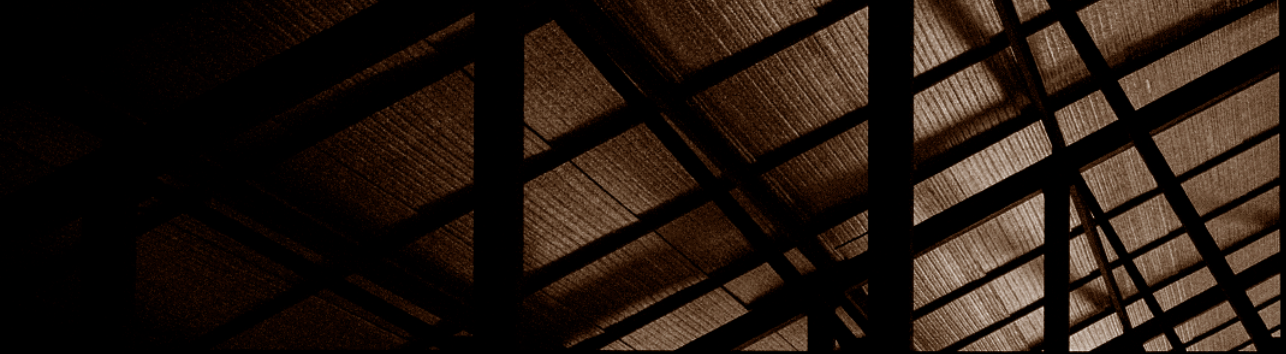




Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Grão-Chanceler • Dom Walmor Oliveira de Azevedo

Reitor • Professor Dom Joaquim Giovani Mol Guimarães

Vice-Reitora • Professora Patrícia Bernardes

Chefe de Gabinete do Reitor • Professor Paulo Roberto de Sousa

Consultora Jurídica • Professora Natália de Miranda Freire

Pró-reitorias e Secretarias • Graduação (PROGRAD) - Professora Maria Inês Martins; Extensão (PROEX) - Professor Wanderley Chieppe Felipe ; Gestão Financeira (PROGEF) - Professor Paulo Sérgio Gontijo do Carmo; Logística e Infraestrutura (PROINFRA) - Professor Rômulo Albertini Rigueira; Pesquisa e de Pós-graduação (PROPPG) - Professor Sérgio de Moraes Hanriot ; Planejamento e Desenvolvimento Institucional (SEPLAN) - Professor Carlos Barreto Ribas; Recursos Humanos (PRORH) - Professor Sérgio Silveira Martins; Comunicação - Professor Mozahir Salomão Bruck; Cultura e Assuntos Comunitários (SECAC) - Professora Maria Beatriz Rocha Cardoso; Geral - Professor Ronaldo Rajão Santiago; Arcos - Professor Jorge Sündermann; Barreiro - Professora Lucila Ishitani; Betim - Professor Eugênio Batista Leite; Contagem - Professor Robson dos Santos Marques; Poços de Caldas - Professor Iran Calixto Abrão; São Gabriel - Professor Alexandre Rezende Guimarães; Serro e Guanhães - Professor Ronaldo Rajão Santiago.

Editora PUC Minas

Diretor • Paulo Agostinho Nogueira Baptista

Coordenação editorial • Cláudia Teles de Menezes Teixeira

Assistente editorial • Maria Cristina Araújo Rabelo

Conselho editorial • Edil Carvalho Guedes Filho, Eliane Scheid Gazire, Flávio de Jesus Resende, Jean Richard Lopes, Leonardo César Souza Ramos, Lucas de Alvarenga Gontijo, Luciana Kind do Nascimento, Luciana Lemos de Azevedo, Márcio de Vasconcelos Serelle, Rita de Cássia Fazzi, Rodrigo Baroni de Carvalho, Sérgio de Moraes Hanriot, William César Bento Régis.

Contato:

Rua Dom Lúcio Antunes, 180 • Coração Eucarístico • 30535-630 • Belo Horizonte • Minas Gerais • Brasil

Tel.: (31) 3319.9904 • e-mail: editora@pucminas.br

Tel.: (31) 3319.9904 • e-mail: editora@pucminas.br

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Chefe • Maria Elisa Baptista

Colegiado • Anna Christina Miana, Antonio Grillo, José Martins dos Santos Neto

Cadernos de Arquitetura e Urbanismo

Editor • Jeanne Marie Ferreira Freitas

Assistente editorial • Geórgia Côrtes Vieira

Conselho Editorial Científico • Jeanne Marie Ferreira Freitas (PUC Minas - Presidente), Aurélio Muzzarelli (Università di Bologna / Itália), Brian Lawson (The University of Sheffield / Inglaterra), Carlos Antônio Leite Brandão (UFMG), Cláudia Damasceno (Université de Paris / França), Cláudio Listher Marques Bahia (PUC Minas), Fernando Luiz Camargos Lara (University of Michigan / EUA), Heloisa Soares de Moura Costa (UFMG), Marcio Cotrim Cunha (UFPB), Paulo Ormino (UFBA), Ricardo Moretti (PUC Campinas), Silke Kapp (UFMG), Sônia Marques (UFRN).

Projeto gráfico • Antonio Carlos Dutra Grillo / Leila Freitas Villela / Yuri Castro Bonanno

Diagramação e capa • Geórgia Côrtes Vieira

Revisão • Vivian Thaisnanda Bertoldo Lopes / Daniella Lopes Dias Ignácio Rodrigues

Contato • E-mail: cadernos.au@pucminas.br – Tel. / Fax: (0xx31) 3319 4264 – Endereço: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas • PUC Minas – Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Av. Dom José Gaspar 500 Prédio 47 sala 227 - Bairro Coração Eucarístico – 30535-901 – Belo Horizonte – MG – Minas Gerais – Brasil

Doações e permutas • Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Biblioteca Padre Alberto Antoniazzi / Setor de Periódicos – Av. Dom José Gaspar, 500 Prédio 26 – Bairro Coração Eucarístico – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil – Tel/Fax: (0xx31)3319 4175 – e-mail: bibpe@pucminas.br

Cadernos de Arquitetura e Urbanismo

Versão digital

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo>

Produção

Os Cadernos de Arquitetura e Urbanismo são produzidos, desde 1993, pelo Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas. O periódico semestral possui versão digital na íntegra.

Linha editorial

Os Cadernos dedicam-se à divulgação de trabalhos técnico-científicos relacionados à área de Arquitetura e Urbanismo, especialmente os vinculados às atividades de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão.

O periódico adota uma política de qualidade e diversidade temática. Publica artigos resultantes de projetos de pesquisa, decorrentes de dissertações de mestrado e teses de doutorado, relacionados ao ensino da Arquitetura e Urbanismo, artigos de revisão, resenhas de livros e entrevistas.

Esporadicamente, publica números temáticos, organizados com base em eventos, atividades específicas de ensino, extensão e pesquisa, ou temas comuns aos trabalhos aceitos.

Público-alvo

O público caracteriza-se por profissionais e estudantes da área de Arquitetura e Urbanismo e também, dada a característica multidisciplinar desse campo do saber, por aqueles de áreas correlatas, como Geografia, História, Sociologia, Filosofia, Engenharia Civil, entre outras.

Estrutura editorial

A seleção de trabalhos observa criteriosa tramitação, envolvendo processo contínuo de recebimento de artigos, avaliação às cegas por um corpo de pareceristas altamente qualificado, com submissão a, pelo menos, dois pareceristas, retorno aos autores, revisão de normalização e de linguagem, e verificação final pelos autores. Todo o processo editorial é gerenciado por meio do sistema SEER, no portal dos Cadernos.

Indexadores

O periódico está indexado nas bases: ICAP – Indexação Compartilhada de Artigos de Periódicos (<http://www.pergamum.pucpr.br/icap/index.php>) e Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (<http://www.latindex.unam.mx/>). Periódico preservado pela Rede Cariniana / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) / Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (<http://cariniana.ibict.br>). Periódico participante da Base Oasis / Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia / Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (<http://oasisbr.ibict.br>).

Periódico cadastrado no CCN (Catálogo Coletivo Nacional), sob o nº 091873-3.

Visibilidade

Os acessos via portal eletrônico são monitorados pelo Google Analytics, que registram milhares de acessos mensais, provenientes de dezenas de países de todos os continentes.

Submissão de trabalhos / normas de apresentação

A submissão de trabalhos é feita por meio do Portal Eletrônico dos Cadernos, em <http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo/about/submissions#onlineSubmissions>, onde estão disponíveis, também em inglês e espanhol, as normas para a apresentação de trabalhos.

Pareceristas (v.25, n.36 e n.37)

Alicia Duarte Pena, Altino Barbosa Cladeira, Álvaro José Paiva de Almeida, Ana Cláudia Duarte Cardoso, André Costa Braga Soares, Angelina Dias Leão Costa, Anna Christina Miana, Antônio Carlos Dutra Grillo, Ayrton Hugo de Andrade e Santos, Ayrton Portilho Bueno, Carlos Antônio Camargos D'Ávila, Carolina Albuquerque de Moraes, Clécio Magalhães do Vale, Denise Almada Horta Madsen, Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt, Guilherme Maciel Araújo, Hugo Alkmim de Matos, Ivana Arruda Silveira Saraiva, Joelmir Marques Silva, José Martins dos Santos Neto, Juliana Gonzaga Jayme, Luciana Moreira Barbosa Ostos, Máisa Fernandes Dutra Veloso, Manoel Teixeira Azevedo Jr., Marcela Silviano Brandão, Márcio Cotrim Cunha, Maria Inês de Paula, Maria Inês Lage, Marina Ferreira Borges, Mário Lúcio Pereira, Mônica Eustáquio Fonseca, Natália Lelis, Priscila Mesquita Musa, Rachel de Castro Almeida, Rita de Cássia Lucena Velloso, Roberta Vieira Gonçalves de Souza, Samy Lansky, Sandra Machado Fiuza, Sérgio de Lima Saraiva Júnior, Silvio Romero Fonseca Motta, Simone Marques de Sousa Safe, Tânia Maria de Araújo Ferreira, Vanessa Regina Freitas, Vinnicius Dordenoni Pizzol, Viviane Zerlotini da Silva.



Cadernos de Arquitetura e Urbanismo

volume 25, número 37

2º semestre de 2018

ISSN 2316-1752 (versão eletrônica)

ISSN 1413-2095 (versão impressa)

C122 Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. – v.1, n.1 (abr.. 1993-). –
Belo Horizonte: PUC Minas, 1993- .
v.
Anual até 2007
ISSN 2316-1752 - versão eletrônica em 2003
ISSN 1413-2095 – versão impressa até 2013
1. Arquitetura - Periódicos. 2. Planejamento urbano – Periódicos.
I. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Departamento de Arquitetura e Urbanismo.

CDU: 72(05)

Ficha catalográfica elaborada por Fernanda Paim Brito– CRB 6/2999

SUMÁRIO

Apresentação.....	10
--------------------------	-----------

LYGIA PROTA

O Empresariamento Urbano na cidade de Salvador - BA: Naming Rights, Patrocínio ou Monopólio?.....	15
--	-----------

MARCEL AZEVEDO BATISTA D'ALEXANDRIA

The urban enterprise in the city of Salvador - BA: Naming Rights, sponsorship or monopoly • La empresarización urbana en la ciudad de de Salvador - BA: Naming Rights, patrocinio o monopolio?

O caráter público das áreas livres da Casa das Onze Janelas e o Forte do Castelo em Belém, Pará.....	52
---	-----------

JULIANA VASCONCELOS MOREIRA

JOSÉ JÚLIO FERREIRA LIMA

The public character of the open spaces at Casa das Onze Janelas and Forte do Castelo in Belém, Pará, Brazil • El carácter público de los espacios abiertos en la Casa das Onze Janelas y Forte do Castelo en Belém, Pará, Brasil

Funções dos espaços públicos na cidade contemporânea.....	84
--	-----------

ALICE VIANA

Functions of public spaces in contemporary cities • Funciones de los espacios públicos en la ciudad contemporánea

Megaestrutura sustentável contemporânea.....124

ALESSANDRA TERIBELE
ANDRÉ DE SOUZA SILVA

*Contemporary sustainable megastructure•
Megaestructura sostenible contemporáneo*

Estratégias de flexibilidade na construção pré-fabricada.....150

GEÓRGIA DE SOUZA OLIVEIRA
CLÉCIO MAGALHÃES DO VALE

*Flexibility strategies in prefabricated construction•
Estrategías de flexibilidad en la construcción prefabricada*

Análise da influência do pé-direito na disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno.....189

ADRIANA BACCARI FARKAS
ANDRÉA COELHO LARANJA

*Analysis of the influence of the ceiling height
on the availability of natural lighting in the internal environment •
Análisis de la influencia del pie-derecho en la disponibilidad
de iluminación natural en el medio ambiente interno*

Laboratório Efêmero Guaja Sapucaí: *workshop* de fabricação digital.....220

MARCOS MASCARENHAS FRANCHINI OLIVEIRA

*Ephemeral Lab Guaja Sapucaí: digital manufacturing workshop•
Laboratorio Efêmero Guaja Sapucaí: taller de fabricación digital*

Pesquisa na sala de aula.....251

ROBERTO EUSTAÁQUIO DOS SANTOS

*Research in the classroom •
Investigación en el aula*

Normas para apresentação de trabalhos.....274

Norms for submission of papers • Directrices para presentación de documentos

APRESENTAÇÃO

Lygia Prota¹

Este número dos *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo* da PUC Minas apresenta uma seleção de artigos produzidos através de pesquisas contemporâneas ou decorrentes de experiências práticas em diferentes campos de interesse da Arquitetura e Urbanismo.

Os três primeiros artigos contemplam questões acerca dos espaços públicos urbanos, porém cada um deles aborda este tema com focos distintos (gestão, frequentadores e funções), igualmente relevantes.

No artigo **“O empresariamento urbano na cidade de Salvador-BA: naming rights, patrocínio ou monopólio?”**, Marcel Azevedo Batista D’Alexandria, baseado em estudos realizados na “cidade festiva” de Salvador - BA, abre um debate sobre a participação das empresas privadas na construção e gestão dos espaços públicos, cujas questionáveis práticas atualmente adotadas levam a consequên-

1. Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas, graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG, especialista em Urbanismo pela UFMG, mestre em Turismo e Meio Ambiente pelo Centro Universitário UNA, arquiteta da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

cias como a transformação de cidades em mercadorias e de cidadãos e turistas em meros consumidores descontentes com o monopólio destas grandes empresas.

Dando continuidade às questões relacionadas aos espaços públicos e sua gestão e direcionando o foco para a percepção dos usuários sobre estes, Juliana Vasconcelos Moreira e José Júlio Ferreira Lima apresentam o artigo **“O caráter público dos espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo em Belém, Pará”**. Fundamentados em pesquisa bibliográfica sobre espaços públicos/privados e em aplicação de questionário relacionado ao perfil dos frequentadores e suas percepções sobre o espaço em estudo, os autores discutem o caráter público ou privado do espaço urbano quando, apesar de público, possui regras específicas, como restrições de acesso e comportamento, impostas pela gestão com participação de organizações privadas.

