais é decorrente de três fatores: o primeiro é a própria história de vida e a história de vida escolar dos professores; o segundo vem do sentido de competência adquirida nos primeiros anos de prática profissional e no estabelecimento das rotinas de trabalho; e o terceiro consiste na longa duração da vida profissional, sua dimensão identitária e de socialização profissional (TARDIF, 2000). A temporalidade está diretamente ligada aos conhecimentos adquiridos durante o tempo de vida pessoal e profissional.

A pluralidade e heterogeneidade dos saberes profissionais provam inicialmente, as diversas fontes de conhecimento cultural: o pessoal, ou seja, história de vida e da sua cultura escolar; o universitário, conhecimentos disciplinares, didáticos e pedagógicos apreendidos na formação profissional; o institucional, programas, guias e manuais escolares; e o profissional, ligados a experiência do ofício de professor. Essas fontes de conhecimentos não são unificadas e sim "eccléticos e sincréticos", e não necessariamente coerentes entre si, mas úteis para atingir simultaneamente os vários objetivos da atividade profissional (TARDIF, 2000).

A terceira característica dos saberes profissionais consiste no reconhecimento da apropriação, incorporação e subjetivação dos saberes plurais e heterogêneos pelo professor, sendo difícil dissociá-lo da pessoa, da sua experiência e

personalidade e, principalmente, da situação de trabalho em que este se encontra (TARDIF, 2000).

Por fim, a quarta característica dos saberes profissionais decorre do fato que "o objeto de trabalho docente são seres humanos" (TARDIF, 2000, p. 16), ou seja, indivíduos que apreendem e que possuem posturas éticas e emocionais que por sua vez "se relacionam" com a postura ética e emocional do professor responsável por motivar a interação professor-aluno.

Entrecruzando a descrição dos saberes profissionais, destaca-se Donald Schön (2000) ao expor a crise de confiança no conhecimento profissional e na profissionalização do ensino. Schön defende que a racionalidade técnica fundamental para a constituição da universidade moderna não mais é adequada às zonas indeterminadas da prática. Zonas indeterminadas são situações da prática em que "a incerteza, a singularidade e os conflitos de valores - escapam aos cânones da racionalidade técnica" e a situação problemática não pode ser resolvida por uma solução puramente técnica. Para esta situação problemática o que está em questão é exatamente a obtenção de um problema bem-formulado, o qual deve ser construído a partir da escolha dos aspectos que serão observados, tendo consciência que "não é através de soluções técnicas para os problemas que convertemos situações problemáticas em problemas bem-definidos; ao contrário, é através da designação e da concepção que a solução técnica de problemas torna-se possível" (SCHÖN, 2000, p. 16).

O objetivo de Schön (2000) é responder à crise de confiança no conhecimento profissional e na profissionalização do ensino, a partir do que ele denomina "prática do ensino reflexivo", destacando dois fatores importantes a serem observados para que se possa mudar a tradição educacional da racionalidade técnica para a educação do talento artístico. Por talento artístico compreende-se "a competência através da qual os profissionais realmente dão conta de zonas indeterminadas da prática - ainda que essa competência possa estar relacionada à racionalidade técnica" (SCHÖN, 2000, p. 22). O talento artístico é inerente à prática dos profissionais, sendo assim uma forma de saber. E são os dois fatores, conhecer-na-ação e refletir-na-ação, a possibilidade de mudança para o que Schön chamou de 'ensino prático reflexivo' - um ensino prático voltado para ajudar os estudantes a adquirirem os tipos de talentos artísticos essenciais para a competência de zonas indeterminadas da prática" (SCHÖN, 2000, p. 22).

Conhecer-na-ação refere-se ao "conhecimento que revelamos em nossas ações inteligentes" (SCHÖN, 2000, p. 31) dentro de um processo tácito, espontâneo e refletir-na-ação refere-se ao momento no qual algo inesperado decorrente do processo tácito leva à reflexão no qual "função crítica, questionando a estrutura de pressupostos do ato de conhecer-na-ação" (SCHÖN, 2000, p. 33). Schön também destaca questões interessantes consideradas pressupostos para a investigação proposta a partir do entendimento que

[...] Através da observação e da reflexão sobre [as] ações, [é possível fazer] uma descrição do saber tácito que está implícito nelas. [As] descrições serão de diferentes tipos, dependendo do propósito e das linguagens disponíveis. [Pode-se] fazer referência, por exemplo, às sequências de operações e procedimentos [executados]; aos indícios

[observados] e as regras [seguidas]; ou os valores e estratégias e pressupostos que formam [as] 'teorias' da ação. Qualquer que seja a linguagem [...] a empregar, as descrições dos atos de conhecer-na-ação são sempre construções. Elas são sempre tentativas de colocar de forma explícita e simbólica um tipo de inteligência que começa por ser tácita e espontânea. [As] descrições são conjecturas que precisam ser testadas contra observações de seus originais, dos quais pelo menos em um certo aspecto, provavelmente distorcerão. Porque o processo de conhecer-na-ação é dinâmico e os 'fatos', os 'procedimentos' e as 'teorias' são estáticas (SCHÖN, 2000, p. 31).

A abordagem do Schön (2000) enfatiza a relação professor-aluno como o momento oportuno para desenvolver no aluno um talento artístico a partir de uma relação intrínseca entre conhecer-na-ação e refletir-na-ação do professor e do aluno. De forma bastante veemente, ele afirma que "o projeto de arquitetura é o protótipo do tipo de talento artístico que outros profissionais mais precisam adquirir, e o ateliê de projetos, como um padrão característico de aprendizagem através do fazer e da instrução, exemplifica as situações inerentes a qualquer aula prática reflexiva e as condições e os processos essenciais para o seu sucesso" (SCHÖN, 2000, p. 26).

Concordando e partindo do pressuposto que o ateliê de projeto corresponde ao que Schön (2000) expõe, a presente investigação que observará o mesmo tipo de conversação, ou seja, a conversa entre professor-aluno durante o atendimento no ateliê de projeto, altera o foco da investigação do caráter ensino-aprendizagem para os saberes profissionais dos professores que se revelam como instrumentos mentais estratégicos de atuação para a construção de um conhecimento reflexivo. Isso significa que não estará em discussão a qualidade do ensino-aprendizagem, mas apenas os tipos de saberes profissionais que são ativados e a maneira pela qual são expostos oralmente.

Sedimentando o pressuposto da investigação junto a Schön (2000), a atividade de projeto é, por natureza, um talento artístico, na qual se "aprende por meio do fazer, em um ambiente de risco relativamente baixo, com acesso a instrutores que iniciem os estudantes nas 'tradições da vocação' e os ajudem, por meio da 'fala correta', a ver por si próprios e a sua maneira o que eles mais precisam ver" (SCHÖN, 2000, p. 25). E chama-se a atenção para "o talento artístico da boa instrução", ao acenar que o professor enquanto instrutor é responsável por mediar a identificação de fatores problemáticos, conseqüentemente, elucidar o problema buscando refletir sobre, e não dando as soluções imediatas, como numa ação de causa e efeito.

O "talento artístico da boa instrução" de Schön (2000) pode ser apreendido nos "saberes profissionais" de Tardif (2000), ou seja, o professor expõe durante sua atividade de orientação dos alunos seus saberes a fim de instruir e mediar a ação projetual do aluno. Pode-se considerar que, mesmo o autor não tratando explicitamente dessa questão, para os escritos de Schön os saberes profissionais dos professores se apresentariam na "conversação" durante a prática do ensino reflexivo.

A pesquisa destaca que, mesmo com os saberes sendo expostos de maneira reflexiva na conversação instrutiva com o aluno, essa não exclui a possibilidade de aparição do poder pelo caráter de transmissão e inculcação tal como proposto por Bourdieu e Passeron (2012). A escolha pelo entendimento do 'poder' a partir da transmissão e da inculcação de Bourdieu e não a partir do 'discurso de poder' de Foucault é esclarecida pela citação subsequente de Garry Stevens (2003) que elucida a proximidade e a distinção existente entre os dois autores. A presente investigação concorda com Stevens (2003) e o utiliza como justificativa para pertinência de Bourdieu ao que se propõe realizar.

Talvez o pensador com maiores afinidades com Bourdieu seja Michel Foucault. Como ele, Bourdieu trata de questões de poder, e os dois concordariam que o poder é um produto das relações entre pessoas, não uma qualidade inerente a elas, que em geral está oculto nas formas não-questionadas de ver e descrever o mundo. Eles também concordariam que o exercício do poder não precisa ser consciente ou o resultado de tomadas de decisões explícitas. Mas Bourdieu discorda de Foucault em três questões. Em primeiro lugar Bourdieu entende que o poder não age necessariamente por meio do discurso ou de conjuntos formais de conhecimentos. Em vez disso, as relações se tornam internalizadas em nós, em nossas crenças aceitas como verdadeiras. Esse mecanismo permite que Bourdieu supere a segunda falha que se percebe em Foucault, sua incapacidade de explicitar as formas mais sutis de dominação produzidas meramente pelas próprias crenças. [...] a noção de Bourdieu de *habitus* serve para explicar como esquemas cognitivos de percepção, apreciação e ação acabam por ser sutilmente instalados em indivíduos e grupos. Em terceiro lugar, Bourdieu defende que o poder está concentrado em determinados setores institucionais e em partes do espaço social e não difundido por toda a sociedade (STEVENS, 2003, p. 55).

Bourdieu e Passeron (2012) apontam a transmissão quando o aluno interioriza um determinado sistema simbólico apresentado pelo professor e a inculcação como fruto de uma relação de poder, em que determinado sistema simbólico é imposto, seguidamente e insistentemente, por um indivíduo a outro que, supostamente, não tem o domínio do sistema simbólico posto¹. Por sistema simbólico entende-se “uma seleção de significações que define objetivamente a cultura de um grupo ou de uma classe [...] [de maneira] arbitrária na medida em que a estrutura e as funções desta cultura não podem ser deduzidas de nenhum princípio universal” (BOURDIEU; PASSERON, 2012, p. 29).

A comunicação, relação de emissão e recepção entre indivíduos, no caso professores-alunos, “deve durar o bastante para produzir uma formação durável; isto é, um *habitus* como produto da interiorização dos princípios de um arbitrário cultural capaz de perpetuar-se após a cessação” (BOURDIEU; PASSERON, 2012, p. 53). O *habitus* é uma “matriz de disposição”, durável e

¹ Esses modos diferentes de comunicação podem atuar concomitantemente. De acordo com Bourdieu e Passeron (2012, p. 42), a atuação do professor transmite um conhecimento, sendo ele “autorizado a impor a recepção e controlar a inculcação por sanções socialmente aprovadas ou garantidas”.

transponível, composta de percepções, apreciações e ações, "geradores e organizadores de práticas e de representações" (BOURDIEU, 2011)².

Garry Stevens (2003) faz um estudo crítico do campo da arquitetura³ utilizando-se do aparato conceitual de Pierre Bourdieu (2011) e afirma que "o ensino de arquitetura visa inculcar [...] no habitus uma forma de capital cultural corporificado genérico, uma disposição refinada" (STEVENS, 2003, p. 215). No entanto, o habitus refinado não se adquire estudando, é preciso uma experiência direta, que para a arquitetura ocorre no "sistema de ateliês [de projeto], essencial para socializar os estudantes com o *habitus* refinado" (STEVENS, 2003, p. 227). Essa afirmação decorre de uma distinção que Bourdieu (apud STEVENS, 2003) faz entre uma inculcação escolástica, em que sucede um ensino formal e explícito de conhecimentos e habilidades, e uma inculcação carismática, na qual um método informal e implícito de inculcação possibilita a transferência de um capital cultural corporificado.⁴

As considerações de Stevens convergem com a de Schön (2000) ao considerarem o ateliê de projeto como o ambiente de vivência direta e necessária para a compreensão e apreensão de uma prática profissional, seja para compor um *habitus* refinado seja para desenvolver um talento artístico, respectivamente. No entanto, vale ressaltar que Schön (2000) não trata a conversação como um processo de reprodução no sentido bourdieudiano e nem Bourdieu apresenta o sistema de reprodução como reflexivo. Porém, para o presente trabalho Schön (2002) com o elemento da conversação reflexiva e Bourdieu (2012) e Stevens (2003) com a transmissão e inculcação de um capital simbólico estão, cada um a sua maneira, enfatizando a importância da comunicação, na qual Tardif (2000) destaca a preocupação como os saberes profissionais que emana do professor para compor um sistema de comunicação baseado na percepção, apropriação e ação de ambos, alunos e professores.

² O *habitus* é a noção mais contestada de Pierre Bourdieu por ser, sobretudo um *habitus* de classe. A consciência da origem ou do pertencimento a uma classe não esgota as possibilidades de classificação dos indivíduos, além de esses poderem aceitar, rejeitar ou transformar suas heranças culturais de acordo com o contexto em que estão inseridos (BRITO, 2002), discussão esta que não vem ao caso para a proposta de investigação.

³ Nas palavras de Eagleton sobre Bourdieu, *campo* "é um sistema competitivo de relações sociais que funciona segundo sua lógica interna, composto por instituições ou indivíduos que competem pelo mesmo objetivo, [onde] o que está em jogo é o domínio máximo [...] de 'capital simbólico' [acumulado] adequado ao campo" (EAGLETON, 1997, p. 141). Lahire (2002) destaca que outro elemento fundamental e invariante para a definição do *campo* é a desigualdade do capital simbólico distribuído dentro do *campo*, entre os dominantes e dominados, o que determina a estrutura do *campo* e permite a este uma relativa autonomia.

⁴ Stevens cita como referência para expor os dois tipos de inculcação (escolástica e carismática) o texto de Bourdieu "The scholastic point of view" de 1990, publicado na revista Cultural Anthropology. No entanto, Bourdieu não expressa sobre um "conhecimento carismático". Bourdieu expôs nesse texto e também no livro *Meditações Pascalianas* (2001) que o conhecimento escolástico, ou seja, o conhecimento advindo da vivência acadêmica e científica, ocorre e se constrói em uma condição de exercício/atividade desligada da necessidade imediata do mundo real, onde o olhar se coloca de maneira indiferente ao contexto e fins práticos, operando o distanciamento do real. O exercício/atividade escolástico é mediado por regras e regularidades específicas, adquiridas por acréscimo, além do que é expresso explicitamente, como algo essencial ao saber. A crítica de Bourdieu (1990, 2001) exposta como a falácia do conhecimento escolástico, está no desconhecimento da condição econômica e social do sujeito que irá passar por inculcação. A transferência da noção "escolástica" operada por Stevens objetiva expor que aulas expositivas não são tão eficientes como a dinâmica informal do ateliê de projeto. Stevens (2003) apenas expôs com as duas inculcações que aulas expositivas (escolásticas) produzem conhecimento, mas não refinam o *habitus*. Enquanto, as atividades nos ateliês (carismáticas) permitem "socializar os estudantes com o habitus refinado". E superficialmente afirma que a inculcação carismática "produz o ser", mas deixa a desejar o entendimento da inculcação carismática como uma atitude que considera o *sujeito enquanto ser não deduzível de nenhum princípio universal* como acreditava Bourdieu. Assim como aparenta desconsiderar a possibilidade do ateliê de projeto também expressar uma prática escolástica ao se considerar que os exercícios de projeto são práticas artificiais e negativas ao neutralizar certos requisitos e fins práticos de um projeto real. Essa crítica ao texto de Stevens não desmerece seu valor na elaboração do presente texto. Principalmente, pelo foco do artigo está nos saberes profissionais e não no *habitus* do aluno.

Inter-relacionando esses autores, e em acordo com Schön e Stevens, considera-se o ateliê de projeto o local mais propício para verificar os saberes professorais em função da informalidade no modo de comunicação entre professor-aluno. Essa particularidade do ateliê de projeto permite que características implícitas dos saberes profissionais expressos por Tardif possam ser identificadas a partir da transmissão e/ou inculcação do capital simbólico da arquitetura em termos bourdieudiano. Dessa informalidade, pode-se identificar as características implícitas dos saberes profissionais (TARDIF, 2000) expostas a partir da transmissão e/ou inculcação do capital simbólico (Bourdieu) da arquitetura. O capital simbólico é pertencente ao saber profissional pela característica não apenas da pluralidade e heterogeneidade, mas também pela incorporação e subjetivação destas pelos professores arquitetos.

A OBSERVAÇÃO DIRETA

Isoldi e Cunha (2007)⁵ realizaram um trabalho similar ao aqui apresentado, distinguindo o procedimento metodológico aplicado em cada trabalho. A investigação qualitativa de Isoldi e Cunha foi baseada em entrevistas semi-estruturadas, buscando "estudar o professor em seu contexto de trabalho, [a partir] da investigação das memórias, experiências e histórias de vidas" (ISOLDI; CUNHA, 2007, p. 132). A investigação utilizada por este trabalho também buscou o parâmetro qualitativo a partir da observação direta da atuação dos professores em seu ambiente de trabalho. Esse pressuposto metodológico é apresentado no texto de Tardif (2010) que "em termo de postura de pesquisa [...] propõe 'uma volta à realidade', isto é, um processo centrado no estudo dos saberes dos atores em seu contexto real de trabalho, em situações concretas de ações" (TARDIF, 2010, p. 11). No momento de atuação do professor em sala de aula, a identificação dos saberes ocorreu mediante a apreensão dos indícios que o professor expôs verbalmente ao exercer seu ofício.

Isoldi e Cunha (2007, p. 137) expuseram "na pluralidade dos saberes revelada pelos sujeitos da pesquisa quatro grandes grupos": saberes da formação profissional docente, saberes das disciplinas, saberes da experiência, esses três advindos de Tardif (1991), e por fim, saberes de outra origem que elas classificaram e subdividiram em dois: saberes próprios da profissão do arquiteto e saberes decorrentes da apropriação com o campo de conhecimento da educação.

Tomando de empréstimo os saberes já classificados por Tardif e os expostos por Isoldi e Cunha (2007, p. 138), a presente pesquisa considerou para a exposição dos resultados da investigação os saberes citados a seguir, visto que foram esses que emergiram da atuação direta dos professores em sala de aula durante o processo de atendimento aos alunos.

"saberes das disciplinas": são sociais, difundidos pela instituição universitária e correspondem a diversos campos de conhecimento, sob a forma de disciplina que indicam a

⁵ Destaca-se que se tomou como base o trabalho de Rosilaine Isoldi e Maria Isabel da Cunha publicado no livro fruto do encontro PROJETA 2005, realizado no Rio de Janeiro. Este artigo é parte da investigação de mestrado de Rosilaine Isoldi com orientação de Maria Isabel da Cunha, defendida em 2009 na UFPEL, a qual não tivemos acesso ao documento físico ou digital.

qualificação do professor para o exercício de sua atividade, fornecem aos alunos informações sobre determinado tema e auxiliam no cumprimento da profissionalização, que é um dos papéis do ensino universitário.

"saberes da experiência": desenvolvidos na prática cotidiana dos professores, possibilitam a interpretação, a compreensão e a orientação da sua prática. Entre esses saberes, estão: i) a postura do professor: realizar sua prática de ensino com seriedade e compromisso; assumir o papel de professor; participar do ensino-aprendizagem; estar consciente de suas incertezas, de seu inacabamento; ii) relação com os alunos: respeitar o educando e seus saberes; dialogar com os alunos; querer bem aos estudantes; iii) o trabalho em sala de aula: valorizar a participação e produção dos alunos; equilibrar o planejamento das atividades e a improvisação; propor exercícios a partir de situações vinculadas à prática; realizar um ensino questionador, desafiador, dialógico; iv) a profissão do professor: ensinar é formar, aprender, ter esperança, gostar do que se faz.

"saberes próprios da profissão de arquiteto": decorrentes do exercício da profissão do arquiteto, auxiliam no ensino de aspectos práticos da profissão e na utilização de assuntos específicos da área.

Antes da apresentação dos resultados é imprescindível contextualizar em que fase se encontravam as atividades de projeto, assim como o que consiste pedagogicamente estar no 3º e no 10º períodos, visto que a maneira como os saberes dos professores se configuravam, durante os assessoramentos aos alunos, esteve diretamente ligado a realidade construída pelo entendimento do conteúdo programático das disciplinas.

No 3º período, a ementa e objetivo da atividade de projeto (Projeto III: Construções) tem como

ponto de partida a incorporação, no processo projetual, das condicionantes oriundas das possíveis relações entre o edifício e a cidade que se dão a partir do lote e suas conexões com o entorno urbano próximo [e] os materiais de construção e seus sistemas construtivos, particularmente aqueles oriundos dos elementos cerâmicos e cimentícios e do concreto moldado *'in loco'*. Ao final do semestre letivo, o aluno deverá apresentar habilidades para desenvolver um projeto arquitetônico que trate da temática residencial unifamiliar (individual e em conjunto) em seus aspectos sócio-culturais, construtivos e estéticos que devem estar materializados em documentos técnicos (implantação, plantas, cortes e elevações) configurados pela adequada utilização das normas de representação do desenho arquitetônico, expressando, assim, os valores estéticos da materialidade e da construtibilidade adotados no processo projetual (MACKENZIE, 2014, p. 1).

Essa disciplina insere-se no que a resolução CNE-CS 2 de 17 jun. 2010 (MEC, 2010, p. 2) chama de "Núcleo de conhecimentos profissionais [...] destinados à

caracterização da identidade profissional do egresso" e que o Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie define como período em que deve enfatizar "o aspecto construtivo da arquitetura, conhecimento essencial à formação do estudante, que se desenvolve a partir da experiência projetual sob a denominação de "Projeto e construção" (MACKENZIE, 2013, p. 80).

Já a atividade projetual do 10º período (Trabalho de Conclusão) é caracterizada pela resolução do MEC (2010, p. 2-3) "como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa de modo que envolva todos os procedimentos de uma investigação técnico-científica, a serem desenvolvidos pelo acadêmico, sob a supervisão de professor orientador". O Trabalho de Conclusão é intitulado pelo PPC (Projeto Pedagógico do Curso) como Trabalho Final de Graduação composto por quatro atividades, sendo a Atividade II a responsável pela "realização da experiência projetual relativo ao tema escolhido pelo aluno" (MACKENZIE, 2013, p. 80). Apontando como expectativa que o "graduando, ao apresentar seu Trabalho Final de Graduação, possa demonstrar, além dos conhecimentos adquiridos ao longo de seus anos de formação, os caminhos percorridos por seu trabalho e, acima de tudo, explicitar, de maneira organizada, a construção dos critérios adotados na sua tomada de posição diante do desafio da Arquitetura" (MACKENZIE, 2013, p. 89).

Ao iniciar a observação direta, os dois ateliês já haviam cumprido a etapa de análise dos dados levantados, definição do partido e agenciamento funcional dos espaços. O 3º período encontrava-se na fase de avaliação e retomada da síntese e o 10º numa fase de avaliação e representação para a estruturação dos detalhes finais, podendo também retomar a fase de síntese, entendendo a análise-síntese-avaliação-representação, conforme exposto anteriormente. A observação da atuação do professor ocorreu três vezes em cada disciplina.

Essa distinção pedagógica entre os períodos demonstra claramente duas questões que resultaram da análise da investigação proposta: uma é o caráter heterônomo, explicitamente pertencente ao 3º período, por requerer do professor a atribuição de informar sobre um determinado tema para auxiliar o cumprimento da profissionalização do estudante que está em formação e assim sujeito a um processo de inculcação carismática mais enfática. E o outro é o caráter mais autônomo, pertencente ao 10º período, ao requerer do aluno uma demonstração particular do seu *habitus* e capital simbólico inculcados no seu processo de formação, ao qual o professor deve apenas atuar mais como mediador e transmissor do que como formador. Essa distinção ficou explícita ao acompanhar os professores nos ateliês de projeto. Nesse sentido, vale ressaltar que aspectos empíricos da observação direta provenientes das particularidades dos alunos serão pontuados apenas para a compreensão do que se objetiva discutir que são os saberes professorais do professor-arquiteto.