Completando esta sequência inicial, Alice Viana, em seu artigo **“Funções dos Espaços Públicos na Cidade Contemporânea”**, dirige o foco para as funções destes espaços na cidade, sejam elas circulação ou estacionamento, práticas de lazer passivo ou ativo, ou mesmo, palco de festas ou manifestações, considerando as alterações de suas funções principais, as transformações espaciais e de público, como decorrência das mudanças sociais ao longo do tem-

po.

A seguir, são apresentados três artigos relacionados a questões sobre edificações, mas, obviamente, não desvinculadas do contexto urbano.

A partir dos conceitos de tipos e tipologias e dos conceitos tradicionais de megaestruturas, Alessandra Teribele e André de Souza Silva, em **“Magaestrutura sustentável contemporânea”**, apresentam uma análise construtiva da edificação da Universidade Livre do Meio Ambiente – Unilivre, projetada e construída em 1992, em Curitiba-PR, concebida em meio às preocupações com as questões ambientais e sustentáveis inerentes ao seu tempo. Ao longo desta análise são feitas analogias a vários aspectos tipológicos semelhantes aos utilizados pelos megaestruturalistas, além de referências a outras edificações que utilizaram estas tipologias, identificando relações que estão presentes nos dias atuais.

No artigo seguinte, **“Estratégias de flexibilidade na construção pré-fabricada”**, é discutido o processo de produção para o segmento habitacional, com o objetivo de disseminação e evolução do processo de projeto voltado para construções pré-fabricadas. Geórgia de Souza Oliveira e Clécio Magalhães do Vale elaboram um breve histórico sobre o assunto, destacam fundamentos e conceitos relacionados

à pré-fabricação na construção civil e discutem a flexibilidade na arquitetura, os conceitos da teoria do suporte e recheio e a metodologia Open Building como estratégias para a concepção, planejamento, projeto e construção.

No artigo **“Análise da influência do pé-direito na disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno”**, Adriana Baccari Farkas e Andréa Coelho Laranja, analisam o comportamento da iluminação natural no ambiente interno da edificação pela variação influenciada por diferentes alturas do pé-direito, avaliando as questões de distribuição da iluminação e de sua uniformidade no ambiente de trabalho. Avaliam, também, a eficiência do software Tropolux, utilizado nas simulações realizadas para as análises.

13

Como fechamento deste número dos Cadernos de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas, dois artigos abordam experiências práticas no campo da pesquisa e produção de conhecimento.

Após apresentar uma reflexão sobre conceitos e fundamentos, como Open design e Fab Labs, que integram o contexto da era digital, a “Nova Revolução Industrial”, e as modificações das formas de pensar em um novo modelo de cadeia produtiva e interações comerciais, Marcos Mascarenhas Franchini Oliveira, em seu artigo **“Laboratório Efêmero Guajá Sapucaí: Workshop de Fabricação Di-**

gital”, descreve sua experiência como orientador no workshop de fabricação digital – Laboratório Efêmero, realizado durante a mostra CASACOR Minas 2017, onde buscou contribuir para a construção de um ambiente de reflexão e aprimoramento de práticas colaborativas e abertas, conectando sistemas isolados.

Em “**Pesquisa na sala de aula**”, Roberto Eustaáquio dos Santos inicia seu artigo com uma crítica sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo, a matriz curricular única, a pouca conectividade entre os diversos conhecimentos envolvidos nesta área e a lógica predominantemente administrativa e suas consequências na formação do perfil profissional. Sempre preocupado com o ambiente de pesquisa, ensino e aprendizagem, o autor descreve o processo de amadurecimento e desenvolvimento da disciplina Oficina Integrada de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (do Curso de Arquitetura e Urbanismo noturno da Universidade Federal de Minas Gerais), que aborda parcelamento do solo e assentamentos habitacionais, assim como a produção de material didático de apoio à disciplina.

O EMPRESARIAMENTO URBANO NA CIDADE DE SALVADOR-BA: NAMING RIGHTS, PATROCÍNIO OU MONOPÓLIO?¹

Marcel Azevedo Batista D’Alexandria²

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p15

Resumo

No âmbito do empresariamento urbano, no qual a cidade possui características de mercadoria, por meio de diferenciarse de outras cidades, visando atrair investimentos, novos consumidores e turistas. Diante do exposto, surge o *naming rights*, ação por parte das empresas privadas para ter o direito de nomear projetos e equipamentos. O presente trabalho visa estudar a cidade de Salvador no contexto do empresariamento urbano.

Palavras-chave: Empresariamento urbano. *Naming rights*. Monopólio.

1. Artigo extraído de pesquisa da tese de doutoramento em andamento.

2. Bacharel em Administração pela FVC, Bacharel em Geografia pela UFBA, Mestre em Geografia pela UFBA e Doutorando em Geografia pela UERJ. E-mail: marcel.ccs@gmail.com

THE URBAN ENTERPRISE IN THE CITY OF SALVADOR - BA: NAMING RIGHTS, SPONSORSHIP OR MONOPOLY?

Abstract

In the field of urban entrepreneurship, in which the city has characteristics of merchandise, by differentiating itself from other cities, aiming to attract investment, new consumers and tourists. In view of the above, naming rights arises, action by private companies to have the right to name projects and equipment. This study aims to study the city of Salvador in the context of urban entrepreneurship.

Keywords: Urban Business. *Naming rights*. Monopoly.

LA EMPRESARIZACIÓN URBANA EN LA CIUDAD DE SALVADOR-BA: NAMING RIGHTS, PATROCINIO O MONOPOLIO?

Resumen

En el ámbito del empresariado urbano, donde la ciudad presenta características de mercancía, la gestión pública busca a través de la industria del ocio, del turismo y del espectáculo, diferenciarse de otras ciudades, buscando atraer inversionistas, nuevos consumidores y turistas. En vista de lo expuesto, surge el *naming rights*, acción por parte de las empresas privadas para tener el derecho a nombrar proyectos y formas urbanas. Para ello, el presente trabajo busca estudiar la ciudad de Salvador en el contexto del empresariado urbano.

Palabras-claves: Empresariado urbano. Derechos de los nombres. Monopolio.

Introdução

O lazer se redefine no âmbito da indústria do entretenimento enquanto potencial mercadológico para atrair consumidores, gerar investimentos, incidindo na produção do espaço urbano. Os espaços são ressignificados para atender a um viés mercadológico calcado no turismo, surgindo novas áreas de lazer dentro da cidade.

O lazer, então, passa a ser um vetor importante para a gestão pública. O fluxo de pessoas, o consumo, o trânsito de mercadorias, a alocação da indústria do entretenimento para atender os novos consumidores, tudo isso faz parte de novas cidades que compreendem o lazer como um negócio. Para tal, a indústria do lazer e do turismo refuncionalizam espaços de atração, sejam eles naturais, como as praias e cachoeiras, ou artificiais, como parques aquáticos, estádios de futebol, monumentos etc. Desse modo, os megaeventos esportivos, festivais e o carnaval fazem parte do portfólio da indústria do lazer.

O presente trabalho visa apresentar como gestões das cidades, por meio da relação do Estado com a iniciativa privada, têm gerado consequências para a cidade e os seus cidadãos. Para esse fim, o trabalho foi concebido a partir de estudos sobre Salvador no período da gestão do atual prefeito Antônio Carlos Magalhães Neto (Democratas), de

2012 a 2016, quando essa indústria do lazer, turismo e espetáculo ganhou destaque. Compreende-se que, embora na gestão de ACM Neto essas ações sejam mais perceptíveis, ela se coaduna com as estratégias de gestão do antigo governador da Bahia, Jacques Wagner (Partido dos Trabalhadores). As ações ocorridas em Salvador são multiescalares quanto à prefeitura, ocorrendo em reformas de bairros e promoção de festas e, para o governo estadual, na (re)construção da Fonte Nova e da Ceasa do Rio Vermelho.

Este trabalho faz parte de uma pesquisa doutoral na qual se pretende estudar a cidade de Salvador a partir da produção mercantilizada dessa cidade festiva. Para a elaboração deste artigo, foram utilizadas as principais referências no que tange aos estudos do empresariamento urbano, cidade como mercadoria e *naming rights*. Os conteúdos extraídos de artigos, livros, teses e dissertações somaram-se ao estudo empírico, bem como a fontes secundárias, como jornais, revistas e periódicos jornalísticos.

Nesse contexto, a cidade torna-se um elemento de promoção, caracterizando-se como uma mercadoria, pautada em uma espetacularização no empresariamento urbano (VALNER, 2002). A cidade torna-se empreendedorista, calca-se em um projeto de reestruturação capitalista, atendendo aos padrões do mercado e, portanto, objetivando-se a tornar a cidade uma protagonista no setor turístico (MASCARE-

NHAS, 2012). Nessa conjuntura da cidade, surge o *namings rights*, uma ação por parte das empresas privadas para ter o direito de nomear projetos e equipamentos.

Em Salvador, as cervejarias possuem uma ligação com o poder público em diferentes escalas. Na prefeitura, Itaipava, Schin e Skol já estabeleceram parcerias para exporem sua marca. Todas foram patrocinadoras do carnaval, no qual as marcas eram expostas nos circuitos e somente seus produtos eram comercializados nos espaços da festa. No âmbito estadual, a Itaipava tem sua marca exposta na nova arena feita para Copa do Mundo, além de expor sua marca no mercado popular da Ceasa do Rio Vermelho.

A priori, a cooperação é composta de uma parceria em que a iniciativa privada investe dinheiro e tem como contrapartida a divulgação da sua marca, o que não ocorre na prática. Essa união produz um processo de monopólio para as empresas parceiras, haja vista que no carnaval e no estádio é vedada a venda de produtos de outra marca. Esses procedimentos geram consequências, desde a imposição da venda dos produtos de uma única marca para os permissionários, até a sua imposição para os consumidores no carnaval. Ressalta-se que a busca em empregar um empresariamento urbano voltado para o lazer carrega consigo diversas práticas que são questionáveis e coloca em dúvida os benefícios da parceria público-privada, no caso em ques-

tão, o *naming rights*.

Pressupostos teóricos para a compreensão do objeto: Da globalização a cidade como mercadoria

No atual contexto, no qual o lazer, o turismo e o espetáculo estão calcados na promoção da cidade, diversas modificações são realizadas pela gestão pública. Essas transformações ocorreram por meio de modificações no espaço, especificamente no espaço urbano, com o intuito de atrair mais investimentos e turistas para a cidade.

Os eventos, por meio de festas, ocorrem desde o surgimento das primeiras cidades. Nas cidades medievais, as festas ocorriam de modo que não se conseguisse produzir além do prazer e do prestígio e como maneira de ocupar as ruas, praças, o espaço da cidade.

A própria cidade é uma obra, e essa característica contrasta com a orientação irreversível na direção do dinheiro, na direção do comércio, na direção das trocas, na direção dos produtos. Com efeito, a obra é valor de uso e o produto é valor de troca. O uso principal da cidade, isto é, das ruas e das praças, dos edifícios e dos monumentos, e a Festa (que consome improdutivamente, sem nenhuma outra vantagem além do prazer e do prestígio, enormes riquezas em objetos e em dinheiro). (LEFEBVRE, 2001 p.12).

Desse modo, a festa no contexto atual é contrária ao pensamento de Henry Lefebvre, pois as realizações desses eventos, nesse momento histórico, estão alinhadas com um processo de favorecimento a algum grupo financeiro, seja o mercado imobiliário, as produtoras de eventos, empresas de limpeza, segurança. A festa, no atual contexto da sociedade, extrapola o gozo de festejar e se enquadra em uma ação política do Estado em benefício de entidades privadas. O uso da cidade, por meio da festa, converge ao centro do dinheiro, e não a um cidadão, mas sim a um consumidor.

Nesse ensejo, Santos (1998) destaca que a formação do caráter do indivíduo, diante desta sociedade, está balizada no papel do consumo. Para isso, o autor destaca que a grande perversão deste tempo, muito além daquelas que são comumente apontadas como vícios, está no papel que o consumo veio representar na vida coletiva e na formação do caráter dos indivíduos. Ainda diante do pensamento de Santos (1998), o indivíduo pode e deve desafiar as ações do mercado, deixando de ser submisso às suas regras. Entretanto, o caso aqui tratado demonstra o contrário. É a personificação do cliente, que o autor define como consumidor mais que perfeito. Santos (1998) ressalta que onde o indivíduo é também cidadão, ele pode desafiar os mandamentos do mercado, tornando-se um consumidor imperfeito, porque é insubmisso a certas regras impostas de fora dele

mesmo. Logo, onde não há o cidadão, há o consumidor mais-que-perfeito. É o caso aqui tratado.

Portanto, o indivíduo, no âmbito da cidade de Salvador, consome as ações de mercado impostas pelo estado, seja na figura da Prefeitura ou do Governo do Estado, ambos disponibilizando festas no espaço urbano, como forma de permitir a ação de festejar do cidadão. Entretanto, eles não compreendem a profundidade dessas ações. De forma alienada ou não, o cidadão torna-se um consumidor dessas festas, que em alguma medida não são feitas para ele, mas, sim, para privilegiar certos grupos privados, bem como estabelecer concomitantemente a ideia de uma cidade mercadoriana. Nesse ensejo, Santos (1998) destaca que, em uma sociedade tornada competitiva pelos valores que erigiu como dogmas, o consumo é um verdadeiro ópio, cujos templos modernos são os shopping centers e os supermercados, aliás, construídos à feição das catedrais. O poder do consumo é contagiante, e sua capacidade de alienação é tão forte que a sua exclusão atribui às pessoas a condição de alienados. Daí a sua força e o seu papel perversamente motor na sociedade atual. Diante desse motor da sociedade atual, a rua se transforma em mais um templo moderno de consumo. A cidade de Salvador se torna uma mercadoria, calcada em um projeto político público, em que a festa é a mola propulsora para essa gestão empresarial.

O que ocorre em Salvador é apenas um reflexo de um projeto praticado em diversas escalas no Brasil. Passa-se pela cidade, Estado e se coaduna com o Governo Federal. Nesse contexto, o país do carnaval, das festas, passou a também realizar megaeventos esportivos: Pan-Americano, Jogos Olímpicos e Copa do Mundo. Dentre todos os eventos, o evento de futebol foi o que mais gerou transformações na cidade de Salvador.