A heteronomia e os saberes professorais no 3º período

Os saberes das disciplinas tiveram uma presença muito marcante na conversação do professor com os alunos, demonstrando a necessidade recorrente de recordar, com eles, os objetivos da disciplina, as questões que estariam em avaliação como

materialidade e a solução estrutural, os conteúdos, antes ministrados como os estudos de casos de residências unifamiliares, assim como o conteúdo de outra disciplina como Materiais e Técnicas Construtivas (MATEC). Essa recorrência, juntamente aos saberes da experiência, no que se refere a postura do professor e ao trabalho em sala de aula, reforçou e muito nesse período, o processo de inculcação carismática, como um mecanismo atuante durante o diálogo do professor com os alunos. Acredita-se que a proeminente presença da inculcação é decorrente da não existência de um habitus refinado por parte dos alunos, os quais no 3º período se encontram ainda no início de sua formação profissional. Por isso, a atuação incisiva do professor em comunicar um sistema simbólico aos alunos, pretende, de alguma maneira, contribuir para a formação de uma "matriz de disposição" da cultura arquitetônica.

Entretanto, no que se refere às características temporalidade, pluralidade e heterogeneidade dos saberes, percebeu-se que o processo de inculcação é temperado por uma certa ansiedade por parte do professor, o que se considera natural. Não apenas pelo pouco tempo de atuação professoral, mas também pela percepção de que a repetição em todas as aulas assistidas de questões formais, funcionais, estilísticas e estruturais, nem sempre surtiam o efeito esperado, pela imaturidade do aluno e, principalmente, pela necessidade de um tempo maior para que a inculcação surta efeito, como já explicitado anteriormente. Como consequência, o processo de inculcação apresentou uma reflexão-na-ação indutiva, ou seja, o professor apresentou diferentes soluções para questões levantadas acerca do projeto, deixando que o aluno escolhesse qual deveria utilizar, sendo 'a escolha' o momento que se pode considerar 'próprio ao aluno'.

Porém, os saberes da experiência, no que se refere à relação com os alunos e o trabalho em sala de aula demonstraram que o professor possui respeito por seus alunos ao compreender que as soluções projetuais apresentadas por eles vêm de sua vivência. O que não o impede de destacar aos (e nos) alunos a necessidade de crítica para a formação de um talento artístico. Os saberes da experiência misturaram-se aos saberes próprios da profissão do arquiteto. Durante os assessoramentos, o professor expôs claramente aos alunos a capacidade de identificar problemas de partido, dimensionamento, distribuição e circulação, muitas vezes seguidos de sugestões e de soluções para os problemas verbalmente ditos: "eu faço ou faria assim", ou seja, exemplo próprio como sua prática arquitetônica; como também "fulano fez assim", se utilizando de outros exemplos arquitetônicos, o que demonstra o capital simbólico interiorizado do professor e enriquece o processo de inculcação carismática, assim como a tentativa de formação do talento artístico.

A mescla entre os três saberes permitiu que o professor, quando indagado com a maior maturidade do aluno, conduzisse a conversação de maneira mais reflexiva e menos induzida. Assim como permitiu ao professor expor a complexidade do exercício projetual como algo que os alunos ainda vão alcançar ao longo do curso, e não como ponto de partida. O reconhecimento dos três saberes, de suas características inerentes e, principalmente, por sua localização na grade curricular, sugere que, para lidar com a imaturidade dos alunos, com a necessidade de transmitir um certo conhecimento inerente à disciplina e com o desafio em alcançar êxito no processo de inculcação e comunicação do capital

simbólico, para a construção do *habitus* refinado e do talento artístico reflexivo nos alunos, o professor apresente uma prática de ensino fragmentada (primeiro o partido, depois repertório e depois a solução estrutural), que necessita retomar recorrentemente os conteúdos dados anteriormente como uma forma de relembrar/inculcar, respeitando a instituição a qual pertence.

A autonomia e os saberes professorais no 10º período

Os saberes das disciplinas tiveram uma presença pouco significativa neste período visto que a atividade de Trabalho Final de Graduação (TFG) não é entendida como uma disciplina tradicional. Nesse sentido, o saber professoral se manifestou pontualmente quando instruiu os alunos a apresentar o partido arquitetônico a partir de diagramas ou quando se posicionou eticamente ao aceitar, sem intervir, a solução técnica ou a abordagem teórica apresentadas pelos alunos, desenvolvidas em outras das atividades que compõem o TFG.

Os saberes da experiência e os saberes próprios da profissão do arquiteto estiveram presentes na maior parte do tempo de maneira intrincada durante os diálogos/conversação com os alunos. E pela apreensão dos diálogos foi possível verificar que a autonomia concedida aos alunos pela atividade de projeto no TFG permitiu um quase inexistente processo de inculcação carismática. O que se verificou foi uma troca/comunicação entre as partes (professor - aluno) mais equilibrada ao perceber que os alunos apresentavam um certo *habitus* refinado e um capital simbólico (Bourdieu) incorporados e, quando da atuação mais direta do professor, o que ocorria era um processo de transmissão do conhecimento.

Nesse sentido, o trabalho em sala de aula dos saberes da experiência do ensino de aspectos práticos da profissão e dos saberes próprios da profissão do arquiteto permitiram que os diálogos/conversação se estruturassem quase sempre a partir da manifestação do conhecimento crítico avaliativo do professor e do aluno acerca da arquitetura. O que consentiu um processo de reflexão-na-ação e conhecer-na-ação mais apropriado ao próprio exercício particular de projeto por parte dos alunos. Isso ficou claramente perceptível ao verificar, nos diálogos e nas representações projetuais apresentadas, uma diversidade de talento criativo inerente a cada aluno.

No entanto, o professor manteve seus saberes em ação ao sugerir que os alunos refletissem sobre seu próprio projeto; ao identificar problemas projetuais solicitando aos alunos uma necessária ampliação da investigação para solucionar os problemas; ao explicar ao aluno a importância de apresentar os conceitos apreendidos por ele de maneira clara; dentre outros fatores. Acredita-se que a sugestão por parte do professor ao pensamento reflexivo dos alunos somente é possível por considerar que estes estão mais maduros e possuem o que se pode entender por conhecimento de formação profissional incorporado.

Os saberes da experiência, no que diz respeito à postura de professor e sua relação com os alunos, foram ativados ao criticar a atitude dos alunos em "fazer sem pensar". A ação não reflexiva dos alunos foi exposta pelo professor como um costume que impede o próprio aluno de compreender a utilidade do exercício solicitado ou mesmo o impossibilita de tomar consciência que os conceitos

desenvolvidos pelos alunos na elaboração de suas propostas projetuais são de grande importância e devem ter clareza no momento em que se discute o projeto.

A proeminência dos dois últimos saberes, sua intrínseca relação percebida nos diálogos e, principalmente, o fato de estar no fim da grade curricular, em que os alunos já cumpriram todo seu processo de fundamentação e formação do conhecimento profissional, permitiu que os saberes professorais fossem expostos de maneira mais serena. Fator este, provavelmente, também reforçado pelo tempo mais longo de atuação como professor e arquiteto.

Os saberes da experiência, fortemente entrelaçados aos saberes próprios da profissão do arquiteto, permitiram ao professor explorar ao máximo a pluralidade e a heterogeneidade já subjetivadas e adquiridas ao longo de sua vivência e experiência professoral e profissional. Por exemplo, o conhecimento integrado entre arquitetura, entorno imediato e espaço urbano, revelou-se nos diálogos/conversaão ao exigir dos alunos um pensamento complexo sobre o processo projetual. Ao explicar o projeto engloba-se o sistema arquitetônico, técnica construtiva, estética, sentidos, percepção, entre outros fatores, o professor demonstrou as recorrências de ações determinadas pela análise, síntese e avaliação, mas vale ressaltar que esta atitude provavelmente só foi possível por se tratar do TFG.

CONCLUSÕES

Acatar a sugestão de Tardif (2000) em presenciar a ação do professor enriqueceu a investigação ao observar o quanto assistemática é a exposição dos saberes profissionais na maior parte do tempo em que se acompanhou os assessoramentos, fazendo da exposição dos saberes sempre uma reação a uma ação proposta pelo aluno, constituindo de fato uma conversaão.

Os três saberes identificados - Saberes das Disciplinas, Saberes da Experiência e Saberes Próprios da Profissão de Arquiteto - foram ativados de maneira intrincada. As características dos saberes (a temporalidade, a pluralidade, a heterogeneidade, a personalidade e a humanidade) expuseram-se de maneira concomitante, dissonando entre professores apenas por estarem situados em contextos diferentes de atuação. Isso interferiu diretamente na ênfase da exposição dos saberes não no conteúdo/conhecimento inerente aos saberes de ambos os professores ao lecionarem em disciplinas de projeto de arquitetura. Portanto, não se tratou de uma leitura linear de ações sequenciadas, nas quais os professores expressaram seus saberes e suas características, claramente separados, um a um, mas sim de uma "complexa matricial", em que uma única ação reconhecem-se dois ou mais saberes e duas ou mais características. Essa constatação reforça o que já foi colocado: a concomitância das características dos saberes ao mobilizá-los.

Os saberes da disciplina estavam diretamente ligados a agenda, tema, programa e níveis de exigência distintos quanto aos conhecimentos técnico e crítico das disciplinas de projeto de arquitetura e aos diferentes níveis de avaliação para cada um dos períodos. Diante disso, os dois professores demonstraram

conhecer as especificidades de cada período, ou seja, do contexto no qual cada um atua, além de demonstrarem conhecer o que deveriam e como deveriam informar, mediar, refletir e exigir dos alunos, revelando como características deste saber a temporalidade, pluralidade e heterogeneidade, e personalidade e situação (TARDIF, 2000).

Com relação aos saberes da experiência, no ateliê de projeto, os dois professores revelaram formar o “talento artístico da boa instrução”, proposto por Schön, ao instruírem seus alunos no processo de identificação de fatores problemáticos, e conseqüentemente, elucidarem o problema, buscando refletir sobre ele e não dando as soluções únicas imediatas. O capital simbólico (BOURDIEU, 2011) da arquitetura referente aos professores arquitetos é componente dos saberes próprios, a profissão de arquiteto não apenas pela pluralidade e heterogeneidade, mas também pela personalidade e situação quando incorporados e subjetivados por eles. Esses dois saberes, da experiência e da profissão, regeram o processo de assessoramento. Sempre que uma ação ou questão proposta pelo aluno era colocada, os professores conduziam uma reação que se configurava como um diálogo/conversaço (SCHÖN, 2000).

Assim, como o capital simbólico criado a partir do sistema simbólico dos professores arquitetos, o processo de síntese e avaliação é recorrente de ações do método informal de ensino nos ateliês (OLIVEIRA, 2010), e por isso antes de identificados como saberes da experiência, eles são considerados saberes próprios à profissão de arquiteto, porque coincidem com as fases do processo de projeto realizadas na prática profissional pelos dois professores arquitetos.

Os conhecimentos e as experiências adquiridas ao longo do tempo de carreira como arquiteto profissional e que compõem o capital simbólico dos professores arquitetos, ainda que em constante transformação, auxiliaram no ensino de aspectos práticos da profissão e na utilização de assuntos específicos da área durante o assessoramento aos alunos. Tais conhecimentos e experiências são lidos como saberes próprios da profissão de arquiteto e são caracterizados pela temporalidade, pluralidade e heterogeneidade e pela personalidade e situação, uma vez que são apropriados e incorporados pelos professores arquitetos.

Diante do exposto, adverte-se que todo o processo de observação e posterior reflexão acerca da atuação dos professores não teve como objetivo uma avaliação qualitativa deles. Faz-se necessário enfatizar que essa breve pesquisa não os está avaliando, mas sim, demonstrando pela observação e interpretação particular das pesquisadoras (autoras) os indícios acerca dos saberes profissionais de dois professores de projeto de arquitetura. A realização do experimento metodológico, a partir da proposta de Tardif (2000) de observação direta dos professores para a identificação dos saberes profissionais não apenas corrobora a descoberta dos saberes, como também ratifica a proposta metodológica do autor.

A compreensão das características inerentes aos saberes profissionais, e principalmente a busca em identificá-los a partir dessa observação direta da atuação dos professores, em sala de aula, permitiu concluir que os saberes professorais e os saberes profissionais do professor-arquiteto atuam em sala de aula de maneira indissociável. Estar no 3º ou no 10º período não interfere na

identificação desses saberes. O inusitado da investigação foi perceber que os saberes foram ativados diferentemente em função dos períodos.

O que a investigação demonstrou é que a intensidade de ativação dos saberes da disciplina, dos saberes da experiência e dos saberes próprios da profissão de arquiteto são diferentes de acordo com o contexto de atuação do professor. Em ambos os contextos, todos os saberes identificados foram utilizados, mas a particularidade do caráter disciplinar de cada ateliê de projeto fez com que no 3º período os saberes da disciplina se destacasse em relação aos saberes da experiência e os saberes próprios da profissão de arquiteto, enquanto no 10º período a relação é inversa. E o distinto grau de ativação dos saberes está diretamente ligado ao grau de maturidade e a fase na formação (3º período) ou de síntese (10º período), no qual os alunos se encontram, já que a ativação dos saberes parte de um processo de ação e reação mediante os diálogos/conversação entre professor-aluno, às vezes ativado pelo aluno, às vezes pelo professor.

Diante da apresentação dos resultados dessa "complexa matricial", a hipótese de que os saberes profissionais dos professores de projeto são indissociáveis aos saberes profissionais inerentes à atuação no escritório se confirma por meio da identificação de como as duas práticas profissionais se unem em sala de aula. Independente do período escolar, os saberes professorais (disciplina e experiência) e os saberes profissionais (do arquiteto) constituem-se fortemente pela característica da pluralidade e heterogeneidade mediante um palimpsesto em constante construção, em que a temporalidade, a personalidade, a situação e as humanidades dão o ritmo à ação em decorrência da solicitação momentânea de interação entre o professor e o aluno.

REFERÊNCIAS

- BOURDIEU, P. *Meditações pascalinas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- BOURDIEU, P. The Scholastic point of view. *Cultural Anthropology* 5, n. 4, 1990, p. 380-391.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. *A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNS CS nº 2 de 16 de junho de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14917&Itemid=866>. Acesso em: 13 maio 2014.
- BRITO, A. X. de. Rei morto, rei posto? As lutas pela sucessão de Pierre Bourdieu no campo acadêmico francês. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 5-19, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782002000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 abr. 2018.

- EAGLETON, T. Ideologia. Uma introdução. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Editora Boitempo, 1997.
- G.; BRONSTEIN, L. (Orgs). O lugar de projeto: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2007.
- ISOLDI, R. A.; CUNHA, M. I. da. A prática do ensino de projeto e a construção dos saberes professor arquiteto. In: DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO,
- LAHIRE, B. Reprodução ou prolongamentos críticos? Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 78, p. 37-55, abr. 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 5 abr. 2018.
- LAHIRE, B. Retratos sociológicos: disposições e variações. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- OLIVEIRA, R. de C. Construção, composição, proposição: o projeto como campo de investigação epistemológico. In: CANEZ, A. P.; SILVA, C. A. de (org.). Composição, partido e programa: uma revisão crítica de conceitos. Porto Alegre: Ed. Uniritter, 2010.
- SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- STEVENS, G. O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica. Brasília: Editora Universitária de Brasília, 2003.
- TARDIF, M. Saberes Profissionais dos Professores e Conhecimentos Universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. ANPED, São Paulo, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13_05_MAUURICE_TARDIF.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2011.
- UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Matriz curricular do Curso de Arquitetura e Urbanismo, ementa da disciplina de Projeto III - Construção. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/arquitetura_urbanismo_matriz.html>. Acesso em: 13 maio 2014.
- UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/fileadmin/PUBLIC/UP_MACKENZIE/servicos_educacionais/graduacao/Arquitetura_Urban_SP/PPC_AU2014.pdf>. Acesso em: 13 maio 2014.

Como projetar com pessoas que vivem em áreas socialmente vulneráveis?

How to Design with People Living in Socially Vulnerable Areas?

¿Cómo Proyectar con Personas que Viven en Áreas Socialmente Vulnerables?

Viviane Zerlotini da Silva. Arquiteta, Doutora em Arquitetura e Urbanismo, PUC Minas, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: vivianezerlotini@gmail.com

Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt. Arquiteto, Mestre em Arquitetura e Urbanismo, PUC Minas, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: eduardomrbittencourt@gmail.com

Tiago Castelo Branco Lourenço. Arquiteto, Doutorando e Mestre em Arquitetura e Urbanismo, PUC Minas, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: tcblourenco@gmail.com

Resumo

O Escritório de Integração presta assessoria técnica direta a grupos sociais autoprodutores de espaço na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Sua proposta metodológica baseia-se na fricção entre o conhecimento e a experiência dos moradores, que autoproduzem seu território, e dos técnicos, neste caso, professores e alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas. Trata-se, não só, de investigar o que nos distancia e o que nos aproxima, mas também de superar paradigmas de urbanização que empobrecem o cotidiano e degradam a vida. Orientam tal proposta, tanto a consideração dos impactos - sobre o território, o

cotidiano e o trabalho - das técnicas de urbanização predominantes na chamada cidade formal e reproduzidas na chamada informal, quanto a constatação de que a incompletude da urbanização nos territórios autoproduzidos, associada ao seu potencial autogestionário, constitui uma condição aberta à experimentação de processos e técnicas de urbanização. Focado desde 2014 em três ocupações urbanas, objeto do mais grave conflito fundiário urbano do Brasil, o trabalho, sempre intenso, desta vez consistiu de uma provocação. Por meio de ações diretas cujo efeito intencionava-se de imediato, realizou-se um exercício simultâneo de crítica de processos e técnicas de urbanização ali em curso e de reconhecimento de outros que, não necessariamente desconhecidos ou alternativos, são desconsiderados. Propositadamente, tomou-se o atendimento a demandas pontuais dos moradores como estratégia para a franca abordagem dos processos pelos quais, tais demandas, se multiplicam e se agravam.

Palavras-chave: Assessoria técnica; Extensão universitária; Ocupações urbanas.

Abstract

The Integration Office provides direct technical assistance to social groups that are self-producers of space in the Metropolitan Region of Belo Horizonte. Its methodological proposal is based on the friction between the knowledge and the experience of the residents, who self-produce their territory, and the technicians, in this case, professors and students of the Architecture and Urbanism Course of PUC Minas. It is not only to investigate what distances us and what brings us closer, but also to overcome paradigms of urbanization that impoverish daily life and degrade life. Such a proposal is guided both by of the impacts - on the territory, the daily life and the work - of the predominant urbanization techniques in the so-called formal city and reproduced in the informal city, as to the finding that the incompleteness of urbanization in self-produced territories, associated with its potential self-management, is a condition open to the experimentation of urbanization processes and techniques. Focused since 2014 on three urban occupations that are the object of the most serious urban land conflict in Brazil, the work, always intense, this time consisted of a provocation. By means of direct actions whose effect was intended to be immediate, it was a simultaneous exercise of criticism of urbanization processes and techniques in progress and recognition of others who, not necessarily unknown or alternative, are not considered. Specifically, attention was paid to the specific demands of the residents as a strategy for the frank approach of the processes by which these demands multiply and worsen.

Keywords: Technical assistance; University extension; Urban occupations.

Resumen

El Escritório de Integração presta asesoría técnica directa a grupos sociales autoprodutores de espaciosa Región Metropolitana de Belo Horizonte. Su propuesta metodológica se basa en la fricción entre el conocimiento y la experiencia de los habitantes, que autoproducen su territorio, y de los técnicos, en este caso, profesores y alumnos del Curso de Arquitectura y Urbanismo de la PUC Minas. Se trata no sólo de investigar lo que nos aleja y lo que nos acerca, pero también de superar paradigmas de urbanización que empobrecen lo cotidiano y degradan la vida. Orientan tal propuesta tanto la consideración de los impactos - sobre el territorio, el cotidiano y el trabajo - de las técnicas de urbanización predominantes en la llamada ciudad formal y reproducidas en la ciudad informal, en cuanto a la constatación de

que la incompletud de la urbanización en los territorios autoproducidos, asociada a su potencial autogestionario, es una condición abierta a la experimentación de procesos y técnicas de urbanización. Enfocado desde 2014 en tres ocupaciones urbanas objeto del más grave conflicto de tierras urbanas de Brasil, el trabajo, siempre intenso, esta vez consistió de una provocación. Por medio de acciones directas cuyo efecto se intencionaba inmediatamente, se llevó a cabo un ejercicio simultáneo de crítica de procesos y técnicas de urbanización allí en curso y de reconocimiento de otros que, no necesariamente desconocidos o alternativos, son allí desconsiderados. A propósito, se tomó la atención a demandas puntuales de los habitantes como estrategia para el franco enfoque de los procesos por los cuales estas demandas se multiplican y se agravan.

Palabras Clave: Asesoramiento técnico; Extensión universitaria; Ocupaciones urbanas.

INTRODUÇÃO

O Escritório de Integração (EI) é um núcleo de extensão, pesquisa e ensino do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Numa primeira fase de atuação, atendia a demandas da Arquidiocese de Minas Gerais - sobretudo projetos arquitetônicos de equipamentos comunitários. Numa segunda fase, coincidente com as primeiras iniciativas de redemocratização do planejamento urbano e habitacional no país, ocupou-se de projetos habitacionais, da recuperação de áreas urbanas e de programas de formação de trabalhadores da construção civil, mediante convênios com instituições públicas. Em sua fase atual, à margem e às vezes contrariamente ao Estado neoliberal, presta assessoria técnica direta a grupos sociais organizados em luta pelos direitos à moradia e à cidade - desde 2014, principalmente a moradores de ocupações urbanas na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Para fins dos trabalhos de extensão e ao mesmo tempo construída a partir deles mesmos, a expressão “ocupação urbana” vem sendo empregada pelo Escritório de Integração para designar processo verificado em Belo Horizonte desde a passagem do século XX ao XXI, cujo marco inicial seria a Ocupação Corumbiara (1996). Nessa acepção, a expressão pode significar:

- movimentos de luta pelo direito à terra urbana;
- estratégias e táticas de luta pelo direito à terra urbana, entre as quais incluem, tanto a opção pelo termo “ocupação” em vez do termo “invasão”, quanto à ocupação em si de um terreno (grosso modo em duas fases, a da tomada de posse e a da consolidação) e o modo de ocupá-lo (evitando-se a identificação com a favela e com o conjunto habitacional, obedecendo-se a princípios legais e/ou de preservação ambiental etc.);
- a própria ocupação: o conjunto de ruas ou caminhos, barracas ou edificações. Nesse sentido, seriam ocupações os espaços autoproduzidos com o apoio de

movimentos sociais¹. Dentre essas, apenas a Ocupação Corumbiara, regulamentada, não se encontra sob risco de despejo. As ocupações Rosa Leão, Esperança e Vitória, na área conhecida como Izidora, na Região Nordeste de Belo Horizonte, encontravam-se até 2017 sob ameaça de despejo.

Este artigo apresenta o trabalho de assessoria técnica direta realizado desde 2014 (ver Quadro 1) nas ocupações Rosa Leão, Esperança e Vitória, na região da Izidora, entre os municípios de Belo Horizonte e Santa Luzia, - ameaçados por

¹ Ocupação Vila da Fé (Espontânea - Vespasiano[Morro Alto] - 1991, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares e CPT), Ocupação Corumbiara (PCR - Belo Horizonte [Barreiro] - 1996), Ocupação Canto do Rio (Espontânea - Nova Lima [Oswaldo Barbosa Pena] - 1996, posteriormente começou a ser acompanhada pelo MLB), Ocupação Torres Gêmeas (Espontânea - Belo Horizonte [Santa Tereza] - 1996[Início]/2012[Despejo], posteriormente começou a ser acompanhada pela Pastoral de Rua e pelas Brigadas Populares), Ocupação Novo Lajedo (Espontânea - Belo Horizonte [Tupi/Izidora] - 2002, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Caracol (Brigadas Populares - Belo Horizonte [Serra] - 2006[Início]/2007[Despejo] - Edifício abandonado no bairro Serra), Ocupação João de Barro I (Brigadas Populares e Fórum de Moradia do Barreiro - Belo Horizonte [Serra] - 2007[Início]/2007[Despejo] Edifício abandonado no bairro Serra da massa falida da Construtora Encol), Ocupação João de Barro II (Brigadas Populares e Fórum de Moradia do Barreiro - Belo Horizonte [São Luiz] - 2007[Início]/2007[Despejo] Hospital Cardiominas, edifício abandonado no bairro São Luiz na Pampulha), Ocupação João de Barro III (Brigadas Populares e Fórum de Moradia do Barreiro - Belo Horizonte [Santo Agostinho] - 2007[Início]/2007[Despejo] Casa abandonada no bairro Santo Agostinho), Ocupação Irmã Dorothy (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2007), Ocupação Corumbiara II (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2007), Ocupação Camilo Torres (Brigadas Populares e Fórum de Moradia do Barreiro - Belo Horizonte [Barreiro] - 2008, posteriormente acompanhada pelo Luta Popular), Ocupação Dandara (Brigadas Populares, Fórum de Moradia do Barreiro, MST[Movimento dos Trabalhadores Sem Terra], CPT - Belo Horizonte [Céu Azul/Pampulha] - 2009), Ocupação Irmã Dorothy (Brigadas Populares e Fórum de Moradia do Barreiro - Belo Horizonte [Barreiro] - 2010, posteriormente acompanhada pelo Luta Popular), Ocupação Canaã (Espontânea - Nova Lima [Nova Suíça] - 2011, posteriormente começou a ser acompanhada pelo MLB), Ocupação Zilah Spósito/Helena Greco (MLPM [Movimento de Luta por Moradia] - Belo Horizonte [Zilah Spósito/Izidora] - 2011, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, MLB e CPT), Ocupação Vila Pomar do Cafezal (Espontânea - Belo Horizonte [Serra] - 2012, posteriormente começou a ser acompanhada por um período pelas ASF/Brasil - Arquitetas Sem Fronteiras), Ocupação Novo Paraíso (Espontânea - Belo Horizonte [Palmeiras] - 2012, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares e CPT), Ocupação Eliana Silva I (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2012[Início]/2012[Despejo]), Ocupação Eliana Silva II (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2012), Ocupação Nova Cachoeira (Espontânea - São José da Lapa [Cachoeira] - 2012, posteriormente começou a ser acompanhada pelo MLB), Ocupação Vila da Conquista (Espontânea - Belo Horizonte [Havaí] - 2012, posteriormente começou a ser acompanhada pela CPT e pelo MLB), Ocupação Emanuel Guarani Kaiowá (Brigadas Populares, FTA[Frente Terra e Autonomia] - Contagem [Ressaca] - 2013), Ocupação Rosa Leão (MLPM [Movimento de Luta por Moradia] - Belo Horizonte [Zilah Spósito/Izidora] - 2013, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, MLB e CPT), Ocupação Esperança (Espontânea - Belo Horizonte [Londrina/Izidora] - 2013, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, MLB e CPT), Ocupação Vitória (Espontânea - Belo Horizonte [Baronesa/Izidora] - 2013, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, MLB e CPT), Ocupação William Rosa (Luta Popular - Contagem [Jardim Laguna] - 2013[Início]/2017[Despejo]), Ocupação Povo Brasileiro (Espontânea - Contagem - 2013, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Nelson Mandela (Espontânea - Belo Horizonte [Barreiro] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pelo MLB), Ocupação Professor Fábio Alves (Espontânea - Belo Horizonte [Belmonte] - 2014), Ocupação Tomás Balduino (Espontânea - Ribeirão das Neves [Santa Margarida] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Primeiro de Maio (Espontânea - Betim [Sítio Poções] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares e CPT), Ocupação Dom Tomás Balduino (Espontânea - Betim [Jardim Petrópolis] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, Pastoral da Juventude e CPT), Ocupação Shekinah (Espontânea - Betim [Sítio Poções] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares, Pastoral da Juventude e CPT), Ocupação Vila Esperança do Calafate (Espontânea - Belo Horizonte [Calafate] - 2014, posteriormente começou a ser acompanhada pela FTA), Ocupação Terra Nossa (Espontânea - Belo Horizonte [Taquaril] - 2014), Ocupação Novo Horizonte (Espontânea - Ribeirão das Neves - 2016, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Paulo Freire (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2015), Ocupação Novo São Lucas (Espontânea - Belo Horizonte [Novo São Lucas] - 2015, posteriormente acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Zezeu Ribeiro e Norma Lúcia (MNLM [Movimento de Nacional de Luta pela Moradia] CMP [Central de Movimentos Populares] CONAM [Confederação Nacional de Ass. de Moradores] UNIÃO [União Nacional por Moradia Popular] - Belo Horizonte [Centro] - 2015 Edifício do INSS abandonado no Centro), Ocupação Maria Guerreira (Espontânea - Belo Horizonte [Copacabana] - 2016[Início]/2016[Despejo], posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Maria Vitória (Espontânea - Belo Horizonte [Copacabana] - 2016[Início]/2016[Despejo], posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Maria Bonita (Brigadas Populares - Contagem [Bom Jesus] - 2016[Início]/2016[Despejo]), Ocupação Lampião (Espontânea - Belo Horizonte [Ribeiro de Abreu] - 2016, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Candeiro (Espontânea - Belo Horizonte [Zona Oeste] - 2016, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Irmã Dulce (Espontânea - Ribeirão das Neves - 2016, posteriormente começou a ser acompanhada pelas Brigadas Populares), Ocupação Temer Jamais (MLB - Belo Horizonte [Barreiro] - 2017[Início]/2017[Despejo]), Ocupação Carolina de Jesus (MLB - Belo Horizonte [Funcionários] - 2017 - Edifício abandonado no bairro Funcionários), Ocupação Vicentão (Brigadas Populares, Intersindical e Associação Morada de MG - Belo Horizonte [Centro] - 2018 - Edifício abandonado no Centro).

ação de despejo. Essas ocupações se iniciaram sem organização prévia e buscaram posteriormente o apoio de movimentos sociais organizados e de centros universitários de pesquisa e extensão. Distinguem-se, nesse sentido, da Ocupação Dandara, pioneira na aproximação com o setor técnico especializado, a partir de trabalho final de graduação desenvolvido no Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas, de autoria de Tiago Castelo Branco Lourenço, orientado pelos professores Rogério Palhares de Araújo e Margarete Maria de Araújo Silva, em 2009. Não obstante a essa distinção, pode-se afirmar que, a partir da experiência da Ocupação Dandara, líderes e moradores de todas as ocupações reconhecem que a opção por técnicas de urbanização obedientes às legislações pertinentes são uma estratégia política na luta pelo direito à terra urbanizada e à moradia.

O objetivo dessa assessoria é reagir mais efetivamente à fragilidade dessas áreas, e dos grupos sociais que as ocupam - diante da dominação de um processo de urbanização econômica e politicamente perverso, socialmente excludente e ambientalmente predatório. Isso significaria, mais do que o atendimento às suas demandas em seus distintos estágios de urbanização, uma abordagem dos processos pelas quais elas se reproduzem.

A importância dessa abordagem para a comunidade acadêmica está na experimentação de metodologias e técnicas de proposição e de execução na escala urbana, capazes de reorientar a atuação profissional do arquiteto-urbanista, tal como desejado no Projeto Político-Pedagógico do Curso² (PPP). Isso não significa, contudo, a busca de metodologias e técnicas exclusivas para as áreas de moradia de população de baixa renda ou metodologias e técnicas exclusivas para as demandas de grupos de baixa renda.

No que se refere ao foco nas ocupações urbanas, trata-se de buscar essa saída ali onde a experimentação é autorizada, requerida e, acima de tudo, urgente. A importância deste trabalho para a comunidade externa está no acesso a essa experimentação e aos pressupostos que a orientam, na inversão de processos predatórios e excludentes de urbanização e na conquista do direito não apenas à terra urbanizada ou à moradia, mas também a uma cidade, com a qualidade que o conceito ainda guarda, inclusive em sua dimensão política. A despeito de todas as precariedades, os moradores resistem às ameaças de remoção, planejam e produzem espaços. As atividades de extensão, ao tomar esses territórios como objeto de planejamento e ação, entendem o modo de autoprodução do espaço como uma prática política do cotidiano.

AUTOPRODUÇÃO DO ESPAÇO E ACESSORIA TÉCNICA DIRETA

O processo de urbanização dominante é reprodutor de várias injustiças, inclusive a injustiça ambiental. A cidade resultante desse processo (a casa

² O curso tem como objetivo geral, além de formar profissionais generalistas com sólida formação técnica e humanista, preparar arquitetos e urbanistas capazes de atuar firme e solidariamente na consecução dos direitos à cidade, ao ambiente e à arquitetura para todos, por meio do uso da tecnologia em respeito às necessidades sociais, culturais, estéticas e econômicas das comunidades, da busca do equilíbrio ecológico e do desenvolvimento sustentável e da valorização e a preservação da arquitetura, do urbanismo e da paisagem como patrimônio e responsabilidade coletiva.

isolada no lote, o terreno cortado em platô, o curso d'água canalizado e coberto, a rua restrita a função de circulação, o asfalto, o automóvel etc.) é tomada como ideal também pelos grupos de baixa renda. Essas duas constatações obrigaram-nos à experimentação de metodologias e técnicas de proposição e de execução na escala urbana, capazes de reorientar a atuação profissional do arquiteto urbanista.

Desde 2014, o El ocupa-se em prestar assessoria técnica às ocupações urbanas no que se refere aos seus processos de urbanização, em diferentes frentes (produção de instrumentos de representação dos territórios em ocupação; identificação da capacidade de suporte do sítio e das práticas construtivas locais; investigação e proposição de modos de transformação do território, segundo a capacidade de suporte do sítio e a compatibilização entre práticas construtivas, recursos materiais, modos de trabalho e de organização social locais; pareceres técnicos). Em todos os casos, trata-se de orientar – colaborativamente - práticas que possam ser reproduzidas em outras ocupações – quer em programação, quer em fase de consolidação.

As ocupações Esperança, Rosa Leão e Vitória compõem a chamada Região da Izidora, localizada em vetor de expansão urbana de Belo Horizonte (Figura 1) que vem recebendo vultuosos investimentos públicos: a Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais, a Linha Verde, a transformação do Aeroporto de Confins em terminal industrial. A região foi ocupada em 2013 e atualmente ela é palco do conflito fundiário que envolve as cerca de 6.000 famílias moradoras, a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e a empresa Direcional Engenharia. Estas últimas são parceiras em um empreendimento imobiliário, a ser construído no terreno onde estão as ocupações Vitória e Esperança, conhecido como Granja Werneck³.

O território dessas ocupações é autoproduzido. Os moradores organizam-se para traçar lotes, quadras e ruas, para definir espaços destinados a equipamentos (em geral centro comunitário, mas também igreja, ou creche, ou ainda horta comunitária), para prover o abastecimento de água (captação direta) e de energia (o denominado gato), a coleta de esgoto (a céu aberto ou por meio de fossas), a coleta de lixo (manual, sendo o lixo transportado para caçambas ou terrenos situados nas proximidades das ruas de acesso, onde há o serviço público de coleta), e para construir suas próprias casas (em geral em alvenaria, com uso de material reaproveitado). Fazem tudo isso usando seus próprios recursos e em processo de negociação interna e externa, sob pressão econômica e política extrema.

³ A Região da Izidora é também conhecida como Granja Werneck. Entretanto, a Granja Werneck é uma parte dessa Região, coincidente com parte do terreno onde se encontram as ocupações Esperança e Vitória.

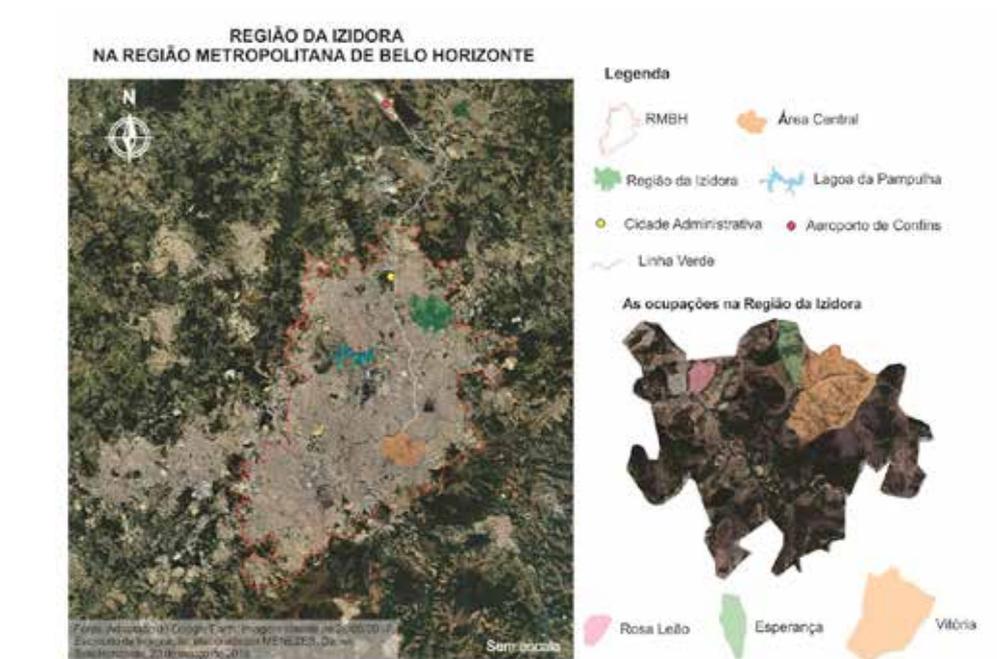


Figura 1: Imagem de Satélite de Belo Horizonte, destaque para área central da cidade na porção sudeste e para equipamentos importantes na porção norte.
 Fonte: Escritório de Integração, 2017.

Nas ocupações, as condições do sítio (a área localiza-se em duas microbacias do ribeirão do Isidoro, córrego Terra Vermelha [Rosa Leão] e córrego dos Macacos [Esperança e Vitória], a pouca resistência do terreno (forma pequenos morros arredondados, intemperiza-se para um solo argilo-siltoso rosa), quando associadas à supressão de vegetação e à movimentação de terra (corte, sobretudo) - estratégias usadas pelos ocupantes para obtenção de área útil, segundo técnicas construtivas simplificadas, muitas das quais dominantes na chamada cidade legal -, geram o agravamento de riscos geológicos, poluição e assoreamento de cursos d'água, perda de solo agriculturável etc. Tais impactos ambientais não estão ausentes na cidade legal, onde, ainda mais gravemente, os procedimentos técnicos e os recursos financeiros e materiais usados em sua mitigação favorecem sua perpetuação (Figura 2).



Figura 2 – Vista aérea parcial da ocupação Rosa Leão, com a cidade legal ao fundo, destaque para as diferenças de áreas permeáveis e de cobertura vegetal entre a ocupação e a cidade legal. Fonte: Escritório de Integração, (2016).

Como seus moradores não têm endereço, o acesso formal a serviços públicos, tais como os de saúde e educação, deriva de um longo processo de reivindicações. Tal carência é difícil de ser contornada pelo suporte mútuo, ainda que este possa estar presente. A omissão do Estado, reflexo de anos de ausência de políticas públicas que garantam o direito à cidade das camadas mais pobres da população, reforça os níveis de vulnerabilidade social, econômica e civil⁴ dos moradores. No entanto, essa omissão acaba por determinar outra organização dos moradores para a autoprodução do seu espaço.

Para o EI, o espaço autoproduzido, ainda que produto e reproduzidor de várias espoliações, e o mesmo processo de autoprodução do espaço guardam potenciais que não são reconhecidos, quando não temidos e aniquilados pelo próprio Estado. A incompletude da urbanização segundo o modelo hegemônico; o baixo consumo de recursos, incluindo a terra; a relativa independência da indústria e da cadeia produtiva da construção civil; a constituição de práticas econômicas, associativas e outras construtivas; e os traços de autonomia: fariam do espaço autoproduzido um campo privilegiado para investigação e experimentação de metodologias e processos de projeto, e técnicas e práticas de construção.

Sob a angústia da inexistência, no Brasil, de estudos sistemáticos da chamada urbanização informal que desvendem as escolhas e as razões das escolhas técnicas de seus produtores diretos e de uma tradição de assessoria técnica direta, o EI vem investigando e experimentando metodologias, tecnologias e práticas pedagógicas diversas desde 2002. Elas são marcadas pela tentativa de aproximação e deshierarquização entre saberes informais e formais, orientadas à emancipação técnica e econômico-política e à desalienação e autossustentação dos processos de produção do espaço, segundo diretrizes acadêmicas propostas no Projeto Político

⁴ A vulnerabilidade socioeconômica e civil é compreendida como a desproteção de grandes parcelas da população em relação aos direitos básicos de cidadania e em relação a sua integridade física (KOWARICK, 2009).

Pedagógico (PPP) do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, elaborado em 2008 (PUC Minas, 2008).

O PPP prevê a implantação da Escola de Formação de Mão de obra – (EFMO) - e do Canteiro em Obras, que visam à instalação de um ambiente de ensino-aprendizagem que privilegie a circularidade dos diversos tipos de conhecimentos que envolvem a comunidade produtora do espaço construído. Pretende-se, ao mesmo tempo, trazer o trabalhador para o ambiente universitário e aproximar os alunos da realidade a partir da experiência prática com as técnicas construtivas e problemas da produção. Os projetos contemplam a adaptação da EFMO e do Canteiro *em* Obras, inicialmente concebidas com o objetivo de formar mão de obra para a indústria da construção civil, para o contexto das ocupações, no sentido de assessorar e formar autoprodutores capazes e hábeis para a ocupação e a urbanização geossuportadas⁵.

A partir da complexidade da produção do espaço dos territórios das ocupações, em suas dimensões quantitativas (vasta área de ocupação e grande quantidade de moradores), e qualitativas (processos autoproduzidos, vulnerabilidade social e física dos moradores, violência do conflito fundiário), o EI trabalha para reelaborar as práticas pedagógicas, com a intenção de potencializar as experiências, e com vistas a promover a autogestão (TRAGTENBERG, 1987; GUILLERM; BOURDET, 1976; COLETIVO USINA, 2012).

A partir do reconhecimento dos processos autoproduzidos, as práticas de assessoria do EI pressupõem os preceitos da Ecologia Política (COSTA, 2000), os quais consideram as relações sociais necessariamente espaciais e vice-versa, isto é, distintas relações com a natureza ou distintos processos, técnicas e práticas de urbanização respondem, suportam e reproduzem distintas relações de poder.

Produtos técnicos e práticas político-pedagógicas: a formação pela experiência

As atividades de assessoria técnica do EI à ocupações urbanas podem ser divididas em distintos momentos, que, na prática, se sobrepõem (Quadro 1). As diferenças são em função das urgências do processo de negociação e, conseqüentemente, das prioridades por assessoria técnica. Em cada etapa predomina um tipo de solicitação, que embora possa permanecer ao longo do tempo, exige o desenvolvimento de produtos e serviços específicos, para além da elaboração de projetos técnicos. Dependendo da finalidade de assessoria técnica, diferentes práticas político-pedagógicas são desenvolvidas. Processos e práticas são reelaboradas, experimentadas, revisadas na tentativa de produzir elementos que validem a luta dos moradores sem-teto.

⁵ A noção de urbanização geossuportada entende a cidade como um conjunto indissociável de sistemas urbanos (infra, meso e superestruturas), enunciada pelo geólogo Edézio T. de Carvalho (1999). A sobreposição dessas camadas forma o ambiente urbano tecnogênico, que é produto da interação do homem com o sítio natural ou plataforma geológica (CARVALHO, 1999). Nele as estruturas finais para a atividade humana predominam, mas não deixam de interagir, influenciar e serem afetadas pelos processos da sua verdadeira infraestrutura (solo, subsolo, hidrografia, atmosfera, vegetação).

Primeira fase	2014-5	Projeto de Extensão: OCUPAÇÕES - PROEX-2014/9369-1S coordenado por Margarete Maria de Araújo Silva
Segunda fase	2015-6	Projeto de Extensão: Assessoria técnica às ocupações urbanas: processos de urbanização - PROEX-2015/9951-1S coordenado por Viviane Zerlotini da Silva; ASSESSORIA TÉCNICA A OCUPAÇÕES URBANAS: condições infraestruturais - PROEX-2016/10899-1S coordenado por Viviane Zerlotini da Silva; ASSESSORIA TÉCNICA A OCUPAÇÕES URBANAS: sistemas de mesoestrutura urbana - PROEX-2016/10904-1S coordenado por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt; ASSESSORIA TÉCNICA A OCUPAÇÕES URBANAS: superestruturas autoproduzidas - PROEX-2016/10940-1S coordenado por Tiago Castelo Branco Lourenço. Projeto de Pesquisa: TECNOLOGIAS SOCIAIS NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO DE OCUPAÇÕES URBANAS: estudos de caso na região de Izidora CNPq desenvolvido pelo aluno Daniel Taranto sob a coordenação de Viviane Zerlotini da Silva Trabalho Final de Graduação: CONTRADIÇÕES PARALELAS: Projeto Autogestionário do Centro Comunitário - "Barracão" Rosa Leão, elaborado por Juliana Ribeiro e orientada por Viviane Zerlotini da Silva; PERMACULTURA URBANA: um estudo de caso sobre a ocupação Esperança, elaborado por Lila Souto Loyola e orientado por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt. Práticas de extensão em disciplina: desenvolvidas nas disciplinas Planejamento Ambiental Urbano ministrada por Tiago Castelo Branco Lourenço e Projeto Executivo Urbano ministrada por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt.
Terceira fase	2017-8	Projeto de Extensão: ASSESSORIA TÉCNICA A OCUPAÇÕES URBANAS: processos autônomos de urbanização - PROEX-2017/11440-1S (coordenado por Viviane Zerlotini da Silva). Trabalho Final de Graduação: O PAPEL DO ARQUITETO NO ESPAÇO NÃO INSTITUCIONALIZADO DA CIDADE: uma Experiência Prática nas Ocupações da Izidora, elaborado por Luiz Felipe Velloso Leal e orientado por Tiago Castelo Branco Lourenço; ECOLOGIA URBANA: um estudo de caso sobre a ocupação esperança, elaborado por Laura Sousa Campos e orientado por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt. Práticas de extensão em disciplina: desenvolvidas nas disciplinas Projeto Executivo Urbano ministrada por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt.

Quadro 1: Fases de assessoria técnica do EI a ocupações urbanas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao longo do processo, a assessoria técnica vive as contradições entre o que é demandado pelo processo de negociação entre lideranças de moradores e representantes de diferentes instâncias de poder (Poder Público, Incorporador Imobiliário, Movimentos Sociais, Lideranças Religiosas, Universidades etc.), pelos moradores, e o que a assessoria técnica gostaria de realizar no território das ocupações.

As naturezas das demandas determinam as parcerias do EI, com o objetivo de aumentar e qualificar a equipe de trabalho. À equipe original (composta por professores e alunos extensionistas da área de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia e Ciências Sociais)⁶ agrega-se aos profissionais de outras áreas, que trabalham na própria Instituição ou parceiras.

As práticas de assessoria articulam pesquisa, ensino e extensão. Sob a coordenação do EI, as ações de assessoria interagem com disciplinas de graduação e pós-graduação. As disciplinas Planejamento Ambiental Urbano, Projeto Executivo Urbano e os cursos de especialização em Planejamento Ambiental Urbano e Produção Social do Espaço exploram os princípios da assessoria técnica do EI com vistas a promover assentamentos humanos geossuportados.