Em outubro de 2007, em Zurique, na Suíça, o Brasil foi escolhido para sediar pela segunda vez o maior evento de futebol, a Copa do Mundo de 2014. A escolha do Brasil como sede levou as cidades a profundas transformações, modificações nos estádios, aeroportos, mobilidade urbana etc. Inclusive houve mudanças no dispositivo normativo brasileiro. A definição do Brasil como sede partiu de uma ação política, na época do governo do Partido dos Trabalhadores (PT), segundo a qual o evento geraria uma visibilidade do país perante o mundo, além de possibilitar diversas transformações nas cidades, gerando assim um “legado da Copa”.

Essas transformações ocorreram por meio das modificações no espaço, especificamente no espaço urbano. Para este trabalho, o debate do conceito de espaço ao longo das correntes de pensamento geográfico não se fará presente. Mas não se poderia prosseguir sem apresentar uma defi-

nição sumária de como tal conceito será trabalhado neste artigo. Reporta-se às considerações de Santos (2006, p.12), compreendendo o espaço como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações. Esses sistemas de objetos são formados por objetos técnicos, mecanizados, de natureza artificial, substituindo, em alguns casos, os objetos naturais pré-existent. Esses objetos são hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, cidades, todos com uma funcionalidade de máquina. Para Santos (2006), o espaço hoje é um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes. Os objetos não têm realidade filosófica, isto é, não permitem o conhecimento, se se vistos separados dos sistemas de ações.

Santos (2006) relata que os sistemas de ações também não se dão sem os sistemas de objetos. Nesse ensejo, sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma.

Os estádios surgem como um elemento no espaço, no qual faz parte do sistema de objetos, apresentando uma

forma e uma função. A princípio, um estádio tem uma função específica: a realização de jogos de futebol. Entretanto suas funções podem ir além de um simples espetáculo futebolístico, perpassando pela sociabilidade, realização de shows, função educacional etc. assim, os estádios passam a ser mais uma forma para a realização de festas. Embora o formato antigo da Fonte Nova abarcasse diversas funções, com a realização da Copa do Mundo, diversas ações foram feitas pelo governo com o objetivo de adequação das funções do estádio para atender as exigências de uma dinâmica internacional. Os esforços feitos pelo governo tinham como propósito criar uma infraestrutura por meio da qual o país pudesse realizar um grande evento, ser reconhecido mundialmente e com isso atrair a maior quantidade de investimentos.

25

Diante do conceito apresentando sobre espaço, faz-se preciso compreender as ações feitas pela gestão pública no intuito de promover as cidades.

Para Carlos (2007, p.75), os processos políticos por meio do Estado no espaço vão produzir também a infraestrutura necessária à concretização de novas atividades produtivas, e é assim que se abrem novas avenidas cortando bairros antigos, ampliando-se a malha viária, estendendo as linhas de metrô assegurando o fluxo contínuo no espaço e, nesse caso, o surgimento de estruturas para Copa. Para tal, o

espaço, no contexto do espaço urbano, passa a se tornar um agregador de valor, um objeto para ações políticas e estratégicas do poder público. O espaço urbano é entendido:

Em termos gerais, [como] o conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão; áreas industriais e áreas residenciais, distintas em termos de forma e conteúdo social; áreas de lazer; e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este conjunto de usos da terra é a organização espacial da cidade ou simplesmente o espaço urbano fragmentado. (CORRÊA, 2011, p.1).

Esses esforços se inserem em um projeto em que a cidade se torna uma mercadoria, voltada para uma espetacularização e o empresariamento urbano. Para Vainer (2002), talvez esta seja, hoje, uma das ideias mais populares entre os neoplanejadores urbanos: a cidade é uma mercadoria a ser vendida, em um mercado extremamente competitivo, em que outras cidades também estão à venda. Para tanto, isso explicaria que o chamado marketing urbano se imponha cada vez mais como uma esfera específica e determinante do processo de planejamento e gestão de cidades. Ao mesmo tempo, aí se encontrariam as bases para entender o comportamento de muitos prefeitos, que mais parecem vendedores ambulantes que dirigentes políticos.

A cidade torna-se empreendedorista, calca-se em um projeto de reestruturação capitalista, atendendo aos padrões do mercado e, portanto, objetivando-se a tornar a cidade um protagonista no seguimento comercial. Em consonância com esse pensamento, Mascarenhas (2012) destaca que a cidade empreendedorista está assim inserida no processo de reestruturação capitalista, no qual se identifica a ressignificação política do Estado-Nação, assim como das cidades, agora muito mais protagonistas, tendo um novo status dentro da emergente formação discursiva do desenvolvimento capitalista.

Destaca-se que a compreensão da cidade como mercadoria perpassa pela compreensão da globalização e seus efeitos diante de uma competição. Segundo Santos (2001, p. 12), “a globalização é, de certa forma, o ápice do processo de internacionalização do mundo capitalista”. Essa globalização surge como um processo do capitalismo, que tem a competição uma das suas consequências.

A globalização pode ser vista como representativa do chamado “espírito do capitalismo” – mas com ele não deve ser confundida –, no sentido em que resulta de tendências históricas impessoais, que se combinam a mecanismos de mercado e de poder, fazendo com que os processos estruturais de dominação e de exploração, sempre presentes em qualquer época e sociedade, sejam eventualmente mobilizados em favor de determinadas forças políticas e sociais, que deles

então tiram “vantagens”, em detrimento de outros grupos sociais, que ficam temporariamente com suas “desvantagens” (ALMEIDA, 2004, p. 3).

Compreende-se que no atual cenário, globalizante, as cidades, as regiões e os países guerreiam entre si, no intuito de atrair mais clientes, investimentos e parceiros. É nesse cenário que os megaeventos esportivos, como a Copa do Mundo, Olimpíadas, além da promoção de festas como o Carnaval, se encaixam. Santos (2001) trata da globalização e seus efeitos, a partir da ideia da competitividade, que, segundo o autor, surgem como ações acirradas, chegando a ser compreendida como uma guerra.

28

Para Santos (2001), nesses últimos cinco séculos de desenvolvimento e expansão geográfica do capitalismo, a concorrência se estabelece como regra. Agora, a competitividade toma o lugar da competição. Essa concorrência torna-se obsoleta, pois a concorrência atual não é mais a velha concorrência, sobretudo porque chega eliminando toda forma de compaixão. A competitividade tem a guerra como norma. Há, a todo custo, que vencer o outro, esmagando-o, para tomar seu lugar.

Diante disso, a competição impele as cidades a uma guerra entre si e, conforme Santos (2001), em um mundo globalizado, regiões e cidades são chamadas a competir e, diante das regras atuais da produção e dos imperativos atuais do

consumo, a competitividade se torna também uma regra da convivência entre as pessoas. É a competição ganhando cada vez mais força. Para tal, as cidades precisam se adequar às normas existentes no cenário empresarial. É preciso seguir as regras do capital, um processo de homogeneização que está inserido nas festas, com o patrocínio de grandes marcas, bem como no futebol, com as regras impostas pela sua entidade maior, a FIFA.

Essas regras são pautadas para definir uma estrutura comum, uma reprodução da forma em nível mundial. Em eventos festivos, definem-se regras como patrocínios, *na-ming rights*, estilos musicais etc. Quanto aos megaeventos esportivos, os países que sediam uma Copa do Mundo aceitam também receber regras pré-estabelecidas pela FIFA, no que tange às organizações, à construção dos estádios e à execução do evento.

Portanto, a cidade torna-se o centro de reprodução de formas pré-definidas por uma entidade mundial, para que com isso se torne uma mercadoria rentável, de atração de investimentos e, posteriormente, de clientes. É nesse sentido que a cidade segue um modelo empresarial e a gestão pública passa a trabalhar em prol de um empresariamento urbano, para que seja mais competitiva no mercado. Harvey (1996) destaca que esse empresariamento urbano se caracterizaria, principalmente, pela parceria público-privada,

a qual tem como objetivo político e econômico imediato muito mais o investimento e o crescimento econômico por meio de empreendimentos imobiliários pontuais e especulativos do que a melhoria das condições em um âmbito específico.

A cidade passa ter status de mercadoria e a gestão pública se alinha à iniciativa privada para atender às ações impostas pelos patrocinadores e passa a servir a essa iniciativa privada. Em relação à gestão das cidades, o processo não é diferente. O Estado, para atender às regras impostas pelo mercado, submete-se a seguir regras, o que reflete na (re) revitalização de espaços urbanos, construções de novos empreendimentos.

Do Estádio Octavio Mangabeira à Arena Fonte Nova

Templo de perpetuação do lazer, do gozo, da euforia do gol, a Fonte Nova surge como o principal centro desportivo da Bahia, projetado para ser uma das sedes da Copa do Mundo de 1950, tornando-se o maior palco do futebol baiano. O estádio, entretanto, não obteve êxito em sua construção, deixando de fora Salvador da primeira Copa no Brasil. Somente em 1951 o estádio ficou pronto, com o nome de Estádio Octávio Mangabeira, em homenagem ao ex-governador da Bahia. O estádio da Fonte Nova foi inicial-

mente idealizado com o nome de “Praça de Esportes da Bahia”, conforme ressalta Andrade Junior (2012). O autor destaca que a primeira etapa a ser concebida e executada correspondeu ao estádio da Fonte Nova, batizado nos anos 1950 em homenagem ao governador Otávio Mangabeira, responsável pela sua efetiva construção e pela sua inauguração, em 29 de janeiro de 1951.

A concepção do estádio era voltada para construção de um centro esportivo. Ao longo dos anos, algumas intervenções foram feitas para adequar o projeto de complexo esportivo. Durante os anos, as arquibancadas foram ampliadas, foram construídas piscinas, bem como um ginásio coberto. Andrade Junior (2012) qualifica essa obra como a mais importante intervenção no complexo, contudo, ela ocorreria a partir de 1968, no governo de Luiz Viana Filho, com uma ampla reforma que contemplou a construção das piscinas olímpicas (incluindo as respectivas arquibancadas, com capacidade para 2.000 espectadores), da tribuna de honra, do bloco administrativo e do anel superior do estádio, duplicando a capacidade inicial do estádio de 30.000 espectadores sentados. O autor descreve ainda que, ao longo dos anos seguintes, o estádio tenha abrigado públicos de mais de 100.000 espectadores, como no dia da inauguração da segunda etapa, no dia 04 de março de 1971, ou quando foi palco de clássicos dos campeonatos regional e nacional.

O Ginásio de Esportes Antônio Balbino, conhecido como Balbininho, era um dos principais equipamentos esportivos da Bahia. Nesse equipamento ocorriam competições de vôlei, basquete e as famosas lutas de boxe, nas quais Acelino de Freitas, o mundialmente conhecido Popó, lutou por diversas vezes. O ginásio ainda servia como espaço para realização de peças teatrais e shows, estando, dessa forma, inserido no cotidiano de lazer dos soteropolitanos. As piscinas existentes junto ao estádio da Fonte Nova serviam de treinamento para diversos atletas que visavam a competições internacionais, como as Olimpíadas, tendo como principal atleta o nadador Edvaldo Valério, campeão olímpico de natação junto com a seleção brasileira.

Junto ao estádio da Fonte Nova, ainda existia uma escola de ensino básico, tornando o complexo esportivo como um elemento de importância na relação escola e esporte. Todos esses equipamentos existentes na Fonte Nova eram de responsabilidade do Governo do Estado. A gestão existente era feita exclusivamente pelo Estado da Bahia, desde o controle de acesso ao estádio até a relação contratual com os clubes. Evidencia-se que no estádio existiam placas de publicidades, frutos de negócios entre os clubes mandatários e as empresas investidoras. Essas placas encontravam-se nas “bordas” do campo, margeando toda área da partida. Destaca-se que apesar de conter cadeiras especiais, tribuna de honra, o estádio apresentava arqui-

bancadas de mesmo valor, o que possibilitava a mobilidade dos torcedores em diferentes lugares do estádio, transitando entre as diversas torcidas existentes. As principais torcidas organizadas se encontravam no centro do estádio, geralmente em frente às câmeras de televisão, sendo marcante a presença da torcida nas transmissões dos jogos.

Embora esse templo do futebol da Bahia seja palco de grandes momentos de felicidades, também foi testemunha de uma das maiores tragédias do futebol brasileiro. Em 25 de novembro de 2007 ocorreu a maior tragédia futebolística da Bahia em partidas válidas pela série C, Bahia X Vila Nova – GO, em que parte da arquibancada do estádio desabou, o que gerou sete óbitos.

33

Em meio à festa pela classificação do Bahia à Série B, parte das arquibancadas do anel superior da Fonte Nova cedeu, derrubando pelo menos dez torcedores de uma altura próxima a de um prédio de cinco andares. Informações preliminares davam conta de que oito pessoas haviam morrido, mas até as 23h30 (horário de Brasília), apenas sete haviam sido confirmadas. (PORTAL UOL, 2007).

Devido a esse incidente ocorrido no estádio, definiu-se a sua interdição e posteriormente a demolição do emblemático estádio da Fonte Nova, conforme se verifica na notícia a seguir:

O anel superior do Estádio Otávio Mangabeira, conhecido como Fonte Nova, em Salvador, foi implodido às 10h26 deste domingo (29). A detonação dos explosivos atrasou por demora na retirada de moradores do entorno. Foram usados 700 quilos de explosivos. Essa é a segunda fase do processo de demolição do estádio, que teve o anel inferior demolido por máquinas. (Portal G1, 2010).

A implosão ocorreu no dia 29 de agosto de 2010, em um domingo, dia da semana marcado para ocorrerem as grandes partidas. Essa implosão baseia-se em um projeto voltado para construção de uma arena “moderna”, apta para atender às exigências da FIFA, a Arena Fonte Nova. Essa implosão marca o fim de uma era, encerram-se os trabalhos do estádio Octávio Mangabeira, com toda história confundida com os escombros da demolição.

Em busca de tornar Salvador na Bahia uma das sedes para Copa do Mundo de 2014, o Governo do Estado deu início à construção do mais novo estádio da Bahia aos moldes da FIFA. O antigo estádio foi substituído por uma nova arena, no dia 7 de abril de 2013, e, em partida válida pelo Campeonato Baiano, inaugurou-se no equipamento de esportes da Bahia. Um estádio moderno, com telões, cobertura e seguindo os padrões internacionais. A nova Arena, conforme o seu site, apresenta uma estrutura “moderna”, dispondo de 47.364 assentos cobertos, camarotes, escritórios empresariais, quiosques, elevadores e acessibilidade para os

cadeirantes. Segundo o Portal da Arena Fonte Nova, o estádio conta com conceito baseado nos estádios da Europa, com o intuito de receber grandes partidas, shows, eventos dos mais diversos. O discurso apresentado pela administração denota o estádio como um grande equipamento no contexto do espaço urbano, o que é contestável.

Por apresentar toda a modernidade imposta pela FIFA, CBF e os demais órgãos de futebol, o estádio gerou os mais diversos custos e despesas para sua construção. O investimento pago na construção da Arena partiu de uma concessão entre o Estado da Bahia e a iniciativa privada. A concessão é composta por 5 (cinco) empresas, as construtoras Odebrecht e OAS, a Desenhahia, SETRE (Secretaria de trabalho, emprego, renda e esporte) e a SUDESB (Superintendência de desportos da Bahia). Essa concessão gerou o surgimento da Arena Fonte Nova Participações. O contrato encontra-se disponível no site da Secretaria da Fazenda da Bahia, a SEFAZ, entretanto não é alvo de debate desta pesquisa neste momento. A concessão cedida consiste na construção da arena, a exploração, propriedade intelectual, utilização do estádio, responsabilidade dos eventos, relação com as agremiações, projeto executivo e certificado de conclusão da obra.

A construção do estádio foi orçada em R\$ 591,7 milhões de reais, por meio de uma concessão de 35 anos. Segundo

o jornal Correio da Bahia, era esse o valor inicial para sua construção, entretanto, ao longo das obras, o valor aumentou e alcançou a cifra dos R\$ 689,4 milhões de reais.

O valor subiu de R\$ 591,7 milhões para R\$ 689,4 milhões e ficou entre os cinco mais caros do país. O consórcio responsável pela construção, formado pela OAS e pela Odebrecht argumenta que o aumento se deve a "novas exigências da FIFA", que envolvem mudanças no gramado e nos assentos do estádio, por exemplo. (CORREIO DA BAHIA, 2010).

Apesar da gestão do estádio ocorrer por meio da parceria público-privada, o Estado participou na construção do estádio disponibilizando verbas. O Estado da Bahia, por meio de um empréstimo concedido junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDS), injetou R\$ 373,6 milhões de reais na obra.

A Arena foi construída por meio de uma Parceria Público-Privada (PPP), que prevê que o setor privado financie e execute a obra em troca de concessão. No entanto, o Estado tomou R\$ 323,6 milhões em empréstimos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para repassar às empresas do consórcio além de outros R\$ 50 milhões ainda na época da demolição da antiga Fonte Nova. (CORREIO DA BAHIA, 2013).

A gestão de tudo que envolvia o estádio, antes atribuição do Estado, passou a ser de responsabilidade do grupo ven-

cedor da concessão, encabeçado pela administração das empresas OAS e Odebrechet – apesar do investimento direto e oneroso do Estado. As lanchonetes, bares, restaurantes, camarotes e estacionamento pertencem a essa administração, tendo o poder de escolher com quem negociar, estabelecendo em contrato exigências para tornar os empreendimentos no padrão internacional. Shows, peças de teatros, realização de eventos, formaturas, casamentos, o ***naming rights***, todos os negócios firmados são atribuições desta nova gestão, a Arena Fonte Nova Participações.

O ***naming rights***, termo que se refere ao valor pago para utilização do nomes e marcas das empresas em diversos equipamentos (praças, estádios, mercados), que deveria ser pago ao Estado, torna-se uma das principais fontes de renda para a iniciativa privada. O naming nights da Arena Fonte Nova compreende-se pelo negócio entre a Itaipava e o grupo Arena Fonte Nova Participações, no qual a cervejaria tem o direito de expor sua marca no estádio e a exclusividade na venda dos seus produtos. O negócio firmado tem o valor de 100 milhões de reais, como informado pelo portal Época.

A Arena Fonte Nova, a ser usada durante a Copa do Mundo de 2014, passa a ser chamada de Itaipava Arena Fonte Nova. O Grupo Petrópolis irá pagar R\$ 100 milhões por um contrato de dez anos, R\$ 10 milhões por temporada, para colocar o nome de sua cerveja no

Esse contrato entre o grupo da Arena e a Itaipava até o presente momento não está disponível para o público, tampouco o contrato existente entre o grupo e o Esporte Clube Bahia. É um enigma a relação existente entre a Itaipava, o Bahia e a atual detentora dos direitos da Arena Fonte Nova, tornando uma incógnita a veracidade dos valores das relações de negócios entre as partes. Compreendendo que o antigo equipamento esportivo do Estado detinha no seu interior mais do que um simples estádio, mas o um complexo esportivo, questiona-se o atual modelo de gestão da Arena Fonte Nova. O modelo atual de gestão torna-se uma tentativa de transferência de poder do Estado para a iniciativa privada, tornando o Estado um mero espectador diante do negócio lucrativo que se chama futebol. O Estado investiu maciçamente na construção do estádio, entretanto, o retorno financeiro é destinado para a iniciativa privada. A empresa privada sobrepõe o Estado em suas responsabilidades, contudo sobrepõe-se de fato nas benesses geradas a partir dos negócios do futebol. Contratos com os clubes de futebol, realização dos eventos, todos os negócios envolvidos e seus lucros deixam de ser do Estado.

***Naming rights*: O que é? Qual sua origem?**

Diante desse cenário de competição, em que o lazer e o turismo servem como um produto do portfólio da gestão pública, surge o ***naming rights***. Para Ikenaga (2012), o ***naming rights*** é um patrocínio destinado para a nomeação de empreendimentos públicos ou privados, no qual o nome da empresa se incorpora ao nome do espaço adquirido. Nesse sentido, Souza (2015), no Portal Administradores.com.br, define ***naming rights*** como: prática entre empresas que compram ou alugam o nome de algum estabelecimento, que pode ser de diversos setores tais como de espetáculos culturais, eventos esportivos, etc. Diante disso, define-se ***naming rights*** como o processo pelo qual uma empresa adquire o direito em colocar seu nome em algum estabelecimento, público ou privado, seja por meio de aluguel ou de compra.

Destaca-se que essa prática teve início nos Estados Unidos da América e se propagou como uma ferramenta mercadológica para as empresas privadas em todo mundo. O primeiro equipamento a receber esse tipo de modalidade de investimento foi um estádio de baseball, do Boston Red Sox, que teve seu nome mudado para Fenway Park, no começo do século XX, conforme explicitado por Almeida (2014). Ainda para Almeida (2014), o ***naming rights*** é uma prática comum na iniciativa privada, mas também al-

cançou o espaço público, em diversos seguimentos como esportivo, educacional e parques. As práticas do ***naming rights*** não se restringiram somente aos EUA, mas também a outros países, como o Brasil, por exemplo. Conforme Luz (2012) da ESPM (Escola Superior de Propaganda e Marketing), a prática no país teve início no Paraná, no estádio da Arena da Baixada, onde a empresa Kyocera, fabricante de componentes eletrônicos, investiu R\$ 3 milhões de reais anuais.

Inicialmente essa modalidade estava vinculada a empreendimentos privados e no âmbito esportivo, mas esse cenário vem se modificando ao longo dos anos. De 2005 até 2017, diversos outros empreendimentos foram “batizados” por meio do investimento da iniciativa privada, não somente para equipamentos privados, mas também eventos, equipamentos públicos etc. Destacam-se o estádio do Palmeiras (Allianz Parque), Itaipava Arena Pernambuco (estádio público) e a Skol no carnaval de Olinda. Esse procedimento também pode ser visualizado na cidade de Salvador, na nova arena de futebol, a Itaipava Arena Fonte Nova, bem como no carnaval de Salvador, algumas festas de largo e também no mercado da Itaipava Ceasa do Rio Vermelho.

O naming rights em Salvador: patrocínio ou monopólio?

A gestão pública na Bahia é pautada em um projeto de empreendedorismo urbano, bem como na compreensão da cidade como uma mercadoria. Esses esforços não se restringem à gestão municipal, são também exercidos pelo governo da Bahia. Ressalta-se que a atual gestão da prefeitura de Salvador, gerida por Antônio Carlos Magalhães Neto, o ACM Neto, tem como objetivo a promoção do turismo e o fomento da cidade como uma mercadoria. Diversas ações corroboram para a construção da cidade de Salvador como uma mercadoria. Desde o início do seu mandato, janeiro de 2013, a cidade de Salvador passou por diversas modificações como a requalificação da orla da Barra e requalificação da orla do Rio Vermelho. Essas obras estão inseridas em um contexto no qual visam tornar a cidade mais atrativa para o turismo e o lazer.

Nesse ensejo, a gestão de eventos realizados pela Prefeitura de Salvador também se insere em um modelo de empresariamento urbano. A prefeitura passou a realizar diversos eventos no intuito de tornar a cidade atrativa para a prática do lazer e do turismo. Destacam-se como principais eventos realizados pela Prefeitura de Salvador com grande apelo festivo: Carnaval, Réveillon, Festival da Primavera, Aniversário da cidade e Festa de Iemanjá. Esses eventos

possuem em comum o patrocínio das cervejarias com o direito de exporem suas marcas no material de venda dos ambulantes, bem como com faixas e exclusividade da venda de seus produtos.

A Prefeitura e a Ambev firmaram o maior contrato de patrocínio para grandes eventos na cidade, com investimentos da ordem de R\$ 30 milhões por ano, valendo por três anos, para a realização de eventos como o Carnaval e Réveillon, além dos festivais da Cidade e da Primavera. (PREFEITURA DE SAVADOR, 2016).

Embora essas ações de patrocínio feitas pela Prefeitura de Salvador não sejam propriamente um *naming rights*, elas encontram-se alocadas em um mesmo princípio e geram as mesmas consequências, que serão apresentadas ao final deste texto.

Diante do exposto, a espetacularização da cidade de Salvador é algo comum e extrapola os limites do município, sendo visualizada também nas ações do Governo da Bahia. Dois exemplos marcam a gestão do Partido dos Trabalhadores na Bahia (gestão de 2006 até o presente momento), a Arena Fonte Nova e o Mercado da Ceasa do Rio Vermelho, ou melhor dizendo, a Itaipava Arena Fonte Nova e Itaipava Mercado do Rio Vermelho. Ambos os equipamentos sofreram profundas modificações e passaram a ser chamados por seus nomes precedidos do nome da cervejaria Itaipava. Em busca de tornar Salvador na Bahia uma das sedes para

Copa do Mundo de 2014, o Governo do Estado deu início à construção do mais novo estádio da Bahia, aos moldes da FIFA, atendendo aos padrões impostos pelo mercado internacional, em termos de conforto, estrutura e também com a inclusão do ***naming rights***. O antigo estádio foi substituído por uma nova arena. No dia 7 de abril de 2013, em partida válida pelo Campeonato Baiano, inaugurou-se este no equipamento de esportes da Bahia. O ***naming rights*** da Arena Fonte Nova compreende-se pelo negócio entre a Itaipava e o grupo Arena Fonte Nova Participações, no qual a cervejaria tem o direito de expor sua marca no estádio e a exclusividade na venda dos seus produtos. O negócio firmado tem o valor de 100 milhões de reais como informado pelo Portal Época (2013), em um período de 10 anos, 10 milhões por temporada.

43

A Ceasa do Rio Vermelho foi reformada e sua obra custou aos cofres do estado R\$ 28 milhões de reais. Sua inauguração ocorreu em 15 de maio de 2015, através da abertura do espaço que hoje consta com 171 boxes para venda de produtos. Desse montante investido, estima-se que algum valor tenha sido repassado pela Itaipava, detentora do nome do estabelecimento. Ressalta-se que até o presente momento, maio de 2017, nenhum documento, notícia de jornal, evidencia o valor real do contrato firmado entre o governo da Bahia e a cervejaria Itaipava. Aponta-se pelo portal Bocão News, em matéria divulgada no dia 29 de março de

2014, que o valor seria de R\$ 2,7 milhões de reais, entretanto não há comprovações para tal dado.

Destarte, as ações realizadas na cidade de Salvador, sejam elas os eventos da Prefeitura, a Arena Fonte Nova ou a Cea-sa do Rio Vermelho, apresentam uma consequência em comum: a exclusividade de venda dos produtos das cervejarias. Exclusividade que se configura como monopólio, haja vista que é terminantemente proibida a venda de produtos de outras marcas nesses espaços. A empresa compra o espaço para a divulgação da sua marca e ganha o direito de exercer o monopólio, com a chancela do Estado. Nas festividades em Salvador, o monopólio das cervejarias tem gerado diversos descontentamentos por parte da população, sejam os frequentadores das festas ou os ambulantes que trabalham nos eventos, conforme pode ser visualizado pelo Portal R7 em notícia divulgada no dia 9/2/2016:

Nesta terça-feira (9), vendedores informais se reúnem em protesto, no largo da Barra, em Salvador. O ato foi realizado por conta da atuação dos fiscais da Prefeitura de Salvador, que tentam garantir a exclusividade da comercialização de bebidas alcóolicas que são patrocinadoras do Carnaval em Salvador. (PORTAL R7, 2016)

O Portal Aratu Online também ressalta a prática realizada pela prefeitura de Salvador e o descontentamento da população por meio da matéria intitulada **“SÓ TEM ESSA?: Prefeitura comemora patrocínio, mas foliões e comer-**

cientes reclamam da cerveja exclusiva no Carnaval”. Essas ações têm gerado um processo clandestino de vendas por parte dos ambulantes, que se arriscam para conseguir conquistar os clientes.

Questionado sobre como está conseguindo vender outra cerveja, um ambulante foi direto: “Eu me arrisco porque vale a pena. Todo mundo só pede a outra, acaba rapidinho”, disse. Assim como na Barra, no Campo Grande, não é diferente e diversos ambulantes passam com latas de cerveja de marcas diversas. (VARELA NOTÍCIAS, 2016).

No Mercado do Rio Vermelho, o descontentamento é semelhante e, para o jornal Correio da Bahia, a prática relembra o período do fordismo, quando a população poderia escolher um carro desde que ele fosse preto.

A frase do empresário de automóveis Henry Ford (1863-1947) de que “clientes podem escolher qualquer cor, desde que seja preto” ganha uma adaptação ética em Salvador. O “preto” da vez são as cervejarias que para conquistar o mercado consumidor baiano têm optado por estratégias de monopolização de espaços públicos. É o caso do Mercado do Rio Vermelho (Ceasinha) que teve as chaves entregues, antenem, aos permissionários (oficialmente, o local só funciona a partir do próximo mês). (CORREIO DA BAHIA, 2014).

Por meio desse monopólio, os permissionários tiveram que adequar o seu portfólio para vender a marca da patro-

cinadora. O jornal Correio da Bahia destacou, em março de 2014, que alguns permissionários possuíam outras marcas de cerveja como seu diferencial.

Outros espaços tradicionais da Ceasinha podem ter uma perda maior. Caso do Boxe do Alemão, que vendia apenas Heineken para acompanhar o tradicional sanduíche de salsichão com chucrute, típico da culinária germânica e referência no local. Já o Le Petit, que disponibilizava aos clientes diversas marcas de cervejas importadas terá que se adaptar ao novo modelo de comercialização. (CORREIO DA BAHIA, 2014).

Portanto, o *namings rights* da Arena Fonte Nova e da Ceasa do Rio Vermelho, bem como os patrocínios de eventos em Salvador, configuram-se como ação de monopólio.