A **primeira fase** coincide com um momento de grande tensão, marcada por diferentes expressões de violência e violações de direitos. Entre 2014 e 2015, em função das reiteradas ameaças de despejo forçado para a liberação da região

⁶ As atividades são desenvolvidas nos territórios das ocupações durante o período do semestre letivo. A despeito das dificuldades enfrentadas pelas práticas extensionistas em uma universidade particular, essa dinâmica determina uma grande capacidade de mobilização das equipes de extensionistas para ida à campo, de negociação das atividades junto aos moradores, e de realização das atividades em um curto período de tempo.

para a construção do empreendimento, com o acirramento da disputa pela terra e da violência, e sentidas mortes de lideranças, o EI foi intensamente requisitado para atuar na legitimação das ocupações (elaboração de maquetes, mapeamento e endereçamento das casas; assessoria a lideranças em mesa estadual de negociação sobre o conflito fundiário; pareceres técnicos contra a remoção forçada; planos urbanísticos de conciliação entre a proposta da empresa investidora e os interesses dos moradores) e na socialização de informações ao conjunto dos moradores (placas sobre áreas de risco e folhetos sobre os termos da negociação do conflito fundiário).

Pareceres técnicos e planos urbanísticos são fundamentais nos processos de negociação dos conflitos fundiários.

Os líderes estavam querendo um instrumento reivindicativo e demonstrativo. Um plano cumpriria à risca esse papel. Se eles tivessem um, poderiam discutir com o governo usando sua mesma linguagem e os seus mesmos fetiches. O plano teria um poder encantatório capaz de fazê-los iguais a seus oponentes, mostrando-lhes que podiam tanto quanto eles, ainda que em condições menos privilegiadas (SANTOS, 1981, p. 44).

No caso das ocupações, o que está em jogo é a evidência da existência de milhares de pessoas residindo no território. Enquanto os planos de urbanização da região de Izidora partem do princípio que os ocupantes não existem, os planos da assessoria técnica (Figura 3) reconhecem a existência dos ocupantes e de suas contribuições na área: barracão, horta, lote, rua, centro comunitário etc. A assessoria técnica, portanto, parte do pressuposto que qualquer processo de urbanização da Izidora deve levar em consideração o território autoproduzido.

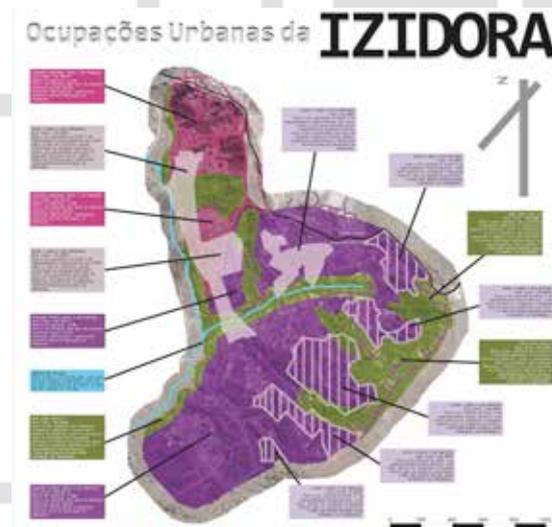


FIGURA 3: Plano elaborado pelo EI e instituições parceiras, que propõe o compartilhamento da região da Izidora entre incorporador imobiliário e ocupantes.
Fonte: Escritório de Integração (2014).

As visitas técnicas nas ocupações são igualmente intensas. Há de se levantar rapidamente as informações para elaboração de documentos técnicos. Com a colaboração dos moradores, mobilizados pelas lideranças diante das constantes ameaças de despejo, levantamentos socioespaciais (Figura 4) são realizados em regime de mutirão com as instituições parceiras. Paralelamente a realização de um cadastro formal, o El propõe um levantamento socioespacial colaborativo, no qual os moradores indicam na maquete as ruas, os nomes delas e os lotes ocupados.



FIGURA 4: Maquete desenvolvida pelo Escritório de Integração para levantamento socioespacial da ocupação Vitória.

Fonte: Escritório de Integração(2014).

No campo, há sempre demanda urgente por informar as questões referentes ao conflito externo. A princípio, havia uma crença da necessidade de tradução dos termos técnicos das mesas de negociação. Como fazer isso sem dar aulas? "Por mais que quiséssemos, não representávamos os seus problemas da mesma forma que eles" (SANTOS, 1981, p. 46). A partir de encontros intensos que duraram um mês, em que se realizava três visitas técnicas por semana nas ocupações, o grupo elaborou, colaborativamente, panfletos sobre os termos da negociação (Figura 5). Lideranças e antigos moradores das ocupações explicavam à equipe do El qual a racionalidade por trás das decisões dos moradores. O propósito foi ressignificar os termos, segundo a linguagem dos autoprodutores e sua lógica de sobrevivência.



Figura 5: Panfleto desenvolvido por lideranças, moradores e assessores para divulgar informações sobre o processo de negociação do conflito fundiário. Fonte: Escritório de Integração (2014).

Os conflitos internos dificultam a organização dos moradores. A violência também revela-se pela escassez, para além da precariedade das construções. Fome e doenças impedem o engajamento dos moradores nas atividades de mobilização, propostas pelas lideranças. No campo, o trabalho do EI é redesenhado, diante de prioridades mais urgentes.

A violência também está presente na relação dúbia das ocupações com o tráfico de drogas. Na ausência do Estado, ao mesmo tempo que o tráfico garante a segurança do lugar, produz mercadoria terra e a comercializa. Para tanto, invadem lotes vazios que seriam destinados a novos sem-teto ou à construção de equipamentos comunitários. O término dessa fase coincide com morte de lideranças⁷.

Diante desse quadro de violência, em suas várias expressões, é natural que os assessores técnicos sejam considerados, pelos moradores, decisivos para a sua permanência na área. Os desenhos e relatórios técnicos reafirmam essa condição de protagonismo dos assessores nos processos de negociação do conflito fundiário. Embora cruciais para a permanência dos moradores nas ocupações, tais produtos são produzidos por técnicos e para técnicos, longe do território das ocupações. Aqui, há uma reprodução das práticas pedagógicas convencionais, tendo o ateliê como principal local de trabalho, embora visitas técnicas sejam necessárias.

A partir dessa contradição, o EI decide intensificar suas ações nas ocupações da Izidora, como estratégia de tomar o espaço autoproduzido como importante prática política, na tentativa de fomentar o protagonismo dos moradores na conquista do direito à moradia e à terra.

⁷ Em função desses assassinatos, o Escritório de Integração promoveu o aulão "Illegalidades e Produção do Espaço" – ministrado pela Profa. Lúcia Lamounier (Doutora em Ciências Políticas pela PUC Minas e Universidade do Minho, Mestre em Comunicação Social e Graduada em História pela UFMG e Especialista em questões de gênero e crime).



Figura 6: Oficina de Arquitetura de Terra na PUC Minas com moradores de ocupação urbana em um Canteiro em Obras Intramuros. Fonte: Escritório de Integração (2016).

A **segunda fase** foi o momento da consolidação das ocupações pelos autoprodutores. O Canteiro em Obra, instância de aprendizagem prevista no PPP, está presente nas ocupações desde o início da Assessoria Técnica, em versões intramuros e extramuros (Figuras 6 e 7).

Mas, na segunda fase, há uma tentativa da equipe do EI de sistematização dessas práticas, a partir do reconhecimento das potencialidades das ocupações como áreas de experimentação de outras possibilidades de urbanização.



Figura 7: Mutirão na ocupação Esperança com estudantes de graduação e pós-graduação em um Canteiro em Obras Extramuros. Fonte: Escritório de Integração (2016).

Em 2016, priorizamos o protagonismo dos autoprodutores na produção do espaço. A partir do reconhecimento de que a ação direta dos moradores sobre o território é, ao mesmo tempo, luta por sobrevivência (esfera da necessidade) e luta pelo direito de decidir sobre o próprio espaço (esfera da liberdade); entendemos que nós, técnicos, deveríamos participar desse processo de autoprodução. Diante da inversão da lógica dos processos participativos (quem participa é o técnico), os desafios deste trabalho foram a superação da alienação dos técnicos em relação a realidade dos processos de autoprodução do espaço.

A opção do EI é pela Assessoria Técnica direta, evidentemente, *in loco*. As possibilidades de assessoria técnica são discutidas colaborativamente entre autoprodutores e técnicos. De modo espontâneo, os autoprodutores se agregam de acordo com seus interesses, conformando grupos distintos. Em cada grupo, os trabalhos de assessoria pretendem explicitar os argumentos que fundamentam as ideias propostas, de modo que proporcionem uma ampla discussão, evidenciando conflitos e dissensos, nos termos de Rancière (2001) e Swyngedouw (2012 [2007]).

O planejamento colaborativo consiste em encontros com as lideranças, passeios acompanhados⁸ pela ocupação e entrevistas⁹ com moradores. Neste último caso, importa compreender a história do cotidiano de autoprodução do espaço e o modo como ele é produzido.

Além de demandas verbalizadas pelas lideranças e moradores, a equipe levanta inadequações que saltam aos olhos durante os passeios acompanhados. Há um intenso processo de negociação entre as partes, considerando eleição de prioridades, capacidades e habilidades de cada um, e disponibilidade de recursos monetários e não monetários. É nesse momento que são estabelecidos os termos de parceria entre os atores, quando são negociadas as tarefas, as responsabilidades e os prazos. A elaboração face a face desse contrato social propicia a construção de relações de confiança.

A programação prévia das atividades não pode implicar na subtração dessa aproximação, sempre experimental, sempre “em teste”, ainda que a sua experimentação continuada, como se pretende aqui, possa gerar princípios metodológicos cada vez mais claros e passíveis de sistematização e de reprodução.

As práticas pedagógicas pretendem a compreensão, a reunião e a colaboração entre conhecimentos especializados e saberes tradicionais. Visitas técnicas, reuniões, encontros, aulas ou aulões, oficinas, jogos, canteiros, mutirões, constituem atividades de sensibilização e de capacitação, ao mesmo tempo, no espaço da ocupação.

⁸ Passeio acompanhado é um método de análise espacial que consiste de uma caminhada pelo espaço em que o técnico especialista é acompanhado pelos usuários (BECHTEL, 1997). Embora o campo da Pesquisa Pós Ocupação tenha sistematizado a técnica, ela é adotada pelos arquitetos e urbanistas em seu dia a dia de trabalho.

⁹ As entrevistas foram coletadas durante a pesquisa TECNOLOGIAS SOCIAIS NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO POR OCUPAÇÕES URBANAS: estudos de caso na região de Izidora, realizada em 2015-16, aprovada no Conselho de Ética da Universidade, segundo a legislação vigente, sob o número CAAE: 43334515.0.0000.5137.

Essa simultaneidade permite a tomada de consciência do espaço de todos e do próprio espaço, das relações espaciais (que são também sociais) entre público, coletivo e privado, entre natural e transformado, flagrando-se intenções e práticas de apropriação e de transformação do território, orientando uma aprendizagem mútua entre técnicos e moradores. Tal aprendizagem se dá sobretudo *in loco*, no ato, o que significa também uma aproximação entre estratégias de representação (gráfica, cartográfica e, portanto, também social) da realidade e a sua dinâmica.

A equipe do EI elabora vários aparatos para promover o debate, antes e durante as intervenções, como maquetes, protótipos, jogos, croquis, informativos e painéis (Figuras 8, 9, 10 e 11). São instrumentos de caráter processual, elaborados nas visitas técnicas, com o propósito de debater os termos da pauta de discussão e orientar a tomada de decisões.



Figura 8: Moradores de Rosa Leão analisando a maquete do futuro Centro Comunitário.
Fonte: Araújo (2015).



Figura 9: Fichas do jogo para discussão de parâmetros urbanísticos da legislação, para auxiliar o debate sobre a construção do centro comunitário em Rosa Leão, segundo essa legislação a partir da demanda dos moradores.

Fonte: Araújo (2015).

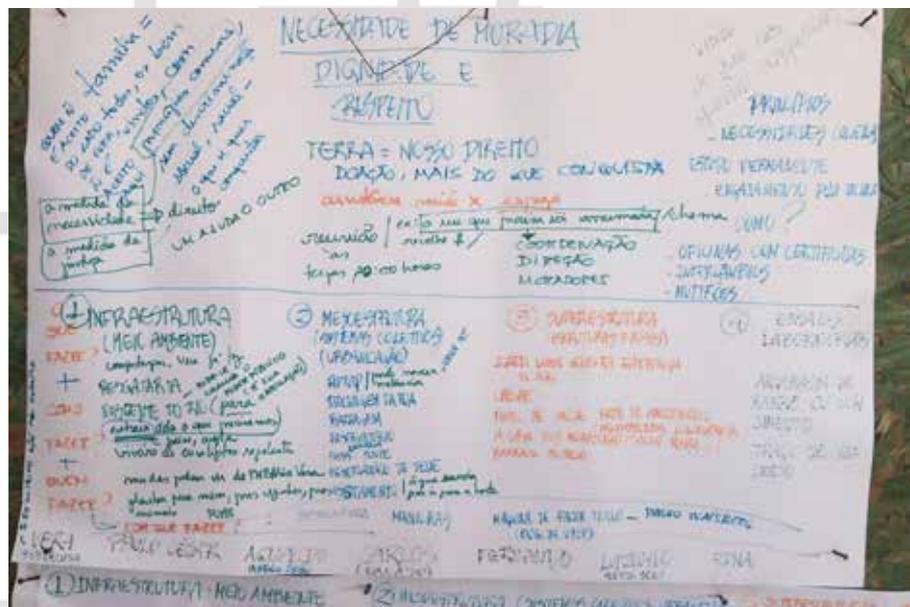


Figura 10: Painel de registros de planejamento colaborativo de ações extensionistas em Esperança. Fonte: Escritório de Integração (2016).



Figura 11: Alunos observando uma maquete de biofiltro durante mutirão para realização da ação. Fonte: Escritório de Integração (2016).

Outro princípio adotado é a reprodução das técnicas de urbanização e construção desenvolvidas colaborativamente, para além da presença dos técnicos. Oficinas realizadas em mutirões, aulas expositivas (aulões) no território, montagem de protótipos das tecnologias de urbanização, devolução do registro das oficinas (fichas técnicas), intercâmbio entre ocupações, e entrega de certificado de participação em oficinas são estratégias para consolidar o conhecimento produzido coletivamente. A expectativa é que a experiência possa ser replicada pelos moradores para outros moradores.

O EI busca nas proposições da Geologia Urbana (CARVALHO, 2001; SILVA, 2013) os fundamentos para reabilitação ambiental daquelas ocupações. O território é analisado a partir da ideia de que a cidade é uma sobreposição de três camadas (infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura), independentes, mas indissociáveis, um produto da interação do homem com um território previamente constituído - a infraestrutura - que é ele mesmo a condição única da chamada sustentabilidade - qualquer que seja sua adjetivação. Essa divisão por temas representou um avanço na formação dos alunos extensionistas e numa elaboração consistente da análise do território. A produção do espaço exige a mobilização simultânea das várias camadas. A partir do momento em que a equipe se familiarizou, no campo, com a fusão daquelas camadas, o trabalho avançou em sua caracterização: condições infraestruturais; sistemas de mesoestrutura urbana; superestruturas autoproduzidas.

Diante do desafio colocado pela extensão territorial da região, a opção do EI foi a eleição de uma área menor, representativa da ocupação, para intensa atuação. O critério empregado foi a possibilidade de recuperação ambiental da bacia hidrográfica, considerando a sub-bacia a melhor unidade de planejamento, gestão e ação (BRASIL, 1997). Observou-se essa oportunidade de delimitação a partir da fala dos próprios moradores em relação ao assoreamento dos olhos d'água, a solicitação de recuperação de áreas verdes etc. A equipe elegeu a sub-bacia, localizada na linha de drenagem coincidente com a Rua Bela (Figura 12), que tem a maior contribuição de caudais líquidos e sólidos para o olho d'água em questão.

A intenção é tornar essa área uma referência de desenvolvimento e implantação de processos de urbanização, condizentes com a capacidade de suporte do sítio. Os trabalhos de assessoria na sub-bacia funcionam como um efeito-demonstração, em escala real (1:1), para sensibilizar moradores durante a execução dos mutirões e testar a eficiência das tecnologias propostas.



Figura 12: Mapa com a localização da Ocupação Esperança. Fonte: Escritório de Integração, 2017.

A sub-bacia como lugar de práticas pedagógicas possibilitou o fechamento de um ciclo de atuação da equipe EI no território, em um período de um ano. Nesse intervalo, é possível identificar demandas e requalificá-las com os moradores, formar autoprodutores e alunos em processos de urbanização que consideram o meio ambiente, municiar os autoprodutores de conhecimento técnico para tomada de decisões deliberadas, e formar alunos cientes das demandas populares pelo direito à cidade.

A **terceira fase** coincide com uma manobra da prefeitura municipal para apaziguar os ânimos dos moradores. No início de 2017, o prefeito anunciou que abriu mão de duas ações na Justiça de reintegração de posse da área e que buscava recursos para urbanizar as ocupações. Os moradores entenderam que a permanência estava garantida e que “o asfalto iria chegar”. A expectativa da urbanização acabou distanciando os moradores das articulações políticas. Em 2018, para evitar essa estagnação, os movimentos sociais retomaram as mobilizações, a partir da reivindicação da prometida urbanização.

Diante da inevitável e legítima postura individualista dos moradores em relação a provável conquista do lote urbanizado, o EI desenvolveu duas frentes de

trabalho: esclarecimento das implicações que a urbanização formal provocará no território¹⁰ e levantamento de práticas socioespaciais¹¹ das ocupações.

A partir do interesse das lideranças da ocupação Esperança em ter um documento que possa ser utilizado na pressão sobre o governo municipal, que comprove a viabilidade da urbanização da área sem grandes remoções, iniciou-se um processo de concepção de propostas de consolidação urbanística da área, por meio de um Anteprojeto Urbanístico. Sob a coordenação do EI, esse plano é desenvolvido na disciplina de graduação do último período do curso de Arquitetura e Urbanismo, Projeto Executivo Urbano 1, dedicada ao aprendizado da elaboração de planos e projetos para urbanização de assentamentos informais.

Por meio de levantamento de práticas socioespaciais, os alunos da disciplina e os monitores do EI identificam valores e prioridades que os moradores têm adotado na produção do meio urbano. Entende-se que tal processo permite fomentar o debate entre a assessoria e os moradores, mas também entre eles próprios, em volta da questão: o que esperam da urbanização. Ao mesmo tempo, acredita-se que é possível antecipar os impactos comuns produzidos pela urbanização formal e submeter de determinadas mudanças no cotidiano da moradia e do bairro (tutela sobre o uso do lote, impedimento de alterações de áreas comuns ou não edificantes, impedimento da exploração da terra por meio de práticas comerciais, de expansão da moradia, de agricultura urbana etc) a avaliação pelos moradores.

A metodologia de levantamento de práticas socioespaciais, a ser empregada na disciplina, foi elaborada a partir de uma experiência do EI, no segundo semestre de 2017. Como arquitetos e urbanistas, nosso objetivo era aprofundar o conhecimento sobre a autoprodução em ocupações urbanas e registrar a história de luta dos moradores. Aplicamos nos moradores mais antigos a entrevista em narrativa¹² à medida que realizamos o levantamento métrico da construção em colaboração com os autoprodutores. A contação da história de produção do espaço pela atividade de levantamento reduz as diferenças entre teoria e prática, técnico e morador, discurso e fala espontânea, pesquisa e devolução. A ideia foi

¹⁰ Em trabalhos anteriores de assessoria técnica do Escritório de Integração, as comunidades afetadas pelas ações de urbanização de assentamentos precários, como o programa Vila Viva, acumulam conflitos e danos promovidos pela ação estatal marcados pela remoção excessiva, pela cassação do direito de posse, pelos erros de projeto, pelo desfavelamento sob o pretexto da recuperação ambiental e pela gentrificação decorrente do impacto no mercado imobiliário informal após as intervenções. Estudos recentes também têm demonstrado estes e outros impactos (BITTENCOURT, 2014; FERNANDES; PEREIRA, 2010).

¹¹ Adotamos a grafia “sócio-espacial”, com hífen, em referência ao conceito do geógrafo Marcelo Lopes de Souza (2013) para referir a análise simultânea das relações sociais e espaciais, porque as duas têm o mesmo peso no fenômeno estudado: o modo de autoprodução do espaço.

¹² A entrevista em narrativa (BAUER, 1996) é realizada em quatro etapas: iniciação, narração, interrogatório e “bate-papo”. A fase de iniciação compreende a elaboração de perguntas “exmanent”, a partir do interesse do pesquisador e expressam formulações e linguagem desse último. O EI tem interesse em compreender as características do modo de autoprodução do espaço: aspectos tecnológicos (obtenção de materiais, técnicas construtivas, equipamentos utilizados) e sociais (organização, negociação, divisão de tarefas). Tais questões, as quais não são apresentadas aos informantes, servem como pontos de atenção à medida que os relatos abordam as questões de interesse do pesquisador. Na etapa de narração, o pesquisador apresenta o tema geral da pesquisa, solicita permissão para gravar e esclarece o procedimento da entrevista: contação ininterrupta da história. Nessa etapa, o pesquisador formula um tópico central abrangente, relacionado com a pesquisa, no caso “a história da ocupação”, de modo a abarcar todos os eventos de interesse de domínio do pesquisador e de relevância do informante. Na etapa de interrogatório, o pesquisador solicita, ao informante, o esclarecimento de dúvidas acerca da história narrada, utilizando os mesmos termos empregados pelo informante. A etapa final, “bate-papo”, refere-se ao momento após o entrevistador desligar o gravador, quando o informante narra de forma mais espontânea aspectos relevantes do evento.

potencializar o contrato social, e as consequentes relações de confiança entre pesquisador e autoprodutor, no tempo e espaço do universo da autoprodução.

Ao contrário de comunidades tradicionais, a identidade desses territórios é uma construção recente, mas a busca do acesso à terra não. Os moradores revelam trajetórias de expulsão, ao longo do tempo e espaço, de uma mesma geração familiar. A ocupação é o último recurso para garantir a sobrevivência do indivíduo e de sua família. O momento da ocupação, o enfrentamento de ameaças de despejo e as estratégias de ajuda mútua no cotidiano revelam uma organização coletiva para a resistência. De modo a reforçar, no tempo e no espaço, esses traços de organização política recente, as práticas de assessoria prevêm princípios fundamentados na perspectiva de consolidação da experiência coletiva de autoprodução do espaço. Coube aos estudantes coletar a história da ocupação do ponto de vista dos moradores, com o objetivo de promover a compreensão dos valores dos moradores pelos assessores técnicos, como também o autoreconhecimento sobre o processo de autoprodução da ocupação e de suas conquistas individuais e coletivas (Figura 13).

A prática humana autoconsciente não pode ser almejada “a menos que [o indivíduo] participe de maneira cada vez mais ativa na determinação de todos os aspectos de sua própria vida, desde as preocupações mais imediatas até as mais amplas questões gerais de política, organização socioeconômica e cultura” (Mészáros, 2006 [1970], p. 259). As atividades de assessoria demonstram que os moradores, cientes de seu papel na produção do espaço da moradia e do bairro, engajam-se cada vez mais nos processos de decisão.

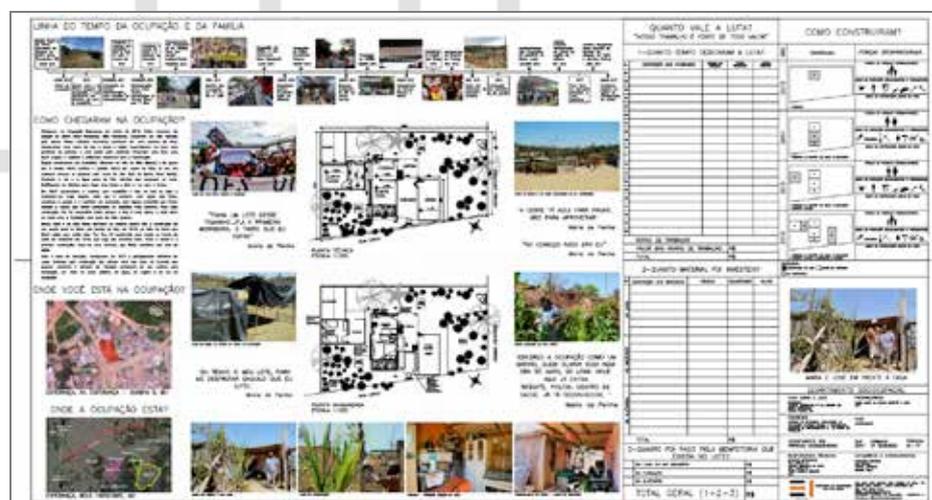


Figura 13: Prancha com o levantamento das práticas socioespaciais de um dos primeiros moradores da ocupação Esperança. Fonte: Escritório de Integração (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trata-se, ao final, de fazer avançar o campo de conhecimento em direção ao que seria uma urbanização técnica e politicamente democratizante. Trata-se ainda de trazer à sala de aula - e não apenas ao EI - objeto e tema (as ocupações urbanas) que são, para usar uma expressão do antropólogo James Holston, "espaços de cidadania insurgente" ou, para usar uma expressão do geógrafo David Harvey, "espaços de esperança", provocando-se uma inversão da perspectiva desiludida em relação ao papel social do arquiteto-urbanista. Trata-se também de ter em mãos argumentos técnicos para a resistência política a processos de desocupação e despejo ou de urbanização sob a lógica do Estado capitalista. O fortalecimento da extensão nos cursos de graduação e pós-graduação valoriza aquelas iniciativas inter-multi-trans-disciplinares capazes de problematizar e buscar respostas às questões sociais, formando-se profissionais tecnicamente competentes e eticamente responsáveis, tanto por meio dos editais de projetos de extensão, quanto por meio da vinculação das atividades extensionistas a planos de ensino, trabalhos interdisciplinares, monografias, eventos, cursos, práticas investigativas, atividades complementares, estágios. Trata-se do fortalecimento da articulação da extensão à pesquisa, criando-se metodologias e tecnologias sociais que possam ser fonte de pesquisa e objeto de problematização. Tais metodologias e tecnologias sociais, no âmbito desse programa de extensão, são alvo de sistematização e divulgação no meio acadêmico e na sociedade em geral, mediante a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos, e material didático-pedagógico. O propósito é socializar o conhecimento produzido e torná-lo acessível. Nesse sentido, não há uma pretensão de responder à pergunta do título, apenas provocar reflexões a partir da experiência do EI.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. R. de. *Contradições paralelas: projeto autogestionário centro comunitário - "barracão" Ocupação Rosa Leão*. 2015. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo)-Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- BAUER, M. The narrative interview: comments on a technique of qualitative data collection, *Papers in Social Research Methods – Qualitative Series*, v. 1. London: London School of Economics, Methodology Institute, 1996. Disponível em: <<http://www.lse.ac.uk/collections/methodologyInstitute/pdf/QualPapers/Bauer-NARRAT1SS.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2012.
- BECHTEL, R. *Environment and Behavior – an Introduction*. Thousand Oaks (Califórnia): AGE, 1997.
- BITTENCOURT, E. M. R. *Contradições na urbanização de assentamentos precários: o caso da Vila Nossa Senhora de Fátima em Belo Horizonte* 2014. Dissertação. (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 jan. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=370>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

COLETIVO USINA. Reforma urbana e autogestão na produção da cidade: história de um ciclo de lutas e desafios para a renovação da sua teoria e prática. In: BENINI, É; A.; FARIA, M. S. de, NOVAES, H. T. e DAGNINO, R. (Org.). *Gestão e sociedade: fundamentos e políticas públicas de economia solidária*. São Paulo: Outras Expressões, 2012, p. 81-120. Disponível em: <http://rededegestoresecosol.org.br/wp-content/uploads/2015/11/livro_gestao_publica_e_sociedade_vol21.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2013.

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos? *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* (ANPUR), Recife, p. 55-71, 2000.

CARVALHO, E. T. *Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: [s.n.], 1999.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Ocupações*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2014/9369-1S coordenado por Margarete Maria de Araújo Silva. Belo Horizonte, 2014.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Assessoria técnica a ocupações urbanas: processos de urbanização*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2015/9951-1S coordenado por Viviane Zerlotini da Silva. Belo Horizonte, 2015.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Assessoria técnica a ocupações urbanas: condições infraestruturais*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2016/10899-1S coordenado por Viviane Zerlotini da Silva. Belo Horizonte, 2016a.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Assessoria técnica a ocupações urbanas: sistemas de mesoestrutura urbana*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2016/10904-1S coordenado por Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt. Belo Horizonte, 2016b.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Assessoria técnica a ocupações urbanas: superestruturas autoproduzidas*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2016/10940-1S coordenado por Tiago Castelo Branco Lourenço. Belo Horizonte, 2016c.

ESCRITÓRIO DE INTEGRAÇÃO. *Assessoria técnica a ocupações urbanas: processos autônomos de urbanização*. Relatório Final Projeto de Extensão: PROEX-2017/11440-1S coordenado por Viviane Zerlotini da Silva. Belo Horizonte, 2017.

FERNANDES, E.; PEREIRA, H. D. Legalização das Favelas: qual é o problema de Belo Horizonte? *Revista Eletrônica Planejamento e Políticas Públicas*. n. 34, jan./jun., 2010.

GUILLERM, A.; BOURDET, Y. *Autogestão: uma mudança radical*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

HARVEY, D. *Espaços de esperança*. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

HOLSTON, J. *Cidadania Insurgente: disjunções da democracia e da modernidade no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

KOWARICK, L. *Viver em risco: sobre a vulnerabilidade socioeconômica e civil*. São Paulo: Ed. 34, 2009.

SOUZA, M. L. de. *Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MÉSZÁROS, I. *A teoria da alienação em Marx*. Tradução Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2006.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (PUC Minas). Instituto de Ciências Sociais. Curso de Arquitetura e Urbanismo. *Projeto Político Pedagógico*. PUC Minas: Belo Horizonte, 2008.

RANCIÈRE, J. Ten Theses on Politics. *Theory & Event*. v. 5 n. 3, p. 32. The Johns Hopkins University Press: Baltimore, 2001. Disponível em: <https://www.colorado.edu/humanities/ferris/Courses/1968/Ranciere/Ten%20Theses/Ranciere_Ten%20Theses%20on%20Politics_Theory%20and%20Event5.3_2001.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

SANTOS, C. N. F. dos. *Movimentos urbanos no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

SILVA, M. M. A. de. *Água em meio urbano, favelas nas cabeceiras*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)–Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

SWYNGEDOUW, E. A cidade pós-política. *E-metropolis*. n. 8. Ano 3, p. 52-61, 2012 [2007].

TRAGTENBERG, M. Uma prática de participação: as coletivizações na Espanha (1936/1939). In: VENOSA, R. (org.). *Participação e participações: ensaios sobre autogestão*. São Paulo: Babel Cultural, 1987.

Aprender a planear a cidade inclusiva

Learning how to plan the inclusive city

Aprender a planear la ciudad inclusiva

*Carlos Almeida Marques. Doutor em Medio Ambiente: Instrumentos Socioeconómicos, Territoriales, Jurídicos y Educativos para el Desarrollo Sostenible e Doutor em Administração Pública, Ciências Sociais; ISCSP Universidade Técnica.
E-mail: camarques@caam.com.pt*

*Domingos M. S. Rasteiro. Doutor em Ciências da Educação; Instituto Piaget.
E-mail: drasteiro@sapo.pt*

Resumo

Num contexto em que se discute e se aprofunda a formação dos diferentes técnicos que contribuem para o planeamento e para a gestão das cidades, interessa aprofundar o conceito de cidade inclusiva como forma de repensar os paradigmas e os modelos de governança e de planeamento das cidades do século XXI. As cidades são, na atualidade, os grandes espaços para a vida humana nas suas várias dimensões, uma vez que a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas dependem muito das oportunidades e das condições que as cidades, como espaços urbanos, oferecem. No entanto, parece que estamos perante uma contradição com contornos difíceis. A grande concentração das pessoas e dos recursos geram oportunidades únicas, mas ao mesmo tempo criam novos problemas de exclusão social, pois nem todos participam de igual modo na vida da cidade, nem todos têm acesso aos recursos económicos, culturais, sociais, educacionais, de saúde, de tecnologia e de socialização que a cidade tem. A inclusão nas cidades é um desafio para que todos possam tirar o maior partido do meio urbano que segundo François Mitterrand é um dos mais geniais eventos da humanidade. A questão que se pretende abordar passa pela importância que arquitetos e urbanistas podem ter no desenvolvimento de cidades mais sustentáveis em que a função social da profissão permita que esses profissionais possam ser catalisadores de uma sociedade mais justa e equitativa.

Palavras-chave: Cidades inclusivas; Exclusão social; Planeamento urbano.

Abstract

In a context in which the training of the different technicians who contribute to the planning and management of cities is discussed and deepened, it is important to deepen the concept of the inclusive city as a way of rethinking the paradigms and models of governance and planning of the cities of the century XXI. On one hand, cities are today the great spaces for human life in various dimensions, and the quality of life and well-being of people depend greatly on the opportunities and conditions that cities as urban spaces offer. However, it seems that we are facing a contradiction with difficult contours. The tight concentration of people and resources creates unique opportunities, but at the same time creates new problems of social exclusion, since not everyone participates equally in the life of the city, not everyone has access to the economic, cultural, social, educational, health, technology and socialization that the city possesses. Inclusion in cities is, therefore, a challenge so that everyone can make the most of the urban environment that François Mitterrand said is one of the most heinous events of humanity. The issue we intend to address revolves around the importance that architects and urban planners can have in the development of more sustainable cities in which the social function of these professions allows these professionals to be catalysts of a more just and equitable.

Keywords: Inclusive cities; Social exclusion, Urban planning.

Resumen

En un contexto en que se discute y profundiza la formación de los diferentes técnicos que contribuyen a la planificación y la gestión de las ciudades, interesa profundizar el concepto de ciudad inclusiva como forma de repensar los paradigmas y los modelos de gobernanza y de planificación de las ciudades del siglo XXI. Por un lado, las ciudades son en la actualidad los grandes espacios para la vida humana en sus diversas dimensiones, siendo que la calidad de vida y el bienestar de las personas dependen mucho de las oportunidades y de las condiciones que las ciudades como espacios urbanos ofrecen. Sin embargo, parece que estamos ante una contradicción con contornos difícil. La creciente concentración de las personas y de los recursos generan oportunidades únicas, pero al mismo tiempo crean nuevos problemas de exclusión social, pues no todos participan de igual manera en la vida de la ciudad, no todos tienen acceso a los recursos económicos, culturales, sociales, educativos, la salud, la tecnología y la socialización que la ciudad posee. La inclusión en las ciudades es pues un desafío para que todos puedan sacar el mayor partido del medio urbano que según François Mitterrand es uno de los más geniales eventos de la humanidad. La cuestión que se pretende abordar pasa por la importancia que los arquitectos y urbanistas pueden tener en el desarrollo de ciudades más sustentables en que la función social de la profesión permita que estos profesionales puedan ser catalizadores de una sociedad más justa y equitativa.

Palabras Clave: Ciudades inclusivas; Exclusión social; Planificación urbana.

AS CIDADES HOJE

O nosso mundo é cada vez mais urbano. Prevê-se que, nas próximas três décadas, o número de pessoas a viver nas cidades duplique, aproximando-se dos 5 milhões de indivíduos, ou seja, cerca de três quintos da população mundial viverá nas cidades. A qualidade de vida das pessoas, o desenvolvimento socioeconómico, o conhecimento e aprendizagem, o exercício dos valores, o exercício da cidadania e da democracia jogam-se muito nas dinâmicas sociais das cidades. Cidades que, por natureza, são espaços da diferença, da complexidade, da contradição de interesses, do exercício de poderes, muitas vezes, contraditórios. Desafios que se colocam à cidade como espaço coletivo de cidadania.

Atualmente, a população que vive em áreas urbanas atingiu a proporção de 54% do total mundial, segundo dados da Divisão de População das Nações Unidas, ou seja, cerca de 3,5 bilhões de pessoas residem atualmente em cidades. Pela primeira vez na história da humanidade, metade da população mundial vivia em zonas urbanas no final de 2011. Um relatório das Nações Unidas (2012) alega que entre 2011 e 2050, a população mundial deverá aumentar em 2,3 bilhões, passando de 7,0 bilhões para 9,3 bilhões. Ao mesmo tempo, a população que vive em áreas urbanas é projetada para ganhar 2,6 bilhões, passando de 3,6 bilhões em 2011 para 6,3 bilhões em 2050. Assim, é esperado que as áreas urbanas do mundo absorvam todo o crescimento populacional esperado para as próximas quatro décadas, sendo um fenómeno muito concentrado nos países em desenvolvimento.

Também, no Brasil, o problema é muito candente conforme refere Monte-Mór, (2003, apud Nascimento, 2016, p. 57).

O país chega ao segundo decênio do século XXI com cerca de 191 milhões de habitantes, sendo mais de 84% os residentes em áreas urbanas, números estes que traduzem os efeitos demográficos de um massivo processo de urbanização e que segue se intensificando, não só em termos populacionais, mas também em termos espaciais (crescimento de cidades e de usos tipicamente urbanos da terra) e sociais, com a difusão de valores e padrões de consumo urbanos para além dos limites das cidades.

Com uma população de 207,7 milhões de habitantes, em 2017, e uma taxa de crescimento populacional de 0,77% entre 2016 e 2017, cinco dos Estados brasileiros têm mais de 10 milhões de habitantes e as projeções demográficas prevêm que daqui a 26 anos (entre 2042 e 2043), a população vai atingir o seu limite máximo (228,4 milhões), e passará a decrescer nos anos seguintes. Uma das maiores concentrações urbanas é São Paulo, com cerca de 20 milhões de habitantes, com os problemas próprios que condicionam a qualidade da vida urbana, tornando-se prioritário o planeamento para prevenir e resolver esses problemas, como: degradação urbana, saturação das infraestruturas, problemas sociais, saturação das redes de abastecimento de água, energia, saneamento, transportes, e dos serviços de saúde, e de educação, tribunais etc.

A evolução, depois da Revolução Industrial, de uma mobilidade das populações para os ambientes urbanos, trouxe consigo uma escalada de urbanização que implicou mais concentração de recursos e oportunidades,

mas gerou, ao mesmo tempo, aquilo que as Nações Unidas se referem como o planeta das favelas. Esse processo de urbanização global que gera grandes metrópoles, com muitos milhões de habitantes, tem consequências nem sempre positivas para os grupos humanos. Isso implicou a perda das atividades tradicionais, a perda de muitos postos de trabalho, a pobreza crescente, a geração de minorias marginalizadas e as crises do imobiliário, numa visão da cidade de Balbo (2003 apud Harvey, 2009, p. 379):

A cidade está em todo o lugar: dividindo-se em diferentes partes separadas, com a aparência de formação de muitos 'microestados'. Os bairros ricos equipados com todos os tipos de serviços, tais como escolas exclusivas, campos de golfe, quadras de tênis e polícia privada patrulhando a área 24 horas, [os bairros pobres] permeados por ocupações ilegais onde a água é disponível apenas nas fontes públicas, sem serviço de saneamento existente, a eletricidade é pirateada por uns poucos privilegiados, as ruas se tornam correntes de lama quando chove e onde o compartilhamento da casa é a norma. Cada fragmento parece viver e funcionar autonomamente, segurando firme aquilo que se conseguiu agarrar na luta diária pela sobrevivência.

Segundo os autores citados, essas cidades desiguais resultam das políticas neoliberais, próprias de uma sociedade capitalista que utilizou as cidades como forma de absorver os seus excedentes, pondo em causa a cidade como espaço de liberdade, de democracia e de bem-estar social.

A este propósito, Domingues (2015) descreve a "cidade esponja" que quer significar o impreciso, o caótico, a condição polissémica da cidade, contrariando uma certa representação unidirecional e que face às transformações económicas e sociais, faz com que na cidade os arranha-céus, que representam o potestado económico e o "progresso" capitalista, coexistam com construções precárias que representam a pobreza e a exploração. As cidades são, como sempre, o expoente das civilizações humanas o que no nosso tempo quer significar o lugar de trabalho, do conhecimento, da tecnologia, da informação, mas são ao mesmo tempo a pobreza, a exploração e a marginalização social tão bem caracterizada por Mike Davis¹.

Os processos de exclusão social que se geram são, segundo Merino e De la Flente (2007), fenómenos "estruturais" porque são uma realidade inerente a todas as sociedades, ou seja, resultado do sistema económico e social que vigora. Multidimensional, pois as variáveis que intervêm são múltiplas e combinam-se de formas diversas e com diferentes intensidades, de pessoa para pessoa e, de contexto para contexto. Cumulativo, pois as circunstâncias que estão na origem do processo se combinam e se agravam entre si. Global e variável, na medida em que afeta as pessoas no seu conjunto, em diferentes formas e intensidades, sendo as causas das vulnerabilidades e das desigualdades similares.

¹ Davis, M. *Planet of Slums*. London: Verso, 2006.

AS CIDADES INCLUSIVAS

É nesse contexto que emergiram um conjunto de movimentos urbanos em torno da inclusão social e da democracia participativa. A inclusão pressupõe, conforme Canal (2010), o exercício da autonomia e da cooperação que estão assentes em três pilares fundamentais: a liberdade de cada indivíduo e de cada grupo se integrar de maneira diferente na vida da comunidade; a igualdade de oportunidades de todas as pessoas, independentemente das classes sociais, uma vez que, os mais desfavorecidos têm direito ao seu lugar na sociedade e à fraternidade, que expressa a necessidade de cooperação e de ser solidário, princípio muito importante quando vivemos numa sociedade urbana de alta densidade e muito complexa, em que os projetos de vida só se podem desenvolver num ambiente de cooperação e de solidariedade.

As comunidades locais desempenham um papel determinante, na atualidade da vida das cidades, na medida em que a resolução dos problemas e os novos desafios não podem ser afrontados sem a participação democrática dos cidadãos e dos seus grupos organizados. As cidades inclusivas exigem o exercício da inclusão e da autonomia local, pois os problemas e as dificuldades existem em lugares concretos, no bairro, na cidade, e porque as situações de exclusão existem e são observáveis, numa abordagem de proximidade, com manifestações visíveis. Exige-se, pois, que os governos locais possam ter cada vez mais autonomia e possam beneficiar-se de uma descentralização político-administrativa para que possam exercer e desenvolver as suas próprias políticas de inclusão. É necessário mobilizar as pessoas para a resolução dos seus próprios problemas, envolver todas as organizações sociais nesse processo, e que as decisões a tomar, no sentido de uma maior inclusão nas cidades, envolvam todos os atores sociais implicados no processo. Canal (2010), afirma que os processos de inclusão, sem o exercício da democracia participativa podem conduzir a formas de inclusão enviesadas, como sejam: a inclusão precária, a inclusão subordinada, que resultam de políticas de tipo assistencialista ou reativas, com baixo envolvimento dos próprios interessados.

O conceito de inclusão implica modelos de governança em que o poder formal tem de ser partilhado com as populações. O que está em causa é que as organizações da administração pública partilhem com as pessoas, com famílias e as com diferentes organizações, a soberania e as diferentes competências que lhes estão atribuídas, passando o Estado a exercer uma mediação de animação da rede de parceiros, para melhorar, definir e implementar políticas públicas. Esses modelos, não são de fácil implementação, pois é necessário interpretar o interesse geral e fazê-lo progredir, independentemente dos interesses mais particulares. Noutros casos, o peso dos interesses particulares não deixa emergir o interesse geral. Na governação de uma determinada comunidade ou determinado território, existem muitas discrepâncias, fricções e conflitos que só se podem ultrapassar havendo um quadro bem definido de objetivos e de políticas que sejam consensualizados coletivamente e que tornem mais eficaz e transparente a intervenção política na transformação do território e na melhoria das condições de vida para as populações.

Castells e Borja (1996), há vinte anos, chamavam à atenção para o protagonismo que as cidades têm vindo a adquirir em vários domínios: político, económico,

social e nos meios de comunicação de massas. Segundo os autores, esse protagonismo deve-se ao facto da articulação que se desenvolve entre as administrações públicas e os agentes económicos, as organizações sociais e cívicas, os sectores intelectuais e profissionais e os meios de comunicação.

Essa articulação entre as instituições políticas e a sociedade civil resulta na resposta a um conjunto de objetivos muito importantes para a vida das cidades: a mediação dos conflitos entre vários níveis da administração e os atores do desenvolvimento; a definição em conjunto com os vários agentes dos produtos e eventos, âncora da cidade; a definição de grandes projetos estratégicos, envolvendo a participação das populações e dos agentes de desenvolvimento e a mobilização sociopolítica para a afirmação de uma identidade e de uma autonomia que define os contornos e as metas do desenvolvimento.

As cidades procuram responder a propósitos económicos, políticos e culturais do nosso tempo, como sejam: a) a necessidade de dar respostas integradas aos problemas do emprego, da educação, da cultura da habitação, dos transportes; b) a concertação de esforços entre entidades públicas e privadas para o desenvolvimento e a sustentabilidade e, c) o desenvolvimento de novos mecanismos que estimulem a participação política e a relação entre o governo e a população, bem como, a promoção da organização de grupos sociais.

Verifica-se que as cidades com maiores níveis de desenvolvimento, no mundo da economia global, são aquelas que respondem, em tempo, às mutações dos mercados, que revelam flexibilidade das estruturas produtivas e comerciais e capacidade de se inserirem em redes internacionais. A importância da inovação do tecido empresarial, nomeadamente das pequenas e médias empresas e da qualificação dos recursos humanos parecem fatores determinantes para a atratividade das cidades.

Como refere o relatório da União Europeia (2011, p. 12):

Cities play a crucial role as motors of the economy, as places of connectivity, creativity and innovation, and as service centers for their surrounding areas. Cities are also places where problems such as unemployment, segregation and poverty are concentrated. The development of our cities will determine the future economic, social and territorial development of the European Union.

Refere-se no mesmo documento que é necessária uma política europeia para as cidades se quisermos manter o modelo de desenvolvimento urbano europeu vivo, sendo vital que cidades em crise saibam gerir a transição para mais uma sustentável trajetória de desenvolvimento. Precisamos de políticas quer para as cidades em crise, quer para as cidades de sucesso; caso contrário, corremos o risco de ver uma Europa a duas velocidades, com as consequências negativas em termos sociais económicos e ambientais.

Para enfrentar essas dificuldades e esses problemas, a União Europeia, na Carta de Leipzig (2007), já tinha adaptado e recomendado um conjunto de medidas que ficaram consignadas nesse documento e que reflete o acordo entre os estados membros, acerca das políticas a seguir para as cidades, seguindo os propósitos do desenvolvimento urbano sustentável, entendido na sua tripla

vertente económica, social e ambiental, por meio da promoção de uma organização territorial baseada numa estrutura urbana policêntrica. Recomenda-se um desenvolvimento urbano integrado; uma aposta na qualidade do espaço público; uma qualificação da rede de infraestruturas de suporte; uma aposta na inovação e na educação, apostando na educação ao longo da vida e na difusão do conhecimento; uma atenção muito ativa aos problemas da exclusão económica, social e territorial; uma melhoria do ambiente físico no que se refere à qualidade global da cidade; o reforço da economia local e da atratividade, fixando novas empresas e fomentando o desenvolvimento socioeconómico.

A esse propósito, a Declaração de Toledo (2010), que contribuiu para a estratégia da Europa 2020 e que introduziu o conceito de regeneração urbana integrada, veio reforçar alguns desses aspectos, nomeadamente, reforçando a necessidade de um desenvolvimento urbano mais sustentável e mais inclusivo, respondendo aos novos desafios colocados pela recessão e pela crise social daí derivada, reconhecendo que muitas das cidades europeias enfrentam, hoje, problemas que requerem uma atenção muito particular, como sejam: os problemas da população idosa, dos jovens desocupados, das crianças sem famílias de acolhimento, os novos modelos de família, as questões da multiculturalidade, os problemas dos elevados níveis de desemprego. Por essas razões alguns autores as consideram “cidades em crise”.