Considerações finais

Estudos da geografia e os esportes ainda são escassos na geografia brasileira; entretanto, após a realização dos megaeventos, do Pan Americano e Olimpíadas no Rio de Janeiro, bem como a Copa do Mundo, tem-se despertado o interesse dos geógrafos na construção de debates acerca das consequências desses eventos no espaço urbano. Nesse ensejo, o presente trabalho adentrou-se em um viés desses debates, o *namings rights* dos estádios. Embora, a priori, a construção e gestão dos estádios sejam debates sobre o esporte, o tema converge para o estudo da gestão

das cidades e o contexto do empresariamento urbano.

Destaca-se que a gestão pública vem pautando suas ações em uma compreensão da cidade como uma mercadoria, disciplinado pelo viés do empresariamento urbano e a espetacularização. Frisa-se que, diante do exposto, as cidades passaram a calcar seus projetos baseados na indústria do lazer, espetáculo e turismo, na qual espaços são resignificados para agregar valor e novas práticas comerciais surgem. É nesse cenário, de novas práticas comerciais, da espetacularização da cidade, que ocorrem os *namings* e os patrocínios. Dessa forma, Salvador encontra-se calcada nesse projeto de empresariamento urbano, seja na forma de reformas em equipamentos, bem como os patrocínios e o *namings*.

47

Desse modo, o *namings*, que outrora é compreendido como direito ao uso de um nome, por meio de um pagamento, passa adquirir, em Salvador, um processo de monopólio com a conveniência do Estado. Ressalta-se que o Estado, na forma do Governo da Bahia, comporta-se como o propagador de monopólio para a iniciativa privada, lesando a sociedade, seja por meio do não cumprimento das regras comerciais, seja por lesar os consumidores a adquirir somente um produto e os comerciantes pela imposição de uma marca. Diante dos fatos, Salvador replica um modelo baseado na cidade como mercadoria, da espe-

tacularização, do empresariamento urbano e, por meio dos ***naming rights***, da Arena Fonte Nova e da Ceasa do Rio Vermelho, gera um processo de monopólio com diversas consequências para cidade.

Torna-se preocupante a verificação desse tipo de fenômeno, a geração de monopólio com a chancela do Estado, haja vista não somente tal fato, mas também devido ao alto investimento do Governo, seja por meio federal ou estadual, na construção desses equipamentos. Permite-se, a partir destes escritos, o desenvolvimento de pesquisa acerca da construção e gestão desses equipamentos urbanos, seja por ações da prefeitura ou do Governo do Estado. Faz-se necessária a ampliação do debate quanto à produção dessa cidade festiva que é Salvador, compreendida e produzida como uma cidade mercadoria.

Referências

ALMEIDA, Luis Felipe Sampaio de. **Exploração de naming rights de bens públicos no direito comparado**. XXXIX Congresso Nacional Dos Procuradores De Estado. Porto de Galinhas-Pe. 2014.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **A globalização e o desenvolvimento: vantagens e desvantagens de um processo indomável**. 11 fev. 2004. Disponível em: <<http://www.pralmeida.org/05DocsPRA/1205Globaliz-Desenv.pdf>> Acesso em: 4 dez. 2015.

ANDRADE JUNIOR, Nivaldo. **O Complexo Esportivo da Fonte Nova**

Em Salvador. A implosão de uma referência arquitetônica e paisagística. 2012. II Encontro Nacional de Pesquisa e Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Natal, 18 a 21 de setembro de 2012.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade.** São Paulo: FFLCH, 2007, 123p.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano.** 3.ed. São Paulo: Ática, 1995.

HARVEY, David. Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. In: **Revista Espaço e Debates.** Nº 39. 1996.

IKENAGA, Ana Lucia. **A atribuição de nome como modo de exploração de bens públicos.** Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2012.

JORNAL CORREIO DA BAHIA. **Arena Fonte Nova tem custo de quase R\$ 100 milhões acima do previsto.** Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/detalhe/noticia/arena-fonte-nova-tem-custo-de-quase-r-100-milhoes-acima-do-previsto/>> Acesso em 07 dez. 2015.

JORNAL CORREIO DA BAHIA. **Cervejarias ‘compram’ espaço público para aumentar vendas.** Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/detalhe/salvador/noticia/cevejaras-compram-espaco-publico-para-aumentar-vendas/?cHash=bf7a1071e0f1d-890ca1e53cc3d0095be>> Acesso em: 07 mar. 2017.

LEFEBVRE, Henri. **O direito a cidade.** São Paulo: Centauro, 2001

LUZ, Saulo. **Venda de nomes de estádios agita mercado.** Disponível em <http://arquivosclipping.espm.br/clipping/20121031/venda_de_nomes_de_estadios_agita-13.pdf> Acesso em 01 abr. 2017.

MASCARENHAS, Gilmar. Produzindo a cidade olímpica: neoliberalismo e governança no Rio de Janeiro. IN: PACHECO, Susana M. M., MACHADO, Mônica S. (orgs.) **Globalização, políticas públicas e reestruturação territorial.** Rio de Janeiro: 7 Letras, 2012, 254 p.

PORTAL ARATU ON LINE: **SÓ TEM ESSA?:** Prefeitura comemora patrocínio, mas foliões e comerciantes reclamam da cerveja exclusiva no Carnaval. Disponível em: <<http://www.aratuonline.com.br/noticias/goela-abaiixo-prefeitura-comemora-patrocinio-mas-folios-e-comerciantes-reclamam-da-cerveja-exclusiva/>> Acesso em 03 maio 2017.

PORTAL 2014. **Arena Fonte Nova**. Disponível em: <<http://www.portal2014.org.br/andamentoobras/9/Arena+Fonte+Nova.html>> Acesso em: 14 nov. 2017.

PORTAL ARENA FONTE NOVA. **Itaipava Arena Fonte Nova**. Disponível em: <<http://www.itaipavaarenafontenova.com.br/a-arena/uma-nova-estrutura/>> Acesso em: 10 out. 2017.

PORTAL BOCAÃO NEWS. **Cervejaria terá exclusividade na Ceasinha do Rio Vermelho**. Disponível em: <<http://www.bocaonews.com.br/noticias/principal/geral/83543,cervejaria-tera-exclusividade-no-ceasinha-do-rio-vermelho.html>> Acesso em 07 mar. 2017.

PORTAL ÉPOCA NEGÓCIOS. **Itaipava paga R\$ 100 milhões para nomear estádio da copa**. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2013/04/itaipava-paga-r-100-milhoes-para-nomear-estadio-da-copa.html>> Acesso em 05 jan.2015.

PORTAL R7. **Ambulantes protestam contra a proibição de venda de bebidas no carnaval**. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/bahia/ambulantes-protestam-contraproibicao-de-venda-de-bebidas-no-carnaval-09022016>> Acesso em: 03 mar. 2017.

PORTAL VARELA NOTÍCIAS. **Mesmo com proibição, ambulantes vendem cervejas de marca concorrente no Carnaval de Salvador**. Disponível em: <<http://varelanoticias.com.br/com-proibicao-ambulantes-vendem-cervejas-de-marca-concorrente-no-carnaval-de-salvador/>> Acesso em: 03 maio 2017.

PREFEITURA DE SALVADOR. **Prefeitura e Ambev firmam contrato de patrocínio para grandes eventos**. Disponível em: <<http://www.comunicacao.salvador.ba.gov.br/index.php/todas-as-noticias-4/48381-prefeitura-e-ambev-firmam-contrato-de-patrocinio-para-grandes-eventos>> Acesso em: 02 fev. 2017.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo. São Paulo, Nobel, 1998.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6ª Ed. Rio de Janeiro. Record, 2001.

SOUZA, Ana. **Você sabe o que é NAMING RIGHTS**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/voce-sabe-o-que-e-naming-rights/96453/>> Acesso em 04 abr. 2017.

VAINER, C.E. **Pátria, empresa e mercadoria. Notas sobre a estratégia discursiva do planejamento estratégico.** Rio de Janeiro, IPPUR/UFRJ, 2002.

O CARÁTER PÚBLICO DOS ESPAÇOS LIVRES DA CASA DAS ONZE JANELAS E DO FORTE DO CASTELO EM BELÉM, PARÁ¹

Juliana Vasconcelos Moreira²

José Júlio Ferreira Lima³

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p52

Resumo

A Casa das Onze Janelas e Forte do Castelo (COJFC) localizam-se no núcleo inicial de Belém, PA, cujas edificações e espaços públicos receberam um projeto restaurativo e de requalificação urbana em 2002. O projeto criou espaços livres próximos a COJFC, e sua gestão os submete a regras específicas, como restrições de acesso e comportamento. O artigo objetiva analisar o caráter público desses espaços,

1. Este artigo toma por base investigação presente em pesquisa de mestrado de Juliana Vasconcelos Moreira, no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (PP-GAU) da Universidade Federal do Pará (UFPA), sob orientação do Prof. PhD. José Júlio Lima.

2. Arquiteta e Urbanista pela UFPA e mestre pelo Programa de Pós-graduação Arquitetura e Urbanismo da UFPA. E-mail: juv.moreira@gmail.com.

3. Arquiteto e Urbanista pela UFPA, mestre em Arquitetura (Universidade de Fukui/Japão), mestre em Desenho Urbano (Oxford Brookes University/UK) e PhD em Arquitetura (Oxford Brookes University/UK) atualmente professor associadoda Faculdade de Arquitetura e UFPA e professor do seu respectivo Programa de Pós Graduação. E-mail: jilimaufpa@gmail.com.

com base na percepção dos usuários utilizando questionários. As regras são majoritariamente aceitas, mas tornam confusa a percepção dos usuários sobre o caráter público dos espaços.

Palavras-chave: Espaços públicos. Complexo Feliz Lusitânia. Belém (PA).

THE PUBLIC CHARACTER OF THE OPEN SPACES AT CASA DAS ONZE JANELAS AND FORTE DO CASTELO IN BELEM, PARA, BRAZIL

Abstract

The Casa das Onze Janelas and Forte do Castelo (COJFC) are located in the original nucleus of Belém, PA, which buildings and public spaces received a restoration and urban rehabilitation project in 2002. The project created open spaces close to the COJFC, and its management subjects them to specific rules, such as access and behavior restrictions. The article aims to analyze the public character of these spaces, based on the perception of users, using questionnaires. The rules are mostly accepted but cause confusion to the users' perception about the public character of the spaces.

Keywords: Public spaces. Feliz Lusitânia Complex, Belém (PA).

EL CARÁCTER PÚBLICO DE LOS ESPACIOS ABIERTOS EN LA CASA DAS ONZE JANELAS Y FORTE DO CASTELO EN BELEM, PARÁ, BRASIL

Resumen

La Casa das Onze Janelas y Forte do Castelo (COJFC) se ubican en el núcleo inicial de Belém, PA, cuyas edificaciones y espacios públicos recibieron un proyecto restaurativo y de recalificación urbana en 2002. El proyecto creó espacios libres cercanos a COJFC, y la gestión los somete a reglas específicas, como restricciones de acceso. El artículo objetiva analizar el carácter público de esos espacios, con base en la percepción de los usuarios utilizando cuestionarios. Las reglas son mayoritariamente aceptadas, pero hacen confusa la percepción de los usuarios sobre el carácter público.

Palabras-claves: Espacios públicos, Complejo Feliz Lusitânia, Belém (PA)

Introdução

Entre 1997 e 2002 foram realizadas, pelo Governo do Estado do Pará, por meio da Secretaria de Cultura (SECULT), intervenções no local de fundação da cidade de Belém, conhecido a partir de então como Complexo Feliz Lusitânia. Essas intervenções incluíram a criação de espaços livres e a restauração de edifícios históricos, como a Igreja de Santo Alexandre, onde se localiza o Museu de Arte Sacra, um casario adjacente, o Forte do Presépio, que abriga o Museu do Encontro, um antigo Hospital Militar que passou a ser denominado Casa das Onze Janelas, com galerias de arte e um restaurante. Posteriormente foi realizada também a restauração da Catedral Metropolitana de Belém, obra entregue em 2008.

O Projeto Feliz Lusitânia baseia-se em uma corrente de planejamento urbano conhecida como planejamento estratégico, que tem como inspiração o planejamento empresarial ou “empreendedorismo urbano” (HARVEY, 2005). Acredita-se que essa tendência tenha sido reflexo do que, segundo Vargas e Castilho (2006), estava sendo aplicado no planejamento urbano de várias metrópoles no mundo entre 1980 e 2000. Segundo Harvey (2005), as intervenções do período visavam ao city marketing (VAINER, 2000), tornando as cidades mais “vendáveis” e competitivas.

Parte da estratégia de tornar as cidades mais atrativas inclui a participação de organizações privadas na administração da coisa pública (CASTELLS E BORJA, 1996); em Belém, isso foi praticado a partir de contratos com entidades paraestatais, as Organizações Sociais. Organizações Sociais, segundo Di Pietro (2012, p. 565), se constituem de “pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, instituída por iniciativa de particulares e que recebe delegação do Poder público, mediante contrato de gestão, para desempenhar serviço público de natureza social”. Seguindo a cartilha do city marketing, as intervenções feitas em Belém ocuparam edifícios antigos e estruturas portuárias subutilizadas em áreas históricas, transformando-as em espaços de consumo visual e real, como restaurantes, museus, teatro, lojas e cinemas. O público alvo consiste principalmente em turistas e investidores externos, ou, pode-se dizer, usuários “solventes” (CASTELLS E BORJA, 1996). Outros projetos similares do Governo do Estado também foram executados na mesma época, como a Estação das Docas, inaugurada em 2000, e o Parque Zoobotânico Mangal das Garças, inaugurado em 2005.

O Complexo Feliz Lusitânia se localiza no bairro da Cidade Velha, o primeiro da cidade, que, junto com o bairro da Campina, formam o Centro Histórico de Belém (CHB). Segundo SECULT (2006), o projeto, que incluiu edifícios tomados e áreas livres somando aproximadamente 25.000 m²

(Figura 1), objetivou retomar referenciais históricos, sociais e econômicos do Pará por meio das dimensões urbanísticas, arquitetônicas e paisagísticas da área. A obra sobre o projeto também afirma que o objetivo do projeto foi “promover uma refuncionalização dos prédios, com usos mais compatíveis com a sociedade atual”.



Figura 1 | Trecho do bairro da Cidade Velha onde se localiza o Complexo Feliz Lusitânia
Destaque para os edifícios e a Praça Frei Caetano Brandão que o compõem.

Fonte: Google, 2017. Adaptado pela autora

Até a intervenção de 2002, a Casa das Onze Janelas e o Forte do Castelo eram de propriedade da Marinha do Brasil e abrigavam o Clube do Círculo Militar. O objeto de estudo deste artigo se concentra nos espaços livres, ou seja, espaços não confinados, adjacentes a esses dois edifícios, transformados em ambientes de permanência e passeio

pelo projeto executado (Figura 2). Após a intervenção, esses espaços livres ganharam um caráter museológico e de contemplação da natureza.



Figura 2 | Espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo, objeto de estudo da pesquisa.

Fonte: Google Earth, 2018. Adaptado

Os espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo são integrados entre si e ao seu entorno, porém guardam algumas diferenças com relação a outros espaços livres da cidade, devido ao fato de não serem geridos pela gestão pública municipal e, sim, pela gestão estadual

no modelo de publicização. Publicização é um processo no qual serviços originalmente de execução da administração pública passam a ser geridos por uma Organização Social no campo da prestação de serviços sociais e de infraestrutura. A gestão feita pela Secretaria de Cultura do Estado impõe algumas regras de utilização dos espaços pouco comuns em espaços livres urbanos, como horários de entrada e saída, proibição de entrada de animais de estimação, de moradores de rua e vendedores ambulantes, entre outras, além de garantir serviços privados de coleta de lixo, limpeza e segurança. O uso controlado e os serviços privados encontrados nos espaços abertos da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo, que não ocorrem no espaço público adjacente mesmo com a integração entre ambos, foi o que justificou a discussão a respeito de seu caráter público ou privado.

Constitui-se como objetivo deste artigo realizar uma discussão sobre os limites e as interfaces entre as naturezas público e privado dos espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo com base nas intenções projetuais e regras de utilização e funcionamento. Tem-se como referência das análises as consequências da gestão em curso e a percepção de frequentadores daqueles espaços. Para isso, este artigo, após esta introdução, apresenta a metodologia aplicada, seguido de uma apresentação dos espaços em estudo e duas sessões de análise. A primeira,

sobre o que os limites do que é considerado público e privado nos espaços, complementada por uma análise da percepção de usuários no que diz respeito ao caráter público/privado desses espaços, como consequência do que se considerou como regras de utilização dos espaços a partir de sua gestão.

Metodologia

A metodologia da pesquisa foi dividida em duas etapas. A primeira contou com pesquisa na literatura sobre espaços públicos/privados, atendendo ao primeiro objetivo específico. A segunda consistiu na aplicação de questionários contendo 15 questões, sendo 8 com respostas fechadas e 7 com respostas abertas, atendendo ao segundo objetivo específico. Foram aplicados ao todo 73 questionários em seis dias no intervalo de aproximadamente um mês (08/11/15 a 05/12/15), em dias úteis e finais de semana, pela manhã e pela tarde. Considerando que a diversidade dos usuários é um fator determinante para a discussão do caráter público dos espaços urbanos (CALDEIRA, 2000), os questionários buscavam traçar um perfil dos entrevistados a partir de dados como: idade, escolaridade, ocupação e local de moradia. Tratavam também da frequência com que eles visitam aqueles espaços e de seus objetivos na visita em questão.

Os questionários indagavam também sobre pontos posi-

tivos e negativos do objeto de estudo na percepção dos frequentadores, e como eles entendem o conceito de espaço público. Em seguida, havia perguntas sobre as regras impostas: se os frequentadores estavam cientes das regras, se julgavam cada regra como negativa ou positiva e por quê. Por fim, indagava se o entrevistado considerava o objeto de estudo como um espaço público. Os resultados foram tabulados e organizados em frequências para identificação de percepções quanto a restrições de uso e permanência nos espaços estudados.

Os espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo e sua gestão

61

Os espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo, doravante COJFC, foram criados a partir de uma intervenção do Governo Estadual finalizada em 2002. A intervenção explorou atributos paisagísticos do espaço, utilizando-se de vegetação, da proximidade com o rio Guamã e de artefatos artísticos e históricos. Em 1995 foi iniciado o processo de alienação dos espaços referentes à COJFC, anteriormente de uso da Marinha do Brasil, para a execução do projeto. Os dois lotes contavam com quadra de esportes, a sede social do clube do Círculo Militar, restaurantes e outras benfeitorias, demolidas em prol da criação dos novos espaços (Figura 3 a e b). Dentre essas benfeitorias

demolidas, havia um muro construído ainda no século XIX, que demarcava o limite entre o espaço público e o espaço privado, cuja demolição foi alvo de controvérsia por arquitetos da cidade. A demolição parcial do muro se deu sob a justificativa de “abrir uma janela da praça [Frei Caetano Brandão] para o Rio” (SECULT, 2006).



Figura 3 | (a) Vista aérea da situação anterior ao projeto, quando os lotes ainda eram de posse da Marinha do Brasil; (b) Cartão Postal com imagem da área do objeto de estudo antes das intervenções de data desconhecida.

Fonte: (a) SEURB/CODEM, adaptada pela autora. Base cartográfica, Belém 2000/Ortoleves; (b) Editora Edicard, sem data

Os espaços livres da COJFC são constituídos pelos ambientes de permanência e passeio criados pelo projeto de revitalização conduzido pela SECULT. Os ambientes são integrados entre si e ocupam toda a área disponível nas adjacências dos dois edifícios (Figura 4). Segundo SECULT (2006), os ambientes são: o Recanto das Amazonas (01), o Anfiteatro (02), o Píer (03), a Esplanada do Guamá (04), o Mirante da Lembrança (05), a Bateria Baixa (06) de canhões

e o Fosso do Forte (07). Ainda segundo SECULT (2006), tais espaços deveriam funcionar como locais de contemplação, não apenas do rio, mas de todo o conjunto restaurado.



Figura 4 | Ambientes e acessos criados pelo projeto nos espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo.

Fonte: Google Earth, 2018. Adaptado

Existem quatro acessos aos espaços livres da COJFC, porém nem todos podem ser utilizados devido à presença de fechamentos (Figura 5). Os acessos mais utilizados são o arco que leva ao Forte (b), localizado no que restou do muro demolido, e o Recanto das Amazonas (a), que se integra,

e até se confunde, com a calçada externa. Além desses, também é possível acessar o espaço livre por dentro da Casa das Onze Janelas (d), cujas portas de um lado a outro permanecem abertas conforme o funcionamento das galerias de arte. Há também um portão, localizado no Fosso do Forte (c), voltado para o Complexo do Ver-o-Peso, que, entretanto, fica permanentemente fechado. Apesar dos acessos mais utilizados serem integrados às calçadas e não apresentarem nenhum tipo de elemento de vedação, como grades e portas, o funcionamento dos espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo se dá das 06h às 23h, diariamente. Durante a madrugada, é estendida uma corrente nos limites dos lotes, de modo a evitar a entrada de visitantes.



Figura 5 | Acessos criados pelo projeto: (a) Vista aérea do acesso pelo Recanto das Amazonas; (b) Acesso pelo Arco do Forte; (c) Portão permanentemente fechado; (d) Acesso pela Casa Das Onze Janelas.

Fonte: (a) Imagem aérea - Google, 2018. Imagens (b), (c) e (d) – Autora, 2015

Com relação aos ambientes do projeto (Figura 6), o Recanto das Amazonas (a), um dos principais acessos é uma área ampla e aberta que conta com um espelho d'água e chafarizes e se confunde com calçada. O Pier dá acesso a Corveta Museu Solimões, um museu da Marinha, que se encontra dentro de uma corveta ancorada, aberta à visitação. O Anfiteatro (b), a Esplanada do Guamá, o Mirante da Lembrança (c) e a Bateria Baixa (d) são espaços de contemplação e passeio, contando com bancos e arborização.



Figura 6 | Ambientes criados pelo projeto: (a) Recanto das Amazonas, na lateral na Casa das Onze Janelas onde há um espelho d'água; (b) Anfiteatro; (c) Mirante da Lembrança; (d) Bateria Baixa de canhões ao fundo

Fonte: Autora, 2015

O Fosso do Forte é considerado um “espaço paisagístico de excelência” (SECULT, 2006), acessível principalmente por uma escada metálica. O Fosso conta com ampla área gramada (Figura 7 a), que, devido à proibição de acesso à grama, restringe em grande medida a área de passeio dos frequentadores. A área pavimentada na qual o público pode caminhar tem um traçado estreito e sinuoso, sendo interrompida pelo portão (Figura 7 b), constantemente fechado, que daria acesso à Feira do Açaí (parte do Complexo do Ver-o-Peso).



Figura 7: Imagens do Fosso do Forte: (a) Vista geral do Fosso com ampla área gramada e Forte ao fundo; (b) Caminho pavimentado interrompido pelo portão

Fonte: Autora, 2015

Foi firmado, como uma das medidas para viabilização da manutenção e gestão da Casa das Onze Janelas, do Forte do Castelo e de espaços livres adjacentes, um contrato de publicização, forma de gestão regularizada no Brasil na década de 1990 (BRASIL, 1995). O Governo do Estado concedeu a administração dos recém-criados espaços a uma Organização Social denominada Pará 2000, também responsável por outros empreendimentos turísticos da cidade, como a Estação das Docas e o Parque Zoológico Mangal das Garças. Destaca-se que, diferentemente do Mangal das Garças e da Estação das Docas, os espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo são integrados ao passeio público, sem a presença de grades ou portas nos acessos mais utilizados.

Esses três empreendimentos guardam mais algumas semelhanças além da gestão: todos foram criados como

atrativos turísticos, contam com serviços privados e regras de funcionamento e utilização. No caso das áreas livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo as regras são: é proibido o contato com o rio Guamá; é proibida a entrada de bicicletas, de animais de estimação, de moradores de rua e de vendedores ambulantes; é proibido deitar ou subir em bancos e pisar ou sentar nas áreas gramadas; a partir das 23h, estende-se uma corrente no limite do lote e é solicitado aos visitantes que deixem o espaço.

Destaca-se que não há qualquer estratégia projetual que coíba os comportamentos não permitidos: as áreas gramadas são facilmente acessíveis, não há local apropriado para o estacionamento de bicicletas próximo às entradas, não há sinalização que indique a proibição da entrada de animais ou de vendedores ambulantes. As regras são informadas aos frequentadores pelos vigilantes terceirizados que trabalham no local. Na maioria das vezes, essa informação ocorre quando um visitante infringe alguma das regras e é advertido pelo vigilante.

O caráter público/privado do objeto de estudo

À primeira vista, os espaços livres se confundem com o seu entorno por contarem com acessos amplamente abertos durante o dia, alta visibilidade da rua para o interior do

lote e até mesmo pelo fato do pavimento do Recanto das Amazonas se estender até o passeio público em um trecho da calçada. Entretanto, ao visitar os espaços, é possível notar que existem diferenças relevantes entre os espaços livres no interior do lote e os espaços fora dele: as ruas, as calçadas e a Praça Frei Caetano Brandão.

Espaços públicos são mais que simples espaços urbanos. O conceito de espaço público carrega consigo o caráter de condicionador da esfera pública: “é onde se dá a interação de indivíduos que, com uma maior ou menor liberdade, expressam seus pontos de vista, articulam suas demandas, negociam seus conflitos, veem e são vistos” (SOUZA, 2008). O espaço público e as suas fronteiras são construídos socialmente, por meio daqueles que o utilizam, com seus conflitos e suas estratégias de entendimento. No momento em que tais fronteiras passam a ser criadas compulsoriamente por instituições como o Estado, ou mesmo o Mercado, o caráter público desses espaços se esvazia (LEITE, 2004).

A restrição de acesso a moradores de rua e vendedores ambulantes, exemplo que ocorre nos espaços livres da CO-JFC, fere a noção de espaço público, que admite a liberdade de acesso e a possibilidade de criação e desenvolvimento de relações sociais espontâneas. Essa restrição de público, combinada a outras restrições comportamentais, como a

proibição de acesso às áreas gramadas e do contato direto com o rio, demonstram uma valorização da imagem sobre o uso, tornando-o quase estéril em prol de uma paisagem ideal para o consumo visual.

Conforme declaram seus projetistas e idealizadores em SECULT (2006), havia no projeto uma intenção de transformar os espaços livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo em um espaço museológico. Segundo Choay (2001), é comum a dissimulação, abertamente assumida por promotores privados e públicos, de uma natureza museal em intervenções como a que se tem em análise, sob a justificativa de valorizarem o patrimônio histórico e cultural de porções urbanas. A criação de uma imagem imaculada é essencial para o cumprimento do objetivo de vender um espaço de qualidade superior ao resto da cidade. Entretanto, para isso, devem ser evitadas algumas situações que podem interferir negativamente na paisagem. É o que ocorre no objeto de estudo ao se evitar a presença de animais e de moradores de rua por exemplo; daí a necessidade de criação de regras que possam garantir a estética imaginada para o lugar.

Apesar do objeto de estudo não contar com elementos de vedação, como grades, muros ou sequer portas nos acessos mais utilizados, se assemelha ao que Leite (2007) chama de “enclave fortificado”. Os espaços livres da Casa das

Onze Janelas e do Forte do Castelo contrastam com o seu entorno devido às regras e aos serviços terceirizados. São espaços “à parte da cidade, cuja lógica urbanística se rende ao sofisticado aparato da segurança particular e da vigilância eletrônica de seus espaços privatizados” (LEITE, 2007, p. 20). Tais características são comuns em modelos habitacionais, como condomínios fechados; no caso em questão, entretanto, se revelam em um espaço livre, aberto ao público, ainda que restrinja a entrada de algumas pessoas.

De modo a garantir o cumprimento das regras, há no espaço uma constante vigilância dos frequentadores por parte dos seguranças. Zukin (2000a) descreve essa vigilância constante como uma agudização da assimetria do poder existente nas cidades. Situações como essa definem uma nova maneira de as pessoas se relacionarem entre si e com aquele trecho urbano ou edifício histórico, tornando o espaço uma “paisagem de poder” (ZUKIN, 2000a). No caso em questão, nota-se isso de maneira muito clara na presença de vigilantes fardados e câmeras de segurança.

Segundo Choay (2006), é comum, em “revitalizações” de centros urbanos históricos, o processo de gentrificação ao serem aplicadas estratégias que coíbem direta ou indiretamente o uso dos espaços abertos pela população local, especialmente de baixa renda. Por exemplo, é costumeiro em outros locais da cidade, como no Ver-o-Peso, o banho de rio

pela população; no objeto de estudo, entretanto, essa prática é proibida, ainda que o projeto intencionasse, em tese, uma reconexão com o rio.

Estratégias de coibição podem incluir limitações físicas, como o fechamento de espaços por meio do uso de grades, correntes e portões; mas também limitações simbólicas, como a venda de produtos voltados para um público de alto padrão ou ainda em casos extremos, ao restringir o acesso de segmentos da sociedade que são encarados como incompatíveis com o projeto do espaço.

A “embalagem” que se dá ao patrimônio histórico urbano tendo em vista o seu consumo cultural, assim como o fato de ser alvo de investimentos do mercado imobiliário de prestígio, tende a excluir dele as populações locais ou não privilegiadas e, com elas, suas atividades tradicionais e modestamente cotidianas. (CHOAY, 2001, p. 226).