Na gestão social das cidades devem ser mobilizadas as apertações da inovação social, conforme Freitas e Estevens (2014). Um conceito amplo que pode assumir muitas formas e projetos como: novos percursos educativos para crianças, jovens ou adultos de grupos desfavorecidos, pessoas portadoras de deficiência, desempregados e outros projetos destinados a tornar a vida melhor para os grupos-alvo que estejam em risco de exclusão. Essa é uma ferramenta essencial quando falamos de inclusão nas cidades, estimulando o desenvolvimento local, incentivando parcerias entre organizações públicas e privadas, fornecendo uma ferramenta poderosa para mobilizar comunidades e organizações, bem como os cidadãos.

É nesse plano que faz sentido falar de cidades inclusivas. O que é uma cidade inclusiva? Uma cidade inclusiva é a que promove o crescimento com equidade. Conforme refere Sorkin (2014, p. 1) quando fala da equidade nas cidades:

[...] La solución tiene bastante que ver con la equidad. Cuando hablamos de sostenibilidad hablamos de la distribución equitativa de los recursos. Y la extrema desigualdad que caracteriza a las ciudades americanas, latinoamericanas y muchas ciudades del mundo es algo que debe ser abordado (SORKIN, 2014, p. 1).

A cidade inclusiva é um lugar onde todos, independentemente dos seus meios económicos, de género, raça, etnia ou religião, está habilitado e capacitado para participar plenamente nas oportunidades sociais, económicas e políticas que as cidades têm para oferecer. O planeamento participativo da tomada de decisões é o centro da cidade inclusiva. Balbo, Jórdan e Simioni (2003), para a definir, fundamenta-se na definição das Nações Unidas (2000) que identifica cidade inclusiva como: “O lugar onde qualquer pessoa, independentemente de situação

económica, sexo, idade, raça ou religião, tem possibilidades de participar de forma produtiva e positivamente nas oportunidades que a cidade tem para oferecer” (NAÇÕES UNIDAS, 2000, p. 310).

O mandato estabelecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas para ONU-HABITAT, conforme Nações Unidas - Guia Online (s.d) é o de promover cidades social e ambientalmente sustentáveis, com o objetivo de proporcionar condições adequadas para todos e tendo em desenvolvimento um conjunto de programas: Programa de Melhores Práticas e Liderança Local, Aliança das Cidades, Observatório Urbano Global, Rede Global de Ferramentas do Solo, Cidades Mais Seguras, Iniciativas em Cidades e Mudanças Climáticas, Água e Saneamento para as Cidades e Melhoramento das Habitações Precárias.

No último relatório deste programa Estado das Cidades do Mundo, Nações Unidas (2012), definem-se um conjunto de ações que se devem implementar no sentido de diminuir as desigualdades nas cidades, defendendo os autores que as autoridades municipais devem desenvolver políticas de inclusão, reduzindo as grandes desigualdades sociais, económicas, políticas e culturais.

O desafio que é colocado pelas cidades inclusivas é o de desenvolverem uma política global de captação e distribuição dos recursos em que sejam respeitados os direitos políticos, sociais, e culturais, sendo necessário repensar os sistemas e as estruturas existentes para se alcançar esse objetivo. Conforme afirma Rasteiro (2017), promover a inclusão não é apenas socialmente justo, mas é necessário para o crescimento e, fundamental para o desenvolvimento urbano sustentável. A governança urbana reduz desigualdade e tensão social, incorpora o conhecimento, a produtividade social e o capital dos pobres e desfavorecidos no desenvolvimento da cidade.

Segundo Borja (2003), as políticas inclusivas nas cidades, podem ter várias dimensões: a) o urbanismo, por meio da atenção às zonas mais deprimidas e guetizadas, promovendo a qualificação dos espaços públicos, instalando equipamentos que qualifiquem esses lugares; b) a cultura, favorecendo o exercício da cidadania e a organização de ações de integração e de sociabilização para que todos os grupos sociais obtenham adequados níveis de reconhecimento social; c) ações socioeconómicas e educativas, no sentido de atrair atividades geradoras de emprego e desenvolvimento de programas de apoio aos pequenos e médios empresários, ao mesmo tempo, dando uma atenção particular à formação contínua e combate ao abandono e absentismo escolar, desenvolvendo programas de formação dirigidos a grupos específicos, que tendencialmente ficam à margem dos sistemas universais; d) a inovação política e legal que favoreça os direitos de todos aos serviços e aos recursos. Outro grande desafio é o uso das tecnologias da informação e da comunicação, cruzando o desenvolvimento urbano com a utilização das tecnologias, aplicadas aos serviços públicos, ao desenvolvimento económico local e às práticas democráticas de participação dos cidadãos em processos de tomadas de decisão. Assim, fomenta-se e explora-se a inclusão digital como um novo campo que abre múltiplas possibilidades. Conforme refere Firmino (2007), perspectiva-se uma vertente do desenvolvimento em que o autor designa de desenvolvimento urbano-tecnológico, que favorece novos processos de planeamento e de consolidação das políticas públicas, intervindo nas cidades,

tendo em consideração as tecnologias, mas também o ambiente, cada vez mais, multicultural, heterogêneo, caótico, desequilibrado e dinâmico.

PLANEAR CIDADES INCLUSIVAS

O descrito nos capítulos anteriores proporciona uma visão global do conceito de cidade inclusiva, o qual fundamenta a sua formulação teórica e operativa num conjunto multidisciplinar de princípios e estratégias sociais e territoriais, que devem conduzir a uma significativa melhoria das condições de vida das atuais sociedades urbanas. A cidade inclusiva, tal como se procurou descrever, não constitui de *per si* uma proposta de desenho urbano, mas, antes, um processo de atuação, suportado no exercício da cidadania, que procura identificar relações programáticas, visando integrar a individualidade e a diversidade social.

Adotando um conceito filosófico “situacionista, diremos que a realidade é o campo de trabalho para os arquitetos e urbanistas da cidade inclusiva. Um campo sujeito a fortes interesses económicos, cuja atuação terá de ser cativada para este modelo de cidade, considerando, para o efeito, uma ideia-chave preconizada:

“Solving urban problems now requires taking into account the cultural, environmental, legal, or societal reality surrounding a specific place in which the subjective experience and opinions of citizens are becoming as important as the physical manifestation of buildings and public services in the urban landscape” (E-Governance and Urban Policy Design in Developing Countries, 2015, p. 72)

Somos, contudo, levados a pensar que tal missão constitui uma árdua tarefa no plano da arquitetura e do urbanismo, exigindo porventura reconfigurar o ensino, a prática e os próprios conceitos disciplinares, face às complexas problemáticas que caracterizam o vasto universo urbano contemporâneo, cuja abordagem passa a estar na dependência da atuação conjugada de um amplo leque de intervenientes que sejam capazes de concretizar as metas e objetivos apontados pelas novas agendas internacionais que visam a pretendida coesão social e territorial.

Em urbanismo, “um modelo” como o da “cidade inclusiva” é uma invenção, um expediente, uma espécie de “máquina imaginária” que o homem constrói artificialmente como forma de representação ou abstração de uma determinada realidade existente. Uma dinâmica desse tipo é muito relevante para a concepção de teorias empíricas assentes em modelos arquitetónicos e urbanísticos que normalmente são construídos tanto com base na lógica – especialmente a do conhecimento técnico – como na experiência do quotidiano, no qual, frequentemente, os factos não correspondem à construção racional ou ideal teoricamente formulada.

Perante o anteriormente exposto podemos colocar a seguinte questão: *Como aprender a planejar cidades inclusivas?*

Para tentar responder a essa questão, recorreremos a um grupo de outras questões que integram a chamada para essa edição dos Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, como sejam:

[...] no que concerne às abordagens pedagógicas, como se posiciona o Ensino diante da ideia de conhecimento universalmente válido e de uma experiência particular e histórica? De quais formas, diante da tradição, adota um comportamento reflexivo que ultrapasse o arbítrio de opiniões prévias, preconceitos, dogmas? E, uma vez liberto do preconceito, como o Ensino considera a virtude do conceito nos processos de aprendizagem?

Partamos da ideia de conhecimento universalmente válido e de uma experiência particular e histórica da cidade, criação da cultura humana, que corresponde, em cada tempo, a uma relação com a matriz urbana real, a qual muito provavelmente nunca conseguiu criar um ambiente social verdadeiramente inclusivo.

Durante séculos, a ordem social das cidades esteve organizada segundo três classes principais: o clero, a nobreza e o povo. Pese a existência dessa rígida estratificação social, a cidade pré-industrial desde há longo tempo foi tomada como exemplo a adotar por vários urbanistas, desde Ruskin e Camilo Sitte na sua obra "A construção de cidades segundo princípios artísticos" (1889), a Aldo Rossi em "L'architettura della Città" (1966), ou Robert Krier em "L'Espace de la Ville: Theorie et Pratique" (1975), a par de Cartas e Convenções internacionais, já anteriormente referidas, às quais acrescentamos a "Carta de Lisboa sobre a Reabilitação Urbana Integrada" (1995). Hoje esses pequenos centros históricos, das vastas áreas metropolitanas, são objeto de estudo e matéria do ensino académico, sendo considerados espaços de excelência urbanística e, recorrentemente, classificados como valor patrimonial.

No seguimento dessa experiência urbana pré-industrial, é do nosso conhecimento que vários pensadores dedicaram enorme esforço intelectual para conceber modelos de cidades inclusivas, compagináveis com o processo conjugado da industrialização e da urbanização. Em "Urbanismo, Utopias e Realidades", Françoise Choay faz uma concisa antologia desse período histórico. O Plano de Cerdà para o Ensanche de Barcelona, concebido segundo uma configuração hipodâmica do tecido urbano, corresponde provavelmente ao exemplo mais significativo da vontade de conceber uma cidade que associava coesão social e territorial - a ideia de uma "**cidade igualitária**" - fundada a partir de um princípio de igualdade, em termos de mobilidade urbana, mas também, nas redes de distribuição de água e de saneamento que deveriam ser canalizadas e ligadas diretamente a cada habitação.

Atingido o propósito da preservação desses magníficos espaços urbanos, eis que atualmente essa cidade histórica tende a perder o "espírito do local" e com ele a sua coesão social, para se transformar num cenário urbano, que alimenta uma florescente indústria turística e intensa procura pelo setor terciário. Os residentes locais são assediados por uma voraz especulação imobiliária que leva a um processo de gentrificação, em favor de uma classe economicamente abastada.

Recusando tanto a tradição da cidade clássica, como o conceito da cidade neo-clássica ou burguesa, os funcionalistas do Movimento Moderno, vão procurar apagar a sua memória contrapondo um novo modelo de cidade. Não o fazem, porém, de modo arbitrário, o que nos permite responder à segunda questão colocada pela chamada: *Que formas, diante da tradição, (o ensino) adota um comportamento reflexivo que ultrapasse o arbítrio de opiniões prévias, preconceitos, dogmas?*

O Movimento Moderno elaborou todo um conjunto de paradigmas, sob os quais, inúmeros arquitetos e urbanistas se formaram. Para os funcionalistas, a cidade inclusiva consistia, genericamente, na ideia de garantir ao “homem novo”, um homem matematicamente definido nos padrões do MODULOR e nas áreas da “Habitação Mínima” construídas para formar as denominadas “Unidades de Vizinhança”, ou “Cidades Jardim Verticais”, segundo um conceito de zonamento estratificado relativamente às funções básicas de habitação, circulação, trabalho e lazer.

Porém, após o segundo pós-guerra, o modelo urbano funcionalista não conseguiu adequar-se a uma realidade completamente distinta da originalmente concebida. Gradualmente, o zonamento foi transformado num processo de classificação e qualificação do solo, que descarta o suporte de uma estrutura orgânica hierarquizada e de referências à geografia e história local, sendo, por isso, incapaz de estabelecer a sua ligação a uma desejável sintaxe configuracional do espaço, o que conduziu à desconstrução da paisagem urbana e à entropia das formas de territorialização. O idealismo funcionalista foi, assim, desvirtuado pela lógica da *City as a Growth Machine*, a que se refere Logan e Molotch (2007, p. 56-51).

Aparentemente, não tem sido tomado em atenção, por muitos dos académicos das ciências sociais urbanas, que o espaço é uma *commodity* do mercado que pode produzir riqueza e poder para os seus donos e isso pode explicar porque um certo grupo de pessoas tenha um interesse entusiástico no ordenamento da vida urbana.

[...] para aqueles que contam, (grupos de interesse / membros de uma oligarquia organizada) a cidade é uma máquina de crescimento, que pode incrementar a agregação de rendas e armar relações de riqueza para os que estão na posição certa para delas beneficiar. O desejo pelo crescimento cria consensos entre uma vasta variedade de grupos de elite, independentemente do quanto possam estar divididos sobre outros assuntos.

Essa realidade demonstra, geralmente, uma ausência da aceção do “urbanismo” nas suas várias expressões, pelo que qualquer processo de ensino tem enormes dificuldades de equacionar, teórica e empiricamente, essa cidade como máquina de crescimento.

Acresce a esse facto, como que já tivemos ocasião de observar, que a desigualdade é uma característica inerente à cidade e ao seu plano, uma vez que, como refere Correia (2001, p. 451),

[...] este só pode cumprir os seus objectivos de ordenamento do espaço se contiver medidas de conteúdo diverso em relação às várias parcelas de terrenos.

Porém, para Correia (2001, p. 453), a crítica que pode ser feita às concepções desvalorizadoras da importância do princípio da igualdade, no contexto da planificação urbanística, baseiam-se num equívoco.

Consiste este na ideia de que a *antinomia* entre o princípio da igualdade e o princípio do ordenamento racional do território tem como consequência inevitável a supremacia deste em face daquele. Ora, se é verdade que uma submissão completa do plano ao princípio da igualdade formal teria como resultado uma *paralisação* [...] da actividade de planificação urbanística, não é menos certo que a defesa da tese segundo a qual o princípio da igualdade não tem nada a ver, [...], com o plano urbanístico conduziria a *graves injustiças*.

Para esse autor, trata-se de um conflito que deve ser superado, segundo termos que possibilitem a correção dos efeitos *desiguais* do planeamento urbano.

A superação desse conflito é o maior desafio que o conceito de cidades inclusivas coloca aos arquitetos e urbanistas, ou seja, o de encontrar *meios de compromisso social* entre as políticas neoliberais, que continuam a adotar o planeamento urbano tradicional (zonificado e especulativo) e as comunidades urbanas que reclamam protagonismo na construção da cidade como espaço comum, capaz de satisfazer as suas necessidades básicas, independentemente das diferenças culturais, género, idade, estatus económico ou social.

CONCLUSÃO

As teorias e conceitos que se apresentaram ao longo deste artigo, não são mais do que uma tentativa (a quatro mãos) de “busca de convicções” sobre as quais seja possível reforçar as linhas de investigação e concertar metodologias sobre o que é, na contemporaneidade, uma cidade inclusiva.

Pensamos que tal como no passado, esse processo encerra um desafio aos dogmas e paradigmas instituídos, mas sem deixar de ver neles os princípios conceituais que permanecem válidos e que podemos integrar numa nova cadeia de valores arquitetónicos e urbanísticos.

Planear a cidade inclusiva, implica igualmente considerar o conceito de desenvolvimento sustentável como elemento de equidade e justiça social, no sentido de diminuir as desigualdades nas cidades, mas também, o conceito de decrescimento sustentável, fortemente relacionado com a economia ambiental e a economia ecológica. Para tanto, sugere-se ser necessário introduzir novos métodos e abordagens que capacitem arquitetos e urbanistas para o planeamento de cidades inclusivas.

Outro aspeto, anteriormente relevado, é o da resiliência urbana, considerando que a cidade é também uma “máquina ambiental” e que os limites no uso do

meio ambiente e da capacidade restaurativa da natureza, são hoje reconhecidos como fatores-chave associados à igualdade do direito de captação e distribuição dos recursos.

Concluimos com a ideia de que aprender a planejar a cidade inclusiva, no sentido mais amplo desse conceito, significa adotar uma “nova cultura da construção da cidade” entendida como a soma de todos os aspectos culturais, econômicos, tecnológicos, sociais e ecológicos que influem na qualidade e no processo de planeamento e construção. Consideramos que essa visão deveria compreender todo o espaço da cidade, público e privado.

REFERÊNCIAS

- BALBO, M.; JORDÁN, R.; SIMIONI, D. *La ciudad inclusiva*. Santiago do Chile: Nações Unidas, 2003.
- BORJA, J. *La ciudad conquistada*. Madrid: Alianza, 2003.
- CANAL, R. *Inclusão Social y Democracia Participativa*. De la discusión conceptual a la acción local. 2010. Disponível em: <http://www.uclg-cisdp.org/sites/default/files/IGOP_inclusion_democracy_EN_20110921.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- CARTA DE LEIPZIG Sobre as cidades europeias sustentáveis. 2007. Disponível em: <http://politicadecidades.dgotdu.pt/docs_ref/Documents/Coopera%C3%A7%C3%A3o%20Internacional/Carta%20de%20Leipzig.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2014.
- CASTELLS, M.; BORJA, J. As cidades como atores políticos. *Novos Estudos*, n. 45, p. 152-166, 1996.
- CGLU. Carta europeia de salvaguarda dos Direitos Humanos humanos na cidade. 2012. Disponível em: <http://issuu.com/uclgcglu/docs/european_charter_human_rights_city?e=5168798/2931154>. Acesso em: 15 out. 2014.
- CORREIA, F. A. *O plano urbanístico e o princípio da igualdade*. Coimbra: Livraria Almedina, 2001.
- DECLARAÇÃO DE TOLEDO. 21 jun. 2010 <http://www.portaldahabitacao.pt/pt/ihru/docs/relacoes_internacionais/Cmun_final_RIM_2010_doc.pdf>. Acesso em: 30 set. 2014.
- DOMINGUES, A. Cidade Esponja. *XXI Ter Opinião*, n. 4, p. 18-31, 2015.
- E-GOVERNANCE AND URBAN POLICY DESIGN IN DEVELOPING COUNTRIES. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi: UN-Habitat, 2015.

- FREITAS, M. S.; ESTEVENS, A. *Territórios resilientes e socialmente inovadores: desafios e paradoxos à transformação e mudança face a disrupções e processos com expressões difusas e diluídas no tempo*. Disponível em: <http://www.aps.pt/vii_congresso/papers/finais/PAP1014_ed.pdf>. Acesso em: 30 set. 2014.
- FIRMINO, R. J. A Cidade e as Tecnologias da Informação e Comunicação. *Revista de Desenvolvimento Regional*, n. 3, p. 168-190, 2007. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/194/299>>. Acesso em: 30 mar. 2018.
- HARVEY, A. A Liberdade da Cidade. (GEOUSP, Ed.) *Espaço e Tempo*, n. 26, p. 9-17, 2009.
- LOGAN, J.; MOLOTCH, H. *Urban Fortunes*. Berkeley: University of California Press, 2007.
- MERINO, R.; de LA FUENTE, G. *Sociologia para la Intervencion Social y Educativa*. Madrid: Editorial Complutense, 2007.
- NAÇÕES UNIDAS. Estado das Cidades do Mundo 2011/2012-Unindo o Urbano Dividido. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100408_cidadesdomundo_portugues.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2014.
- NAÇÕES UNIDAS. (s.d.). *Guia Online*. Disponível em: <http://redeinclusao.web.ua.pt/docstation/com_docstation/19/direitos.pdf>. Acesso em: 13 out. 2013.
- NASCIMENTO, E. Urbanização, Globalização e Exclusão Social: Reflexões a Partir do Caso Brasileiro. *Revista Geográfica de América Central*, n. 57, p. 43-67, 2016. Disponível em: <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewil4o6Dk9_YAhXFaRQKHSk6A2MQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.una.ac.cr%2Findex.php%2Fgeografica%2Farticle%2Fdownload%2F8895%2F10197&usg=AOvVaw2z9myPv0MWPcir1s6-Jz1X>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- RASTEIRO, D. *Rutas Para la Inclusión social en Portugal - dos estudios de casos centrados en las políticas locales para las personas con discapacidad*. Tese (Doutorado em Ciências da Educação)-Universidade de Extremadura, 2017. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/19349>>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- SORKIN, M. *Ciudades inclusivas: retos y oportunidades para el siglo XXI*. Disponível em: <<http://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2014/10/22/ciudades-inclusivas/>>. Acesso em: 24 out. 2015.
- UNIÃO EUROPEIA. *Tornar o Espaço Europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade*. Comunicação da Comissão Europeia, 2011. Disponível em: <http://ec.europa.eu/policies/index_pt.htm>. Acesso em: 20 set. 2015.

A evacuação emergencial em edifícios históricos e o comportamento humano: uma revisão de literatura

Emergency evacuation in historic buildings and human behavior: a literature review

La evacuación de emergencia en edificios históricos y el comportamiento humano: una revisión de literatura

*Ivana Righetto Moser. Engenheira civil e mestranda, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
E-mail: irighetto@yahoo.com.br*

*João Carlos Souza. Doutor em Engenharia de Transportes e Professor do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
E-mail: joao.carlos@ufsc.br*

Resumo

Este artigo busca conhecer quais as relações entre o comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio em edifícios históricos. Para tanto, utilizou-se o método *SystematicSearchFlow* na realização de uma busca sistemática, junto à literatura, de trabalhos correlatos. Nessa busca, foram encontrados 218 documentos, dentre os quais, após análise, considerou-se que quatro documentos pautavam os assuntos de interesse. A análise possibilitou o mapeamento de títulos, autores, data da publicação, nacionalidade das instituições, número de pesquisadores nas equipes, revista científica de publicação, objetivos teóricos, métodos de pesquisa, palavras-chave, citações, relações entre o comportamento humano e os sistemas de saída, os locais estudados e recomendações para trabalhos futuros. Conjuntamente é discutida a importância da Escola frente ao tema. O pequeno número de estudos encontrados na literatura é um indicativo de que a

relação entre o comportamento humano e as saídas do sistema de incêndio em edifícios históricos não foi estudada suficientemente. Percebe-se que há a necessidade de um maior número de pesquisas para um melhor entendimento do assunto e, conseqüentemente, melhores soluções acerca da proteção da vida humana e dos acervos históricos em edifícios tombados.

Palavras-chave: Evacuação de emergência; Edificação histórica; Revisão de literatura.

Abstract

This article aims to know the current relations between the human behavior and the fire exits system in the historical buildings. For that, the Systematic Search Flow method used to carry out a systematic search, next to literature, of related works. In this search, 218 documents were found, among which, after analysis, it was considered that four documents guided the subjects of interest. The analysis enabled the mapping of titles, authors, date of publication, the nationality of institutions, number of researchers in the teams, the scientific journal of publication, theoretical aims, research methods, keywords, citations, relationships between human behavior and exit systems, the studied sites and recommendations for future works. The importance of the School in the face of the theme is discussed together. The few studies found in the literature is an indication that the relationship between human behavior and fire exits in historic buildings has not been sufficiently studied. It is noticed that there is a need for a greater number of researchers for a better understanding of the subject and, consequently, better solutions on the protection of human life and the historical collections in listed buildings.

Keywords: Emergency evacuation; Historical buildings; Literature review.

Resumen

Este artículo intenta conocer las relaciones entre el comportamiento humano y los sistemas de evacuación en casos de incendio en edificios históricos. Para ello, se utilizó el método *Systematic Search Flow* en la realización de una búsqueda sistemática, junto a la literatura, de trabajos correlatos. En esa búsqueda, se encontraron 218 documentos, entre los cuales, después del análisis, se consideró que 4 documentos pautaban los asuntos de interés. El análisis posibilitó el mapeo de títulos, autores, fecha de la publicación, nacionalidad de las instituciones, número de investigadores en los equipos, revista científica de publicación, objetivos teóricos, métodos de investigación, palabras clave, citas, relaciones entre el comportamiento humano y los sistemas de salida, los lugares estudiados y recomendaciones para trabajos futuros. Junto se discute la importancia de la Escuela frente al tema. El pequeño número de estudios encontrados en la literatura son un indicativo de que la relación entre el comportamiento humano y las salidas del sistema de incendio en edificios históricos no se ha estudiado suficientemente. Se percibe que hay la necesidad de un mayor número de investigaciones para un mejor entendimiento del asunto y, conseqüentemente, mejores soluciones acerca de la protección de la vida humana y de los acervos históricos en edificios declarados por el patrimonio histórico.

Palabras clave: Evacuación de emergencia; Edificación histórica; Revisión de literatura.

INTRODUÇÃO

Os incêndios identificados em patrimônio histórico colocam em risco, não somente a salvaguarda da população, como também a de objetos, acervo e o próprio edifício ou sítio histórico. É necessário ressaltar a importância dessa herança cultural, pois ela tem grande valor tanto para uma cidade, país, como para a humanidade. A possível perda de bens históricos e culturais atinge emocionalmente e economicamente a sua sociedade (ONO, 2004).

Todo edifício deve possuir rotas de fuga, alarmes e sistema de orientação para que a evacuação imediata da população que se encontra no edifício seja realizada da maneira mais rápida e sem pânico ou acidentes no percurso, que repetidamente ocasionam maior número de vítimas que o próprio fogo (SOUZA, 1996). Pesquisas sobre rotas de fuga e saídas de emergência, com efetivo abandono do local, vêm sendo desenvolvidas por pesquisadores de vários países do mundo, como Japão (NAGAI et al., 2004), Países Baixos (DAAMEN; HOOGENDOORN, 2010) e Brasil (CAMPOS; BANDEIRA; BANDEIRA, 2012).

As pesquisas brasileiras relativas à segurança contra incêndio foram iniciadas na década de 1970, depois de dois grandes incêndios ocorridos nos edifícios Joelma e Andraus, ambos na cidade de São Paulo/SP. Esses incêndios fizeram centenas de vítimas diretas e indiretas (SEITO et al., 2008) e, junto a outros grandes sinistros ocorridos nas últimas décadas, fazem com que a segurança contra incêndio, no Brasil, seja repensada com mais atenção.

Embora sejam inegáveis as consequências que os incêndios causam à sociedade, como perdas sociais, econômicas e humanas, no Brasil, as pesquisas que relacionam o comportamento humano com situações de incêndio ainda são elementares (VALENTIN; ONO, 2006). Deve-se continuar estudando, pesquisando, planejando e introduzindo resultados para que se alcance um nível de segurança contra incêndio aceitável para toda a população brasileira.

O comportamento humano em situações de risco de incêndio, ou em outras situações de risco, é amplamente estudado por diversas áreas como psicologia (FAHY; PROULX; AÏMAN, 2009; VORST, 2010) e engenharia de tráfego (HELBING et al., 2002; HELBING; JOHANSSON, 2013). Destaca-se, também, as pesquisas experimentais que se utilizam de modelos e ensaios (DAAMEN; HOOGENDOORN, 2010; KHOLSHEVNIKOV; SAMOSHIN, 2008). O comportamento em situação de risco varia de pessoa para pessoa e o estresse é muito particular e pouco está ligado a idade ou força do indivíduo.

Vale ressaltar que o risco ao incêndio aumentou em função da crescente instalação de equipamentos de serviços, como aparelhos de ar condicionado, centrais de gás, centrais de telefonia e alarme, que antes não haviam nas edificações (MITIDIERI; IOSHIMOTO, 1998). Isso se reflete de maneira particular nas edificações históricas, pois foram construídas em outra época, estas passam por constantes atualizações para a continuidade de seu uso.

Diante do exposto, este artigo aborda o que vem sendo discutido sobre a relação entre o comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio em edifícios históricos.

COMPORTAMENTO HUMANO E OS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS

Apresentam-se alguns conceitos relevantes aos assuntos abordados na pesquisa sobre comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio em edifícios históricos.

Comportamento humano em situações de emergência

O ser humano rapidamente se adapta aos locais/situações em que se encontra, desde que não esteja em situação de estresse. O comportamento adaptativo conforme Valentin e Ono (2006), relaciona a capacidade de uma pessoa de abandonar determinado local em situação de emergência, adotando um comportamento normal. Similarmente, referem-se a um comportamento não adaptativo quando surgem fenômenos que contribuam para que a pessoa tenha um comportamento diferente do normal para realizar a evacuação. Para Coelho (2002, p. 243 apud VALENTIN; ONO, 2006, p. 3) este comportamento não adaptativo é definido “[...] pela prática de uma ou várias ações que contribuem para dificultar a evacuação do edifício e o próprio combate ao incêndio”.

Uma emergência é uma situação produzida por um desastre ou por um acontecimento ocorrido de forma inesperada. O termo é definido por Helbing e Johansson (2013, p. 6476) como sendo “o estabelecimento espontâneo de um comportamento qualitativamente novo através de interações não-lineares de muitos objetos ou assuntos”.

Faz-se importante, tratando-se de situações de emergência em edifícios públicos, definir o conceito de multidão. Segundo Souza (2015, p. 414), pode-se definir multidão como “[...] a presença de muitas pessoas no mesmo local com objetivos semelhantes e com densidade nas quais o espaço pessoal, o conforto, a disposição e a liberdade dos indivíduos são influenciados pelos que os rodeiam”.

Na dinâmica de evacuação, o pânico é definido pela “quebra da ordem e do comportamento cooperativo de indivíduos devido a uma reação ansiosa provocada por um certo evento” (HELBING; JOHANSSON, 2013, p. 6476). Analogamente, Souza (2015) caracteriza o pânico como uma reação psicológica em que uma ansiedade toma conta do indivíduo, que pode apresentar um comportamento de aceitação ao estímulo de desastre, levando, em último caso, a uma perda dos sentidos. “A reação psicológica causada no desastre ambiental pode fazer a capacidade adaptativa e a capacidade de resposta ao ambiente diminuírem em pouco tempo” (SOUZA, 2015, p. 422).

Cada indivíduo reage de forma distinta em situações adversas, ou seja, nas circunstâncias em que sua integridade física está em perigo. Em incêndio, a tensão nervosa e o estresse são os comportamentos mais comuns e não a reação de medo, fazendo fugir o controle racional e gerando pânico. A

paralisação dos sentidos, por sua vez, faz as pessoas demorarem a ter alguma reação diante do incêndio (SEITO et al., 2008).

A partir desses conceitos e estudos acerca do comportamento humano em situações de emergência, expõem-se os principais conceitos e definições relacionados com patrimônio histórico edificado e as peculiaridades das saídas de emergência.

Saídas do sistema de incêndio em prédios históricos

Os edifícios históricos envolvem questões de singularidade sem precedentes. Segundo Serpa (2009), deve-se ter o conhecimento de que cada edificação histórica tem características específicas as quais devem ser identificadas e compreendidas, quando se trata de intervenções no patrimônio histórico edificado.

A expressão patrimônio histórico pode ser definida, de acordo com Choay (2006), como um bem destinado ao usufruto de uma comunidade. Suas dimensões já não são mais locais e sim universais. É resultado de uma soma acumulada e contínua de objetos agrupados em um passado semelhante. São as obras e obras-primas das belas-artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e *savoir-faire* dos seres humanos" (CHOAY, 2006, p. 11).

O patrimônio arquitetônico dá testemunho da presença da história e de sua importância à memória. É um capital espiritual, cultural, econômico e social cujos valores são insubstituíveis. Fazem parte, monumentos, cidades antigas, povoações tradicionais "em seu ambiente natural ou construído" (MANIFESTO DE AMSTERDÃ, 1975, p. 2).

Um edifício histórico é aquele que proporciona aos seres humanos uma sensação de admiração fazendo com que se procure saber mais sobre as pessoas e a cultura que o produziu. Ele pode ter valores arquitetônicos, estéticos, históricos, documentais, arqueológicos, econômicos, sociais, políticos e espirituais e/ou simbólicos. Mas o primeiro impacto é sempre emocional, pois é um símbolo de identidade cultural e de continuidade, como parte da herança de um povo (NAPPI, 2002).

O termo conservação é definido, na Carta de Burra (1980), como, todos os cuidados a serem dispensados a um bem para preservar as suas características que apresentem importância cultural. A conservação implicará na preservação, na restauração e na manutenção da edificação, dependendo das circunstâncias. Poderá compreender obras mínimas de reconstrução ou adaptação, dependendo das exigências práticas que devem ser atendidas.

A Carta de Veneza (1964) estabelece os limites da conservação do monumento para que este seja útil a sociedade e autoriza as modificações exigidas pela evolução dos usos e costumes, sem alterar a disposição ou decoração do edifício. Essa modernização necessária dos edifícios históricos com instalações de internet, ar condicionado e outros equipamentos atuais fazem garantir o uso desse edifício, porém podem contribuir com o aumento do risco de incêndio (MITIDIERI; IOSHIMOTO, 1998).

Serpa (2009) define um edifício seguro contra incêndio como aquele que, em uma situação de incêndio, todos os ocupantes desse edifício tenham a sua salvaguarda garantida sem ferimentos e que os danos que por ventura ocorrerem ao imóvel não ultrapassem o local em que o fogo teve início.

Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1997), o incêndio pode ser resumido como o fogo sem controle. A formação do fogo é explicada pelo triângulo do fogo, em que cada vértice simboliza um elemento que faz parte da reação: combustível, calor e oxigênio. A combustão ocorre quando a mistura de oxigênio e combustível atinge a temperatura de ignição (GOUVEIA, 2006).

Dentre as definições relacionadas às medidas de proteção contra incêndio, citadas por Seito et al. (2008), destacam-se aquelas que podem ser aplicadas a edifícios históricos, nos quais a intervenção no patrimônio edificado deve ser mínima: Prevenção, proteção, combate, meios de escape e gerenciamento.

Como meios de escape, têm-se as saídas de emergência que são constituídas por escadas, rampas, passarelas e elevadores de emergência, elementos que devem ser trabalhados na fase de criação do conceito arquitetônico. São condições exigíveis à edificação, a fim de que seus usuários possam abandoná-las, bem como possibilitar o fácil acesso de equipe de resgate e socorro (CBMSC, 1994).

As saídas de emergência fazem parte das medidas passivas dos meios de escapes das edificações e devem ser pensadas na etapa de projeto, adotando-se materiais resistentes ao fogo (POLLUM, 2016). Devem possibilitar a saída dos ocupantes, utilizando rotas de fuga seguras, livres dos efeitos do fogo e suas consequências: calor, fumaça e gases (SILVA, 2003). Devem, nos casos de sinistro, atender a todos os ocupantes do local, seja no edifício ou em seu entorno, compreendendo todos os elementos das rotas de fuga (SEITO et al., 2008). Da mesma forma, Souza (2015) conclui que devem existir rotas, passagens e portas suficientemente largas e em quantidade suficiente, para que, em caso de uma emergência, a saída dos ocupantes seja rápida e segura e, conseqüentemente, de maneira calma.

MÉTODO

Este artigo foi feito baseado no método de busca de forma sistemática utilizando os passos do *SystematicSearchFlow* (SSF) (FERENHOF; FERNANDES, 2016). A busca sistemática é um método de busca de produção científica original, realizada seguindo um estrito protocolo de pesquisa estabelecido previamente e aperfeiçoado durante as primeiras buscas. As regras de inclusão e exclusão da investigação são feitas com o intuito de filtrar o assunto abordado e obter os resultados de forma clara e objetiva. O rigor tem a finalidade de alcançar uma busca com real replicabilidade pelos demais colegas acadêmicos e diminuição de possíveis erros (FERENHOF; FERNANDES, 2017). O método SSF, ilustrado na Figura 1, é estruturado em quatro fases e oito atividades, sendo: 1ª Fase – Definição do protocolo de pesquisa composta por cinco atividades: 1) Estratégia de busca; 2) Consulta em base de dados; 3) Organizar o portfólio bibliográfico; 4) Padronizar a seleção dos artigos; e 5) Composição do portfólio de artigos; 2ª

Fase - Análise, se destina a 6) Consolidar os dados; 3ª Fase - Síntese, na qual as 7) ilações sobre o tema são construídas e, então, condensadas em relatórios e, finalmente, 4ª Fase - Escrever, que se destina a 8) Consolidação dos resultados por intermédio da escrita científica.



Figura 1: Representação do método Systematic Search Flow.

Fonte: Adaptado de Ferenhof e Fernandes (2016).

Seguindo as fases determinadas no método SSF, faz-se as determinações do protocolo. A partir do objetivo, a *query* foi criada por meio de buscas exploratórias e resultou em: ("human behavior") AND ("emergency exit" OR "escape route" OR "fire") AND ("historical buildings" OR "Historical heritage" OR "architectural heritage"). Em seguida, essa estrutura foi formada com os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo. Como critério de inclusão têm-se os artigos acadêmicos revisados por pares, escritos em português ou inglês. As bases de busca utilizadas, num total de seis, foram *Scopus*, *Ebsco*, *Engineering Village*, *Emerald*, *Wiley* e *Web of Science*, nos quais os termos da *query* foram buscados no título, palavras-chave e resumo. Destaca-se que para parametrização da busca não foi utilizado recorte temporal. Já os critérios de exclusão foram: remoção de artigos de literatura cinzenta, como relatórios, livros e pesquisas não-acadêmicas, documentos em outras línguas e os não disponíveis integralmente para leitura, ou seja, aqueles arquivos disponíveis pelo portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e os arquivos *open access*. Para a organização dos documentos criando um portfólio bibliográfico utilizou-se um *software* de gerenciamento de referências a fim de automatizar e agilizar o processo de procura. A pesquisa foi realizada em 27 de abril e repetida em 3 de maio de 2017, obtendo-se os mesmos resultados. A busca em cada base de dados respeitou o protocolo de busca estabelecido e foram encontrados: 11 documentos no banco de dados *Scopus*, 10 no *Ebsco*, 1 no *Engineering Village*, 22 no *Emerald*, 175 documentos no *Wiley* e nenhum no *Web of Science*. Foi verificada, em seguida, a duplicidade do material encontrado, resultando num total de 218 documentos para serem analisados. Aplicados os filtros do método, os pesquisadores trabalharam na sua análise, com a leitura dos títulos, resumo e palavras-chave de todos os 218 documentos. Essa análise resultou em oito artigos dentro do objetivo da pesquisa, que foram lidos integralmente, resultando em quatro artigos alinhados ao objetivo. O resultado final do portfólio encontra-se na Figura 2.



All References	(2279)
Unfiled	(1608)
Trash	(1)
My Groups	
01 - Scopus	(11)
02 - Ebsco	(10)
03 - Engineering Vill...	(1)
04 - Emerald	(22)
05 - Wiley	(175)
06 - Todos	(219)
07 - Não duplicados	(218)
FILTROS	
08 - Title, abs, Key	(8)
09 - Não disponível	(0)
10 - Disponíveis	(8)
11 - Alinhados	(4)

Figura 2: Portfólio Bibliográfico
Fonte: Elaborado pelos autores.

Iniciada a análise dos artigos, foram imputados os dados conforme as categorias mais relevantes ao objetivo da pesquisa. Para síntese dos dados foi realizada uma codificação baseada na tabulação apresentada em Ferenhof (2016). Utilizou-se planilha eletrônica, a qual possibilitou elencar os dados a partir das análises, primeiramente com auxílio da ferramenta disponível no *software* de gerenciamento de referências e, posteriormente, com o preenchimento manual. O resultado gerou a chamada Matriz do Conhecimento, ferramenta desenvolvida por Ferenhof e Fernandes (2017), que auxilia na interpretação das informações e construção da redação da revisão. Com base no portfólio bibliográfico resultante apresentam-se, na sequência, os resultados e discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta um resumo das principais informações dos quatro estudos elencados anteriormente. Chamar-se-á Estudo 1 para o primeiro, sendo codificado para E1, seguido de E2 e o mesmo para os demais. Em seguida, apresenta-se os autores dos trabalhos, o ano de publicação, o título dado ao artigo publicado, a revista científica na qual foi publicado, a nacionalidade das instituições envolvidas e o tópico principal de cada artigo.

Estudo	Autor	Ano	Título	Revista científica	Nacionalidade da instituição	Tópico principal
E1	Bernardini, G. et al.	2016	Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics	Journal of Cultural Heritage	Italiana	Evacuação por incêndio
E2	D'Orazio, M. et al.	2016	Fire safety in Italian-style historical theatres: How photoluminescent wayfinding can improve occupants' evacuation with no architecture modifications	Journal of Cultural Heritage	Italiana	Segurança contra incêndio
E3	Gribaudo, M. et al.	2017	An IoT-based monitoring approach for cultural heritage sites: The Matera case	Concurrency and Computation: Practice and Experience	Italiana	Proteção com IoT
E4	Lena, K. et al.	2012	How Do People with Disabilities Consider Fire Safety and Evacuation Possibilities in Historical Buildings? - A Swedish Case Study	Fire Technology	Sueca	Evacuação por incêndio

Quadro 1: Resultado do portfólio bibliográfico.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Data da publicação

Analisando-se o ano de publicação de cada trabalho, percebe-se que o tema é bastante recente, havendo um estudo no ano de 2017 e dois no ano de 2016, sendo que o mais antigo tem apenas cinco anos de diferença para o mais atual, publicado em 2012.

Nacionalidade das instituições

As instituições que desenvolveram os artigos são todas do continente Europeu, sendo três das pesquisas feitas por autores italianos. Destes, apenas um tem coautoria de instituição estadunidense. O outro artigo foi realizado por autores suecos.

Número de pesquisadores nas equipes

Quanto ao número de pesquisadores que compõem as equipes, os resultados mostram que em dois artigos a equipe é formada por três pesquisadores, outro possui quatro pessoas na equipe e outro estudo conta com cinco pesquisadores. Sendo que três pesquisadores publicaram dois dos artigos encontrados. Possivelmente, um trabalho com maior número de pessoas na equipe pode gerar maior conhecimento e em consequência maior número de pesquisas publicadas. Além disso, equipes com mais pesquisadores podem obter resultados mais confiáveis por se apresentarem menos tendenciosos.

Revista científica de publicação

As revistas científicas nas quais foram publicados os artigos filtrados na revisão são: *Journal of Cultural Heritage*, com duas publicações, *Concurrency and Computation: Practice and Experience* com uma e, *Fire Technology* com uma publicação. Isso corrobora a interdisciplinaridade que o objeto da pesquisa alcança, mostrando-se alvo de trabalhos nas áreas de Ciência e Tecnologia da Conservação do Patrimônio, Computação e Ciência do Combate a Incêndio.

Objetivos teóricos

Os objetivos teóricos verificados nos artigos são apresentados no Quadro 2.

Estudo	Autor	Ano	Título	Revista científica	Nacionalidade da instituição	Tópico principal
E1	Bernardini, G. et al.	2016	Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics	Journal of Cultural Heritage	Italiana	Evacuação por incêndio
E2	D'Orazio, M. et al.	2016	Fire safety in Italian-style historical theatres: How photoluminescent wayfinding can improve occupants' evacuation with no architecture modifications	Journal of Cultural Heritage	Italiana	Segurança contra incêndio
E3	Gribaudo, M. et al.	2017	An IoT-based monitoring approach for cultural heritage sites: The Matera case	Concurrency and Computation: Practice and Experience	Italiana	Proteção com IoT
E4	Lena, K. et al.	2012	How Do People with Disabilities Consider Fire Safety and Evacuation Possibilities in Historical Buildings? - A Swedish Case Study	Fire Technology	Sueca	Evacuação por incêndio

Quadro 2: Objetivo Teóricos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os objetivos teóricos dos artigos exprimem a contemporaneidade das pesquisas com três deles, E1, E2 e E3, partindo de abordagens inovadoras com sistemas de localização, rastreamento e sinalização atuais.

Métodos de pesquisa

Foram apurados os métodos de pesquisa utilizados nos estudos do comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos incêndio em edifícios históricos. A pesquisa E1 utiliza estudo de caso para analisar a evacuação em edifícios históricos. O estudo E2 também utiliza um estudo de caso, com aplicação de questionário aos pedestres que participaram dos testes e simulação de evacuação do prédio histórico. O artigo analisado E3 tem uma abordagem quantitativa e utiliza modelo de probabilidade e estatística para analisar a utilização da Internet das Coisas ou IoT, do inglês *Internet of Things* na preservação de sítios históricos. O quarto estudo, E4, é qualitativo, e emprega a ferramenta de entrevista em um grupo focal. Com isso, verifica-se que tanto uma abordagem quantitativa, quanto qualitativa ou até mesmo mista, podem ser utilizadas nos estudos referentes ao objeto.

Palavras-chave

Mesmo sendo poucos os artigos analisados, foram reunidas 29 palavras-chave na análise dos estudos. A Tabela 1 mostra a ocorrência de cada uma. Apenas cinco palavras-chave são vistas em mais de um artigo. Percebe-se a ocorrência da repetição no caso dos dois artigos que foram desenvolvidos pela mesma equipe de trabalho: E1 e E2.

Palavras-chave	Frequência
Alarm signals	1
Building heritage safety	2
Buildings	1
Continuous wayfinding systems	1
cultural heritage site protection	1
Difficulties	1
Disability	1
Emergency evacuation	1
Emergency traffic control	1
Evacuation in historical buildings	2
Evacuation routes	1
Evacuation safety	1
Fire safety	1
Focus groups	1
Handicapped persons	1
Historical building	2
Historical theatres fire safety	2
Human behaviors in evacuation	1
Intelligent evacuation guidance systems	1
IoT	1
Level difference	1
Markovian agents	1
People with disabilities	1
performance evaluation	1
Physical environments	1
PLM materials	1
Reversible systems for human safety	2
User groups	1
Visual disability	1

Tabela 3: Palavras-chave

Fonte: Elaborada pelos autores.

Destacam-se aqui as palavras-chave que mais representam o comportamento humano e os sistemas de evacuação em edifícios históricos: *Building heritage safety*, *cultural heritage site protection*, *Evacuation in historical buildings*, *Human behaviors in evacuation* e *Reversible systems for human safety*.

Citações

Os pesquisadores já anteviam um pequeno resultado de citações para os artigos publicados mais recentemente, devido à brevidade que consta para referência na comunidade acadêmica. O Quadro 3 mostra quantas citações foram feitas para cada estudo, mostrando que o mais antigo, publicado no ano de 2012, apresenta o maior número, somando 18 citações ao total. A base de dados para obter essas informações foi padronizada para a *Google Scholar*.

Estudo	Autor	Ano	Título	nº citações
E1	Bernardini, G. et al.	2016	Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics	8
E2	D'Orazio, M. et al.	2016	Fire safety in Italian-style historical theatres: How photoluminescent wayfinding can improve occupants' evacuation with no architecture modifications	8
E3	Gribaudo, M. et al.	2017	An IoT-based monitoring approach for cultural heritage sites: The Matera case	1
E4	Lena, K. et al.	2012	How Do People with Disabilities Consider Fire Safety and Evacuation Possibilities in Historical Buildings? - A Swedish Case Study	18

Quadro 3: Citações.

Fonte: Elaborado pelos autores com Base no Google Scholar.