Segundo Leite (2004), tais práticas segregacionistas geram formas de sociabilidade efêmeras e superficiais, que muitas vezes se restringem apenas ao consumo visual, o que enfraquece o caráter público desses espaços.

A busca da paisagem “vendável”, nesses espaços ditos públicos, acarreta um código de uso implícito que não é compatível com o uso espontâneo e vernacular, gerando uma “higienização social”, na qual aqueles que não mais se

enquadram nas novas premissas do espaço são excluídos. Essa disneyficação da cidade (ZUKIN, 2000b) se traduz na estetização dos espaços da cidade por meio de um controle social e de estratégias de segurança.

Com restrições impostas assimetricamente por setores sociais dominantes, em busca de uma ordem moral que contribua para uma imagem desejada, substitui-se a noção do lugar socialmente construído por um lugar a ser consumido como uma utopia. Há uma ideologia na criação desses espaços, ao venderem uma paisagem artificializada de uma cidade em que tudo funciona, e, ao priorizar o uso do espaço por pessoas compatíveis com a imagem idealizada, tornando-se muitas vezes marcos espaciais da segregação na cidade. Ainda assim, após essa análise do objeto de estudo com base na literatura, se considerou indispensável identificar a avaliação do público frequentador com relação às regras e funcionamento dos espaços, e a percepção quanto ao seu caráter público/privado.

73

Resultados e discussões

A primeira parte dos questionários aplicados a frequentadores dos espaços buscava traçar os perfis dos visitantes, coletar dados que permitissem identificar quem são as pessoas que efetivamente usam os espaços livres da COJ-FC e qual o interesse delas ali. Dentre os 73 entrevistados,

33 eram jovens estudantes entre 14 e 29 anos (45,21%); dos 40 não estudantes restantes (54,79%), com idades variando entre 18 e mais de 50 anos, a maioria apresentava ensino médio completo em diversas ocupações.

Sobre a frequência de visitas, 17 dos 35 usuários que alegaram frequentar o espaço no mínimo mensalmente vêm de bairros periféricos distantes, alguns onde há focos de pobreza e carência urbana, ou mesmo de outros municípios. Dos 7 moradores do CHB e entorno, 3 entrevistados disseram visitar o espaço semanalmente/quinzenalmente. A metade dos visitantes abordados (37 pessoas) alegou que vai aos espaços livres da COJFC em busca de contemplação e lazer; mas houve também os que vão encontrar amigos (9 pessoas), trabalhar — fotógrafos e jornalistas — ou fazer pesquisas escolares, no caso dos mais jovens (6 pessoas). Apenas 8 dentre os entrevistados eram turistas ou estavam levando turistas para conhecer o espaço.

A pergunta sobre os aspectos positivos e negativos era aberta, de modo que cada entrevistado poderia responder mais de uma característica. O aspecto positivo mais citado, aparecendo em 54,27% das respostas, tratava de aspectos do ambiente natural, como a paisagem, o vento, as áreas sombreadas, etc. A segurança do espaço foi o segundo ponto positivo mais citado, aparecendo em 12,40% das respostas, seguido pela tranquilidade e pela qualidade do

espaço preservado.

Das pessoas abordadas, 23,46% não apontou nenhum ponto negativo nos espaços livres da COJFC. O ponto negativo mais citado não tratava do objeto de estudo da pesquisa, mas do seu entorno: a insegurança da Praça Frei Caetano Brandão e vias adjacentes foi citada em 17,28% das respostas. Aspectos menos citados foram a falta de informações históricas, de opções de alimentação, problemas com insegurança, poluição e problemas com a manutenção da infraestrutura dos espaços. Uma pessoa citou o comportamento dos vigilantes e, outra, as regras de utilização, como pontos negativos.

75

Sobre a legitimação das regras e restrições pelos visitantes (Tabela 1), 60,83% disseram sequer saber da existência dessas regras; entretanto, quando algumas delas foram listadas, houve mais aceitação do que rejeição. A maioria dos frequentadores entrevistados, 50 pessoas, considerou o fechamento dos espaços das 23h às 06h como positivo, pois seria uma forma de preservar o espaço de vândalos. Os que consideraram como negativo, 18 pessoas, argumentaram que essa estratégia faz o espaço perder seu caráter público ao tolher a liberdade das pessoas.

Regra/ restrição	Péssimo	Ruim	Indiferente	Bom	Ótimo	Total
Fechamento de 00h às 06h	5	13	5	42	8	73
Restrição de acesso a ambulantes	3	32	5	28	5	73
Restrição de acesso a animais	4	25	5	33	6	73
Restrição às áreas gramadas	3	14	3	42	11	73

Tabela 1 | Resultados da avaliação dos usuários a respeito das restrições e regras das áreas livres da Casa das Onze Janelas e do Forte do Castelo.
Fonte: Questionários aplicados pela autora, 2015

A única restrição considerada negativa pela maioria dos entrevistados (35 pessoas) é a que impede a entrada de vendedores ambulantes, pois poderia funcionar como uma oportunidade de trabalho para algumas pessoas, além de que seria conveniente ter opções de alimentação no espaço. Já os que consideraram positiva (33 pessoas), alegaram que a presença dos vendedores geraria sujeira e incômodo aos visitantes, interferindo na paisagem e não sendo compatível com o espaço.

A restrição a animais também foi vista majoritariamente como positiva (39 pessoas) pois, segundo os entrevistados, as pessoas não limpam os dejetos dos seus animais. Os animais também foram considerados incômodos e incompatíveis com o espaço. Segundo os que a julgaram como negativa (29 pessoas), a restrição tolhe a liberdade das pessoas e seria conveniente a presença de animais desde que os donos dos animais se responsabilizassem

pela higiene do espaço.

A restrição às áreas gramadas foi considerada positiva por 53 entrevistados, por ser um modo de preservar o espaço, conservar a grama e não interferir na paisagem. Os 17 que desaprovaram a restrição consideraram que o contato com a grama é agradável e que a restrição tolhia a liberdade dos usuários, prejudicando a interação com o espaço e criando “áreas perdidas”.

Foi questionado aos visitantes a sua concepção de espaço público e em seguida a sua impressão a respeito das áreas livres da COJFC como um espaço público. Ambas as questões eram abertas e, por isso, as respostas variaram. A impressão mais recorrente (aproximadamente 40%) foi a de espaço público como “de acesso a todos”, incluindo o fator da gratuidade. Alguns conceitos pouco definidos também foram citados pelos entrevistados como “espaços que permitem a interação entre pessoas e com o espaço”, “espaços com diversidade de pessoas”, “espaços de qualidade” e outros.

Sobre a percepção dos frequentadores entrevistados a respeito do objeto de estudo, 56,16% disseram que consideram as áreas livres da COJFC espaços públicos; 20,55% disseram que não as consideravam públicas e 23,29% disseram que era um espaço público com limitações, devido

às regras de uso (Gráfico 1).

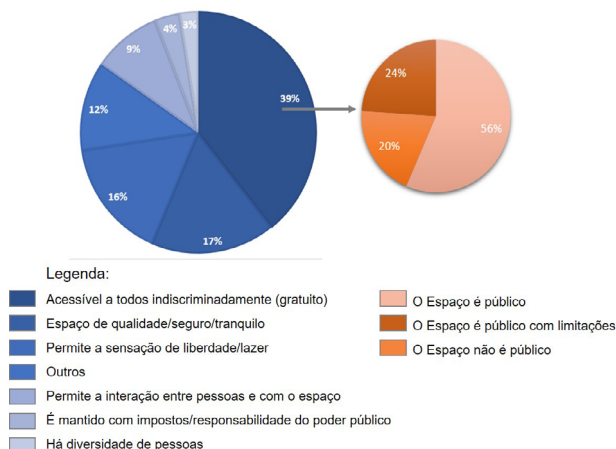


Gráfico 1| Conceito de espaço público dos questionados e a opinião dos questionados sobre o caráter público do objeto de estudo

Fonte: Resultados da pesquisa

Destaca-se que 56,52% das pessoas que conceituaram espaço público como um espaço de acesso a todos, mesmo sabendo das restrições de acesso do espaço, consideraram as áreas livres da COJFC como espaço público. 19,57% não o consideraram como espaço público e 23,91% como espaço público limitado, ou seja, ao se tratar de um espaço aberto, integrado ao passeio público, mas ainda assim diferenciado dos espaços comumente encontrados na cidade. O espaço livre da COJFC e seu funcionamento geram

contradições entre os usuários, que não conseguem compreender o seu caráter público/privado.

Nota-se que, quando aprovadas, as regras são sempre justificadas como estratégias de preservação dos espaços e, muitas vezes, como formas de proteger os espaços dos próprios frequentadores. A preocupação com uma possível poluição por parte dos vendedores ambulantes e donos de animais de estimação, e com um possível vandalismo, demonstra que se busca proteger o espaço de frequentadores que não prezariam por ele.

Uma parcela considerável dos entrevistados vê nas restrições uma limitação da liberdade individual dos visitantes, avaliando que há uma interferência na plena apropriação do espaço ao prejudicar a interação com o ambiente construído. Para alguns, a figura dos vigilantes e as suas estratégias de contato com os visitantes não demonstram a limitação do caráter público do espaço, ao se perceberem constantemente vigiados em suas ações. Daí a conceituação do objeto de estudo como espaços públicos com limitações.

Ainda que algumas restrições sejam vistas por uma minoria como um tolhimento à liberdade individual, elas parecem ser um custo válido para a maioria dos frequentadores, considerando o benefício de um espaço considerado de qualidade. A sensação de segurança constante no espa-

ço — apesar de alguns relatos contrários — faz com que alguns visitantes vejam as restrições como um preço justo a pagar pelo bem-estar de que podem usufruir. Os espaços livres da COJFC são vistos como um oásis de segurança e tranquilidade em meio a uma região considerada altamente perigosa.

Conclusões

Como resultado da pesquisa de campo, nota-se que os espaços livres da COJFC apresentam um contraste com relação com o seu entorno. A sua integração com o espaço público somada às suas regras e restrições de uso geram uma confusão na percepção de alguns dos seus frequentadores no que diz respeito ao seu caráter público ou privado. Ainda assim, os espaços se mostram de grande importância na cidade de Belém, atraindo turistas e moradores de diversos bairros da cidade.

Segundo a pesquisa realizada, os espaços criados ou revitalizados pelo projeto, no que tange à sua utilização e estética, são aceitos por boa parte dos visitantes. A maioria dos frequentadores concorda com as regras que visam ao controle do uso e à preservação da imagem do espaço, legitimando, por exemplo, restrições a usos entendidos como incompatíveis com a paisagem. Os serviços de limpeza e segurança privados também contribuem para uma

boa aceitação do espaço, considerando que, segundo os próprios entrevistados, as ruas adjacentes são perigosas e sujas.

Ainda assim, segundo os visitantes, as regras não seriam necessárias se houvesse uma garantia de que os frequentadores tivessem uma consciência da necessidade de preservação do espaço. Nota-se que há uma descrença na educação e no cuidado da população com os espaços urbanos, tornando aceitáveis regras às vezes entendidas como um tolhimento à liberdade individual, em prol da preservação do espaço coletivo. Os serviços de segurança e limpeza de qualidade e a existência de regras de uso e de acesso, que objetivam preservar o espaço dos próprios frequentadores, demonstram a necessidade latente de serviços públicos de qualidade e de políticas públicas de educação patrimonial, o que, em si, pode constituir outra perspectiva de análise.

Referências

Janelas e Casario da Rua Padre Champagnat. Vol. 4, Série Restauro. SECULT, 2006.

BELÉM, **Vista aérea da Igreja da Sé** (Catedral Metropolitana do Pará) – Belém. EDICARD - Editora Cultural Ltda. Data desconhecida. 1 cartão postal, color.

BRASIL. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho de Estado**. 1995,

p. 68. Disponível em: <www.bresserpereira.org.br>. Acesso em: 05 abr. 2015.

_____. Ministério da Cultura. **Portaria Minc nº 54, de 08 de maio de 2012**. Homologa O Tombamento do Conjunto Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico dos Bairros da Cidade Velha e Campina, no Município de Belém, no Estado do Pará. Brasília.

CALDEIRA, Teresa P. do Rio. 2000. **Cidade de Muros**: Crime, Segregação e Cidadania em São Paulo. São Paulo: Editora 34/Edusp. 399 pp.

CASTELLS, Manuel; BORJA, Jordi. As cidades como atores políticos. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, v. 1, n. 45, p.152-166, jul. 1996. Disponível em: <http://novosestudos.org.br/v1/files/uploads/contents/79/20080626_as_cidades_como_atores.pdf>. Acesso em: 14 set. 2015.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. São Paulo: Unesp, 2001.

CODEM, **Cartografia**. Belém, 2000.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 25ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. 249 p.

LEITE, Rogerio P. **Contra-usos da Cidade**: Lugares e Espaço Público na Experiência Urbana Contemporânea. UNICAMP / UFS: Campinas / São Cristóvão, 2004.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Fobópole**: o medo generalizado e a militarização da questão urbana. São Paulo: Bertrand Brasil, 2008.

VAINER, Carlos B. Pátria, empresa e mercadoria. In: ARANTES, Otília; MARICATO, Erminia; VAINER, Carlos. **A cidade do pensamento único**. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 75-103. Disponível em: <<http://labcs.ufsc.br/files/2011/12/16.-VAINER-C.B.-Patria-empresa-e-mercadoria.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2015.

VARGAS, H. e CASTILHO, A. L. H. (org.). **Intervenções em centros urbanos**: objetivos, estratégias e resultados. São Paulo: Manole, 2006.

ZUKIN, Sharon. Paisagens Urbanas Pós-Modernas: Mapeando Cultura e Poder. In: ARANTES, Antônio A. (Org.). **O Espaço da Diferença**. Campinas: Papirus, 2000a. Cap. 4. p. 80-103.

ZUKIN, Sharon. Paisagens do século XX: Notas sobre a mudança social e o espaço urbano. In: ARANTES, Antônio A. **O Espaço da Diferença**. Campinas: Papirus, 2000b. Cap. 5. p. 104-115.

FUNÇÕES DOS ESPAÇOS PÚBLICOS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA¹

Alice Viana²

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p84

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar, de forma sistematizada e sob a ótica do planejamento, as principais funções hoje atribuídas aos espaços públicos, tais como abrigar a circulação e o estacionamento de veículos, servir de local de manifestação das práticas de lazer passivo e ativo, e de local de realização de eventos. Busca-se discutir as características necessárias para que os espaços públicos possam sediar essas atividades e também evidenciar os principais conflitos que podem surgir da coexistência dessas funções ou da absorção de funções não previamente previstas.

1. Este artigo toma por base investigação realizada durante o doutoramento de Alice Viana, cursado no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob orientação de Maria Lúcia Malard.