Relações entre o comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio em edifícios históricos

O estudo E1 adota um sistema de orientação inteligente de evacuação, o IEGS, do inglês *Intelligent Evacuation Guidance Systems*, que aumenta a segurança na movimentação dos ocupantes, dentro do espaço estudado, em uma situação de emergência. No caso deste estudo, o sistema identifica como as pessoas se movem, mesmo em situações de *blackout* e presença de fumaça. A pesquisa foi realizada em um teatro, em forma de simulação com pessoas, adotando-se o referido sistema. O IEGS está baseado em densidade, adotando-se as vantagens da abordagem de comportamento ou BD (*Behavioral Design*). Com a coleta e envio dos sinais de presença das pessoas durante a evacuação, em tempo real, por um sistema *wifi*, o sistema elabora um algoritmo de orientação e retorna as indicações direcionais para os sinalizadores de saída de emergência. Esses sinalizadores podem ser os já fixados na construção, como as placas de orientação tradicionais luminosas, ou por dispositivos pessoais, como *smartphones*. O sistema pode alterar a sinalização, gerando a melhor forma de evacuação, de acordo com as informações colhidas em tempo real. Foram testados dois cenários, um sem e outro com o sistema. Todos os ocupantes conheciam a entrada principal e 10% conheciam as secundárias. O resultado foi uma redução do tempo de evacuação que passou de 170 segundos, sem o sistema de orientação, para 125 segundos, com o sistema de orientação, ou seja, uma melhora de 26% no cenário IEGS com um aumento de 88% dos ocupantes utilizando rotas secundárias, sendo estas, menos lotadas. Apesar do foco desta pesquisa ser o sistema de evacuação inovador são caracterizadas as pessoas que utilizam o ambiente específico. É representado por grande concentração de pessoas, estas não possuem familiaridade com o edifício e são adultos. Este estudo não extrai as ações dos usuários do edifício, mas, utiliza os dados de comportamento humano, existentes na literatura, como um dos parâmetros, para alimentar o algoritmo responsável por otimizar a saída das pessoas em situação de emergência.

A pesquisa publicada pelo artigo E2 foca na utilização de sinalização fotoluminescente em edificações históricas sem a modificação de sua

arquitetura. Foram realizados dois testes experimentais em um teatro: evacuação com a avaliação individual dos pedestres/ocupantes, utilizando a iluminação de emergência com simulação de condições de fumaça e escuridão; e simulação de incêndio avaliando-se o tempo total de evacuação, as opções de saída e a velocidade de movimentação do grupo, todas em condições de iluminação de emergência. O sistema instalado para o estudo é composto de setas com indicação da rota de fuga, adesivos luminescentes em escadas e barra antipânico em portas. Os participantes, em número superior a 100 pessoas, declararam não estarem familiarizados com o sistema fotoluminescente. Eles também responderam a um questionário ao final da simulação. O resultado mostrou o que outros estudos de sinalização apontam: os indivíduos testados mostram a preferência de sinalizações contínuas alocadas no chão, as quais são visíveis mesmo em situação de fumaça. E, tanto a simulação individual, como a simulação em grupo, mostrou um aumento de mais de 50% na velocidade da evacuação com os indivíduos sendo guiados pelo sistema fotoluminescente de sinalização. Esse experimento envolveu 97 indivíduos de 18 a 80 anos, sendo 55% de mulheres e 45% de homens, incluindo uma pessoa que utiliza a cadeira de rodas e quatro membros da equipe do teatro. O experimento comprova aspectos do comportamento humano em situações de emergência: As pessoas tendem a mover-se no meio dos corredores e hesitam ao descer escadas, sem marcação indicadora, segurando-se nos corrimãos. Essa hesitação registrada comprova que o comportamento humano, nesse tipo de evacuação, altera a velocidade da saída das pessoas.

O estudo E3 baseia-se em sistemas de monitoramento e avaliação de uma situação, sendo esses sistemas adaptados à Internet das Coisas. Essa tecnologia permite que as redes de sensores sem fio se integrem em redes de atuação de comunicação baseadas em padrões e que se misturam ao ambiente, criando o ambiente inteligente. A capacidade de conectividade inteligente e a computação são as principais características da IoT, que permite uma evolução do paradigma de computação em relação a computação tradicional. Os cenários do estudo, em número de dois, caracterizam-se por: uma situação cotidiana, na qual, após os serviços religiosos na Catedral de Matera, localizada no centro da cidade de Matera, na Itália, as pessoas saem da edificação e retornam para suas ocupações. Esse cenário objetiva entender o comportamento espontâneo das pessoas e servir de base para o cenário 2; neste cenário propõe-se a saída de 500 pessoas da Catedral ao mesmo tempo, que se encaminham para diversas direções. O mapeamento é realizado com *Google Maps*, o monitoramento se dá por agentes sensores. Os agentes sensores são câmeras de vigilância, dispositivos de monitoração ambiente, microfones, entre outros, com função local ativada para identificação de possíveis ameaças. O modelo seleciona cinco agentes distintos: visitantes, agressores, socorristas, o próprio local do patrimônio que está se analisando e os dispositivos de detecção baseados em IoT. As primeiras três classes de agentes são dinâmicas, no sentido de que se deslocam pelo território. Os dois últimos são estáticos, pois não alteram a sua localização durante a evolução do cenário. A evolução dos agentes, apresentados em mapa, é registrada a partir de leituras após 30 segundos, 5, 15 e 120 minutos. Os resultados mostram que a IoT pode auxiliar projetos e a implementação de estratégias e ações de proteção em defesa do patrimônio cultural e dos sítios relevantes, incluindo possíveis roubos e emergências.

Também pode auxiliar na demonstração de como as pessoas se deslocam em locais com acessibilidade tão peculiar. O comportamento humano, encontrado na literatura existente, é aplicado neste estudo como parâmetro no sistema de monitoramento. Esse comportamento é o descrito na abordagem multiagente, na qual, os pedestres, em condições normais, tendem a manter o caminho mais curto e mais fácil, evitando desvios, mesmo em multidões. Em pânico ou situações de emergência ou de pressa, os pedestres mudam o comportamento e produzem formações características que resultam do aumento de velocidade e as concentrações nos mesmos caminhos. Para a modelagem utilizada não é descrito um tipo específico de pessoas, mas o estudo identifica como visitante, possivelmente, devido ao fato da cidade ser um local de turismo.

O estudo E4 traça um paralelo entre a segurança contra incêndio e as possibilidades de evacuação para pessoas com deficiência em edifícios históricos. Para tanto, foram realizadas entrevistas utilizando grupo focal, buscando o maior número possível de experiências desses usuários, a fim de aumentar o conhecimento dos pesquisadores sobre o assunto. Os entrevistados, num número de 20 pessoas, foram separados em quatro grupos de acordo com as deficiências de cada um: deficiência de mobilidade em usuários que não utilizam cadeira de rodas; deficiência de mobilidade em usuários que utilizam cadeira de rodas; deficiência visual; e deficiência auditiva. Dentre os relatos dos entrevistados, destacam-se aqueles que afirmaram já haverem participado de simulações de incêndio em seus trabalhos ou escolas, tendo sido avisados para esperar até que medidas especiais pudessem ser tomadas para retirá-los do local, o que não ocorreu. Outros relataram que as pessoas com deficiência são, em geral, mais calmas do que pessoas sem deficiência quando se trata de lidar com situações difíceis e estressantes. Alguns participantes relataram que, geralmente, edifícios que proporcionam pouca mobilidade são os de maior dificuldade de evacuação e que muitos edifícios históricos possuem essa característica. Em relação às pessoas que orientam as evacuações foi relatado que, em edifícios históricos, elas não possuem qualquer conhecimento em evacuação de pessoas com deficiência. Alguns participantes afirmaram ter buscado informações, nos próprios edifícios, para sua evacuação, percebendo que eles não possuíam acessibilidade. Os participantes percebem que as pessoas que em situações normais são prestativas em ajudar, em uma situação de emergência podem não manter a mesma postura.

Por meio das simulações e dos questionários aplicados aos participantes, os pesquisadores ampliam o conhecimento referente ao comportamento dos usuários com diferentes tipos de deficiência frente a evacuação em edificações históricas. Esse estudo foi originado a partir da detecção do problema de falta de dados para essa especificidade de evacuação, na literatura existente.

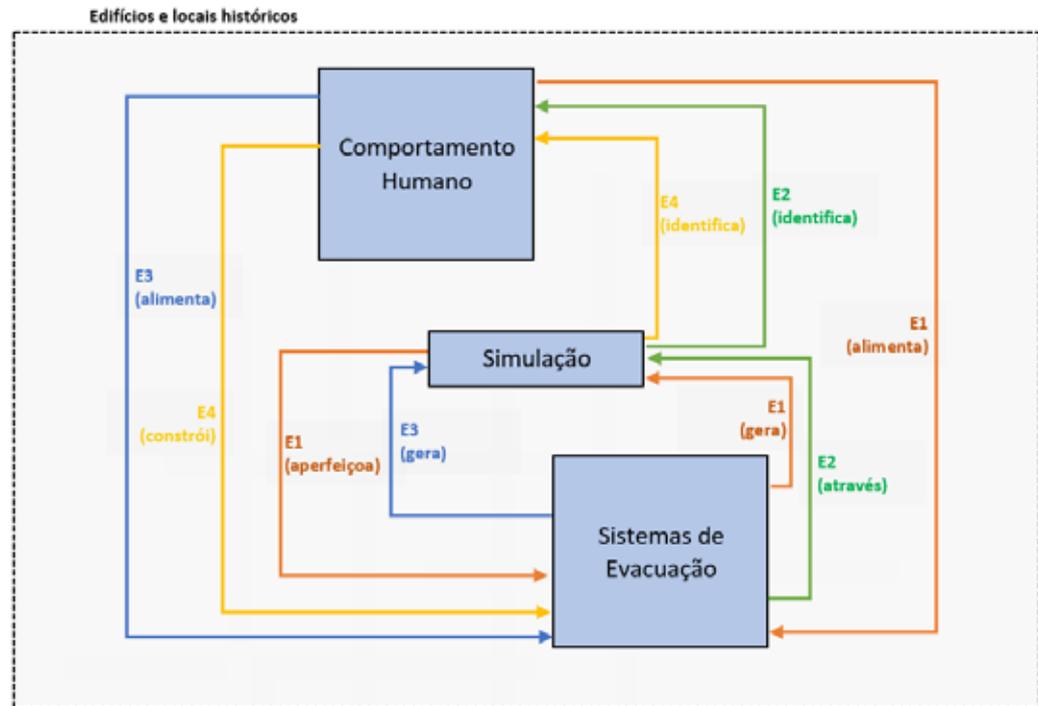


Figura 3 - Diagrama das relações.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 3 é apresentado um diagrama das relações entre o comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio e outras emergências analisados nos estudos E1 a E4, todos desenvolvidos em edifícios ou lugares históricos. No estudo E1, o comportamento humano é um dos parâmetros que alimenta o sistema de evacuação em caso de incêndio e outras emergências, gerando, por meio das simulações, o aperfeiçoamento do sistema inteligente. No estudo E2, o sistema de evacuação segura, por meio das simulações rodadas e questionários aplicados, identifica e comprova a literatura acerca do comportamento humano. O estudo E3, assim, como o E1, utiliza o comportamento humano como parâmetro para abastecer o sistema de evacuação, gerando, assim as simulações e experimentos. Por fim, no estudo E4, são as simulações e questionários que auxiliam os pesquisadores a identificar o comportamento humano e assim gerar melhores e mais eficazes sistemas de evacuação.

Os locais dos estudos

Nos estudos E1 e E2, o mesmo local foi utilizado para as duas pesquisas. O teatro, na cidade de Fabriano na Itália, centenário, tem estilo italiano em forma de ferradura. Seus 700 lugares são divididos em quatro níveis e uma galeria, sendo assim, suas rotas de fuga possuem escadarias, além de corredores e portas de saída. No E1, os cenários foram rodados com dois tipos de sinalização: a padrão existente, ou seja, placa com o desenho de uma pessoa correndo e uma seta posicionados nas intersecções direcionais e a sinalização com sensores

wifi, também dentro das atuais normas italianas de segurança contra incêndio, que podem ter suas direções alteradas de acordo com o sistema inteligente, e *smartphones* junto a cada usuário do local. Já no E2, os cenários são: a sinalização existente, já descrita, e uma sinalização contínua com faixas adesivas fotoluminescentes fixadas nos degraus das escadas e nas barras antipânicos das saídas e setas posicionadas no piso, indicando a saída mais próxima. Esse sistema mostra-se mais fixo enquanto o sistema do estudo E1 mostra-se mais ajustável a situação de evacuação.

Já no E3, o local estudado é uma cidade histórica única, com os edifícios parcialmente esculpidos na rocha que constitui o substrato geológico da área. Sua característica particular apresenta-se também nas suas áreas de evacuação que são formadas por ruas de diferentes formatos. Essa forma orgânica e ampla de disposição das vias de evacuação contrastam com o modelo de saída de emergência encontrado em um edifício. Neste entende-se como um ambiente mais controlado para a realização de experimentos e simulações, contudo, a cidade, indica uma possibilidade maior no número de caminhos de evacuação.

As edificações históricas estudadas no E4 não são descritas, sendo apenas indicadas como um museu na cidade de Upsália, e um tribunal em Estocolmo, na Suécia. É descrita a preocupação do aumento considerável de edifícios tombados a necessitarem de adaptação para sua utilização, em situações normais e de emergência.

Os sistemas empregados nos estudos E1 e E2 são reversíveis e não alteram as características arquitetônicas do edifício histórico. Estudos que utilizam IoT, que se baseiam em capacidades inteligentes de conectividade e computação ciente do contexto, como o estudo E3, vão ao encontro dos sistemas de segurança aplicados ao patrimônio cultural, visto que não intervêm em sua arquitetura ou *layout*. Já para E4, o estudo busca conhecimento para os pesquisadores criarem melhores e mais eficientes sistemas de evacuação nesses edifícios históricos, considerando a interação entre os usuários, o ambiente construído e as medidas técnicas e organizacionais.

Recomendações para trabalhos futuros

No estudo E1, foram apontadas as seguintes possibilidades para pesquisas futuras:

- a) investigar a otimização de sistemas similares, considerando a minimização do número de avisos/placas, por meio de investigações acerca da percepção humana de elementos de identificação (incluindo técnicas de monitoramento inovadoras, como técnicas de rastreamento ocular);
- b) a integração arquitetônica dos sinais, adotando novos componentes miniaturizados inteligentes, diferentes fontes de energia e infraestruturas de comunicação, a fim de reduzir o impacto dos elementos sobre o patrimônio do edifício;
- c) expandir as tecnologias de evacuação para o uso regular em espaços arquitetônicos, desenvolvendo, por exemplo, aplicativos para dispositivos pessoais;

d) incluir elementos de orientação para pessoas com deficiências visuais, de modo a permitir que saiam de forma autônoma do prédio.

No E2, as pesquisas futuras que podem ser desenvolvidas são:

a) investigar a otimização de sistemas com base em uma investigação mais aprofundada sobre o comportamento humano e a percepção dos elementos de referência, de modo a minimizar o número de sinais/placas.

b) utilizar técnicas inovadoras que medem diretamente as quantidades individuais típicas relacionadas à identificação e percepção dos sinais, como, as atividades cerebrais e movimento das pupilas.

Essas técnicas, segundo os autores, podem ser capazes de ultrapassar o pensamento "consciente" individual (por exemplo, na resposta aos questionários), ao avaliar a utilidade do sistema de orientação, identificando em que as pessoas empregam sua atenção durante a evacuação e quais são os estímulos efetivamente percebidos.

Já no estudo E3, as sugestões de trabalho futuros são:

a) concentrar-se em testes mais avançados, com padrões de ataque (ataques terroristas, por exemplo) em diferentes locais;

b) utilizar uma abordagem com outras metodologias, para simplificar a descrição dos cenários considerados. O intuito dessa abordagem seria o de melhorar a usabilidade da técnica de modelagem para especialistas que não são peritos em modelagem e avaliação de desempenho.

No E4, não foram identificadas sugestões para futuras pesquisas. Apenas foram apresentadas as seguintes ideias: implementação de elevadores com proteção ao fogo para cadeirantes em edifícios que têm desníveis, bem como o registro, na entrada de edifícios, das pessoas com deficiências. Após o registro, as pessoas ganhariam um cartão inteligente que, em casos de emergência, facilmente identificaria a localização dessas pessoas pelos funcionários que, por sua vez, auxiliariam na evacuação do visitante.

A Escola e a formação de profissionais na área de segurança contra incêndio

A busca pela relação do tema Evacuação de emergência e o comportamento das pessoas encontrou um número bastante reduzido de pesquisas que contenham os temas. Por esse motivo, amplia-se a questão junto à Escola, atualmente, e como ela tem contribuído para essa discussão.

O curso de Engenharia de Segurança Contra Incêndio e Pânico é encontrado em algumas escolas como pós-graduação ou cursos de especialização. SEITO et al. (2008) elenca os diferentes profissionais que contribuem para esta área, visto a multidisciplinaridade conferida ao tema e a imprescindibilidade do fomento do estudo formal para a formação de gestores de segurança contra incêndio.

Além disso, a pesquisa de evacuação segura das pessoas em situações de incêndio e outras emergências deve preceder a extensão, aplicando-se esses conhecimentos diretamente ao patrimônio e sociedade, por meio de treinamentos e códigos de segurança efetivos ao patrimônio cultural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de buscar conhecer as atuais relações entre o comportamento humano e os sistemas de evacuação em casos de incêndio em edifícios históricos, este estudo demonstra as várias abordagens que podem ser aplicadas ao tema, tanto qualitativas quanto quantitativas e mistas. Por meio de *softwares* de captação de movimentação dos ocupantes em determinados edifícios pode-se estudar o movimento dessas pessoas na busca da evacuação do edifício, se constata o melhoramento do abandono do local quando se utiliza equipamentos adequados de sinalização. A outra abordagem, aplicando-se questionários aos usuários do sistema de evacuação, como no caso de E2, e entrevistas com grupo focal, utilizado pelo estudo E4, consegue-se atingir a percepção do pedestre em relação ao edifício, a rota de fuga que esse edifício tem, os sistemas de sinalização existentes neles, assim como, as dificuldades apresentadas em casos de emergência. Também se adquire ideias de melhoramento do sistema de evacuação, como o caso específico da acessibilidade na evacuação. Além disso, a percepção do usuário agrega informação às melhorias que se pretende atingir nos sistemas implantados ou que serão implementados.

Por meio da verificação das publicações recentes, percebeu-se que a área de pesquisa que relaciona o comportamento humano e as saídas de emergência em edificações históricas, é bastante nova no meio acadêmico. Esse fato, somado aos poucos estudos encontrados, demonstra a necessidade de um maior número de pesquisas para melhor entendimento do assunto e, conseqüentemente, melhores soluções acerca da proteção da vida humana e dos acervos históricos em edifícios tombados. Além disso, ressalta-se a importância da Escola frente ao tema. Por fim, com este trabalho, pôde-se identificar algumas sugestões de trabalhos futuros com base nas recomendações dos estudos analisados.

REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. - NBR 13860:1997. Glossário de termos relacionados com a segurança contra incêndio. Rio de Janeiro, p. 10. 1997.
- BERNARDINI, G.; AZZOLINI, M.; D'ORAZIO, M. M.; QUAGLIARINI, E. Intelligent evacuation guidance systems for improving fire safety of Italian-style historical theatres without altering their architectural characteristics. *Journal of Cultural Heritage*, v. 22, p. 1006-1018, 2016.

- CAMPOS, V.; BANDEIRA, R.; BANDEIRA, A. A method for evacuation route planning in disaster situations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 54, p. 503-512, 2012.
- CARTA DE BURRA, 1980. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Austrália, 1980. Disponível em: < <http://portal.iphan.gov.br> >. Acesso em: 2 jun. 2017.
- CARTA DE VENEZA, 1964. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Disponível em: < <http://portal.iphan.gov.br> >. Acesso em: 2 jun. 2017.
- CHOAY, F. A alegoria do patrimônio. Tradução Luciano Vieira Machado. 3. ed. São Paulo: UNESP, 2006.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Normas de segurança contra incêndios do estado de Santa Catarina. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: EDEME, 1994. 144p.
- D'ORAZIO, M.; BERNARDINI, G.; TACCONI, S.; ARTECONI, V.; QUAGLIARINI, E. Fire safety in Italian-style historical theatres: How photoluminescent wayfinding can improve occupants' evacuation with no architecture modifications. *Journal of Cultural Heritage*, v. 19, p. 492-501, 2016.
- DAAMEN, W.; HOOGENDOORN, S. Capacity of doors during evacuation conditions. *Procedia Engineering*, v. 3, p. 53-66, 2010.
- FAHY, R. F.; PROULX, G.; AIMAN, L. Panic and human behaviour in fire. National Research Council, Canadá, 2009.
- FERENHOF, H. A. Recognizing Knowledge Leakage and Knowledge Spillover and Their Consequences. *International Journal of Knowledge and Systems Science (IJKSS)*, v. 7, n. 3, p. 46-58, 2016.
- FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SFF. *Revista ACB*, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.
- FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Passos para construção da Revisão Sistemática e Bibliometria. v. 3, 2017. Disponível em: <http://www.igci.com.br/artigos/passos_rsb.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2017.
- GOUVEIA, A. M. Claret. de. Análise de risco de incêndio em sítios históricos. Brasília, IPHAN/Monumenta, 2006.
- GRIBAUDO, M.; IACONO, M.; LEVIS, A. H. An IoT - based monitoring approach for cultural heritage sites: The Matera case. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, v. 29, n. 11, 2017.
- HELBING, D. et al. Simulation of pedestrian crowds in normal and evacuation situations. *Pedestrian and evacuation dynamics*, v. 21, n. 2, p. 21-58, 2002.
- HELBING, D.; JOHANSSON, A. Pedestrian, crowd, and evacuation dynamics. arXiv preprint arXiv:1309.1609, 2013.
- KHOLSHEVNIKOV, V. V.; SAMOSHIN, D. A. Movement regularities of pedestrian flow – basics for evacuation modelling and management. *Resilience of Cities to Terrorist and other Threats*. Moscou, 2008.
- LENA, K.; KRISTIN, A.; STAFFAN, B.; SARA, W.; ELENA, S. How do people with disabilities consider fire safety and evacuation possibilities in historical buildings? A Swedish case study. *Fire technology*, v. 48, n. 1, p. 27-41, 2012.

- MANIFESTO DE AMSTERDÃ. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Amsterdã, 1975. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br>> Acesso em: 2 jun. 2017.
- MITIDIERI, M. L.; IOSHIMOTO, E. Proposta de classificação de materiais e componentes construtivos com relação ao comportamento frente ao fogo: reação ao fogo. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. EPUSP. São Paulo, n.º 222, 1998.
- NAGAI, R.; NAGATANI, T.; ISOBE, M.; ADACHI, T. Effect of exit configuration on evacuation of a room without visibility. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, v. 343, p. 712-724, 2004.
- NAPPI, S. C. B. Uma solução alternativa para prorrogação da vida útil dos rebocos com salinidade em edifícios históricos, 2002, 129 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- ONO, R. Proteção do Patrimônio histórico-cultural contra incêndio em edificações de interesse de preservação. Palestra apresentada na Fundação Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro, 2004.
- POLLUM, J. A segurança contra incêndio em edificações históricas, 2016, 332 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- SEITO, A. I. et al. (Coord.). A segurança contra incêndio no Brasil. Projeto Editora, 496p. São Paulo, 2008.
- SERPA, F. B. A segurança contra incêndio como abordagem de conservação do patrimônio histórico edificado: a aplicação do sistema de projeto baseado em desempenho em edifícios históricos em Florianópolis, SC. 204 f. Dissertação – UFSC. Florianópolis, 2009.
- SILVA, A. C. Gerenciamento de riscos de incêndio em espaços urbanos históricos: Uma avaliação com enfoque na percepção do usuário. 217 f. Dissertação - UFPE. Recife, 2003.
- SOUZA, J. C. A importância do projeto arquitetônico na prevenção contra incêndios. NUTAU, 11p. São Paulo, 1996.
- SOUZA, J. C. Emergências em locais com reunião de grande público - O papel da logística humanitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM TRANSPORTE DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES - ANPET, 29., 2015, Pelotas. Anais... Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2015.
- VALENTIN, M. V.; ONO, R. Saídas de emergência e comportamento humano: Uma abordagem histórica e o estado atual da arte no Brasil. NUTAU, 2006.
- VORST, H. C. M. Evacuation Models and Disaster Psychology. *Procedia Engineering*, 3, p. 15-21, 2010.

cadernos **pós**
cadernos de pós-graduação
em arquitetura e urbanismo
universidade presbiteriana mackenzie