2. Arquiteta Urbanista pela UFMG, Mestre em Planejamento Urbano pela Université de Paris I - Panthéon-Sorbonne-FR, Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU) da UFMG. Professora Adjunta I do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto. E-mail: aliceviana00@gmail.com

Palavras-chave: Espaços Públicos. Lazer. Mobilidade. Sociabilização. Eventos.

FUNCTIONS OF PUBLIC SPACES IN CONTEMPORARY CITY

Abstract

This article aims to present, in a systematized way and from a planning perspective, the main functions nowadays attributed to public spaces: to harbour the circulation and the parking of vehicles, to serve as a place for the manifestation of passive and active leisure practices, as well as a place for events. It seeks to discuss the necessary characteristics for these spaces to host these activities and also to highlight the main conflicts that may arise from the coexistence of these functions, or from the absorption of functions not previously foreseen.

Keywords: Public spaces. Recreation. Mobility. Socialization. Events.

FUNCIONES DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar de forma sistematizada, bajo la óptica de la planificación, las principales funciones hoy atribuidas a los espacios públicos: abrigar la circulación y el estacionamiento de vehículos, servir de local de manifestación de las prácticas de ocio pasivo y activo, y de lugar de realización de eventos. Se busca discutir las características necesarias para que los espacios públicos puedan albergar esas actividades y también evidenciar los principales conflictos que pueden surgir de la coexistencia de esas funciones, o de la absorción de funciones no previamente previstas.

Palabras-claves: Espacios Públicos. Ocio. Movilidad. Socialización. Eventos.

Introdução

Por meio da observação das mudanças sociais ocorridas a partir do século XVIII e das transformações espaciais delas decorrentes, pode-se deduzir que, com o passar dos anos, novos tipos de funções foram atribuídas aos espaços públicos³. Assim, testemunha-se espaços tradicionais de circulação e trocas, como os antigos largos, serem convertidos em espaços de estacionamento, bem como jardins dedicados à contemplação serem transformados em espaços esportivos, entre outros exemplos. Com a ampliação das

3. Neste artigo, chama-se de espaços públicos os espaços livres (não edificados) de uso público, voltados, entre outras atividades, ao descanso e ao lazer da população. São exemplos: as praças, largos e parques. Compreende-se, no entanto, como ressaltam Montal e Noisette (2005), que o espaço público é também formado por uma propriedade e não apenas por uma afetação de uso. Alguns autores, como Aelbrecht (2016), consideram como público todo o espaço que é acessível ao público de forma geral, onde se manifesta a esfera pública, mesmo que esses sejam espaços privados ou espaços intermediários (semipúblicos), como os bares, shopping centers e clubes. Esses espaços são tão relevantes na cultura contemporânea que são chamados por Oldenburg (1999) de *third places*, terceiros lugares na hierarquia quotidiana, situando-se logo após o local de residência e o de trabalho. Percebe-se que essa visão, que considera como público todo local de apropriação pública, é bastante aceita em algumas culturas, em especial no hemisfério norte e junto aos países centrais. Em outras realidades, entretanto, a questão da natureza da propriedade é imperante e decisiva, especialmente nas quais há bastante desigualdade social. Assim, considera-se como públicos apenas aqueles espaços que sejam de propriedade pública e cuja responsabilidade de manutenção recaia sobre o poder público, seja ele municipal, estadual ou federal. Acredita-se que esses espaços, por serem mais dissociados das atividades de consumo, sejam menos excludentes dos grupos menos favorecidos, sendo efetivamente mais públicos do que os demais espaços coletivos.

demandas em relação a esses espaços, observa-se que sua relevância para as cidades tornou-se diretamente proporcional às diversas funções que eles podem carregar, tais como: meio de circulação e comunicação, espaço político, religioso, comercial, cívico e social (MEHTA, 2014). Nem sempre todas essas funções precisam ser observadas em um mesmo local para que ele seja bastante apropriado, mas o acúmulo de funções geralmente revela um alto grau de importância do espaço público para a sociedade local. Um exemplo é a tradicional praça central, presente nas cidades pequenas brasileiras, que costuma servir de espaço de sociabilização, passeio, recreação, consumo, manifestação política e também local de eventos festivos, sendo uma importante, senão a maior, referência municipal.

Normalmente, no momento do estabelecimento de um espaço público, seja ele uma rua, largo ou praça, ele costuma apresentar uma função (ou funções) inicialmente condizente com a sua natureza⁴, recebendo características arquitetô-

4. Nesta pesquisa, optamos pelos termos “natureza” ou, ocasionalmente, “vocação”, para designar as potencialidades de um espaço livre de uso público conferidas a ele por suas características arquitetônicas e urbanísticas, e o termo “função” para o tipo de utilização que esse espaço apresenta na prática. Por exemplo, a existência de uma quadra esportiva em uma praça lhe confere a natureza de espaço de lazer ativo. Entretanto, se essa quadra encontra-se constantemente vazia, por não haver público para essa atividade, ou por esta não apresentar condições de uso, consideramos que a prática de lazer

nicas que permitam a realização das atividades previstas⁵. Pode-se citar como exemplo os jardins públicos de contemplação e descanso, que normalmente são concebidos com vegetação ornamental e assentos, assim como barreiras para elementos do entorno que poderiam comprometer a sensação de isolamento geralmente oferecida por esse tipo de equipamento. No entanto, compreendendo a relativa impermanência dos costumes e consequente obsolescência de algumas práticas, percebe-se que, com o passar do tempo, espaços públicos como esses podem tanto perder funções antigas quanto receber novas funções. Dessa forma, um jardim de contemplação pode deixar de ser um local de desfile das classes mais abastadas e passar a ser utilizado como local de prática de caminhada esportiva, ou de recreação, alterando sua função principal e, eventualmente, seu público.

Pode-se, assim, deduzir que novas formas de utilização, de-

ativo não seja a sua função, mas apenas um potencial não-explorado. Ao mesmo tempo, um largo de uma cidade histórica cujas paisagens naturais e sociais sejam preciosas não pode ser considerado como uma área que tenha “natureza” de espaço de estacionamento, mas ele pode exercer essa função enquanto assim lhe for permitido.

5. Estamos nos referindo, claramente, a espaços planejados, desenvolvidos intencionalmente para a realização de atividades previstas. Não estamos excluindo a possibilidade de espaços não-planejados serem utilizados, quotidianamente ou ocasionalmente, como espaços de lazer e encontro pela população, nem a possibilidade da população subverter a utilização prevista para um determinado espaço planejado com apropriações de outras naturezas.

correntes de transformações temporais ou resultantes de transgressões dos usos esperados, podem prescindir, ou não, de adaptações físicas desses espaços que ratifiquem suas novas funções. Algumas funções não previstas inicialmente independem de quaisquer adaptações espaciais para que sejam exercidas; outras podem ser facilmente conferidas a espaços públicos pré-existentis dependendo somente da montagem de estruturas efêmeras. Pode-se mencionar como exemplo a utilização de espaços públicos como locais de exibição de filmes, prescindindo apenas de espaço livre o suficiente para a colocação de telas infláveis e área disponível para a congregação de espectadores, como ocorre anualmente no festival de cinema CINE-OP, em Ouro Preto-MG. Outro exemplo é a montagem de estruturas temporárias de vôlei de praia ou de patinação no gelo, como já é tradicional em algumas cidades europeias, para a comemoração da chegada das estações de verão e inverno, respectivamente. Ocasionalmente, alguns espaços podem adquirir novas funções apenas com a interdição de alguns tipos de atividades predominantes, mesmo que temporariamente, como a interrupção do trânsito de veículos no Elevado João Goulart⁶, na cidade de São Paulo, aos finais de semana. Sem circulação veicular, o espaço é utilizado livremente como área de lazer e prática de espor-

6. Antigo Elevado Costa e Silva, chamado popularmente de Minhocão.

tes, não necessitando da instalação de nenhum mobiliário especial para que essas atividades ocorram⁷.

Dependendo do tipo de funções a serem absorvidas posteriormente, no entanto, os espaços públicos podem prescindir de adaptações físicas mais expressivas, que podem complementar suas funções originais, ou substituí-las. Toma-se como exemplo o caso da Quinta da Boa Vista⁸, parque municipal carioca que, nos anos 1940, foi adaptado para receber o Jardim Zoológico do Rio de Janeiro; ou mesmo a recente inclusão, em espaços públicos brasileiros, de equipamentos pré-fabricados destinados à prática de musculação. Observa-se, assim, que a adaptação a novas demandas pode ser bem sucedida e causar poucos im-

7. Existem igualmente diversos tipos de usos não previstos que podem ocorrer de maneira mais ou menos espontânea, sem qualquer envolvimento do poder público para a sua realização. Um exemplo é o evento Praia da Estação, que ocorre em Belo Horizonte, no qual grupos de usuários ocupam a Praça Rui Barbosa com atividades de lazer e socialização que se assemelham àquelas observadas em praias, com a livre colocação de cadeiras de praia e guarda-sóis, aproveitando de maneira alternativa o espaço seco da ampla praça no centro da cidade. Esse e outros tipos de usos (ou contra-usos), no entanto, não são o foco deste trabalho, por geralmente não prescindirem de alterações espaciais prévias, ficando a cargo dos próprios usuários a adaptação desses locais segundo suas demandas. Reconhecemos a relevância desses usos, mas acreditamos que as possíveis transgressões manifestas por eles são parte de uma discussão política mais ampla, que já vem sendo competentemente abordada em outros trabalhos, como Leite (2004), Harvey (2014) e Delgado (2011).

8. Antiga fazenda nos tempos coloniais, que foi convertida em residência da família real portuguesa, depois utilizada como residência da família imperial brasileira e depois transformada em parque aberto à população.

pactos nos espaços públicos, ou ao menos causar poucos impactos negativos, fazendo com que tais espaços respondam a demandas mais contemporâneas e escapem do risco de cair em obsolescência. Entretanto, em alguns casos, a adoção de algumas funções pode comprometer práticas pré-existentes consideradas positivas para a sociedade, colaborando até mesmo para a degradação desses espaços públicos e para seu esvaziamento.

Dessa forma, compreende-se que as funções exercidas pelos espaços públicos podem estar de acordo com suas potencialidades ou podem estar em desacordo, revelando-se como verdadeiros problemas. Apresentar-se-ão, assim, algumas funções atualmente atribuídas aos espaços livres de uso público, discorrendo sobre suas relevâncias para a cidade e para a sociedade contemporâneas, e sobre alguns conflitos comuns decorrentes da sua resignificação. Serão discutidos também os elementos capazes de atribuir funções a um espaço, comparando visões de alguns especialistas.

Circulação e estacionamento

Geralmente, as vias e os largos são os primeiros espaços públicos de toda e qualquer ocupação, servindo à circulação em seu território. Logicamente, para que esses e outros espaços públicos sejam espaços de circulação, é ne-

cessário que sirvam de elementos de ligação entre pontos distintos do assentamento, podendo permitir a passagem simultânea de pedestres, de animais e de veículos, ou restringindo o acesso a qualquer um destes. Essa circulação pode ocorrer: 1) por todo o espaço de forma indistinta, como nas ruas, nos largos e nas praças secas; 2) direcionada em múltiplos caminhos através dos recintos dos espaços públicos, como nos parques e em algumas praças ajardinadas; ou 3) de forma marginal a ele, como é comum nas praças e jardins que tomam a forma de ilhas viárias, cujo centro é inteiramente destinado à vegetação.

Percebe-se que a circulação de pedestres tende a ser proporcional à vitalidade dos espaços públicos, sendo a circulação amplamente aceita como ponto de partida para as demais formas de apropriação. Entretanto, a circulação de veículos não é garantia de sucesso (ou de insucesso) de um espaço público; pode-se apenas ponderar que, quanto maior for a circulação de veículos, maior deverá ser a atenção dada aos possíveis conflitos decorrentes da coexistência dela com os demais tipos de circulação e com outras formas de apropriação. Assim, percebe-se que espaços públicos de tipologias mais antigas e indissociáveis do sistema viário, como os largos e praças secas presentes nos centros históricos, naturalmente estarão mais sujeitos à circulação veicular, se assim lhes for permitido e, consequentemente, mais sujeitos aos impactos negativos que

podem ser gerados por ela.

Geralmente espaços que apresentam conflitos entre circulação veicular e de pedestres demandam moderadores de tráfego, como sinalização específica, balisadores, pisos trepidantes e outros redutores de velocidade. Assim, verifica-se em várias experiências mundiais⁹ que para se garantir a segurança da circulação de pedestres, muitas vezes não é necessário desarticulá-la completamente da circulação veicular como um todo, como defendia o urbanismo modernista. Faz-se útil, no entanto, reduzir o espaço dedicado aos veículos e impor uma velocidade máxima a eles, fazendo com que os demais tipos de circulação tenham prioridade no espaço compartilhado. Entretanto, em espaços mais centrais, cuja aglomeração de pessoas e fluxos talvez seja muito grande, é essencial que se invista paralelamente em modais de transporte público de diferentes capacidades,

9. Como as experiências europeias do grupo “30km/h (20mph)”, que defende a velocidade máxima de 30km/h em várias zonas urbanas, argumentando que esse limite resulta em um número consideravelmente menor de acidentes, menor emissão de gases, menor produção de ruídos, menores congestionamentos e uma maior compatibilidade com outras formas de transporte, como a mobilidade pedestre, o uso de bicicletas e o transporte público de forma geral. Dentro do grupo de pedestres, destacam-se os benefícios para as crianças, os idosos e todos os demais perfis de pessoas com mobilidade reduzida. Disponível em: <<http://en.30kmh.eu>>. Acesso em: 17 out. 2017.

coibindo a utilização dos carros e reduzindo a necessidade de seu emprego. É importante também que se planejem locais destinados ao estacionamento dos veículos, pois os espaços públicos podem ser muito impactados por eles.

Para que um espaço público seja utilizado como local de estacionamento, é necessário, antes de tudo, que ele disponha de área sobressalente à circulação. Observa-se que nas centralidades principais, onde normalmente se encontra grande parte dos espaços públicos das cidades, basta a existência de espaço sobressalente para que ele se encontre constantemente ocupado por veículos estacionados. Verifica-se pela experiência que, quanto maior a área sobressalente, mais ela será lembrada pela população como referência de local de estacionamento, e maior será o número de concorrentes às suas vagas. Assim como na questão da circulação, os espaços públicos de origens mais antigas, como os largos e as praças secas, são particularmente ameaçados por esse uso, justamente por apresentarem menos mobiliário e disporem de mais área desobstruída.

Pode-se afirmar que a disponibilidade de estacionamento é atualmente um dos maiores problemas nos centros urbanos, pois, devido à ampla adoção dos automóveis como meio de transporte, tal disponibilidade nunca parece ser suficiente. Ao mesmo tempo, observa-se que os estacionamentos também podem provocar vários problemas quando

existentes em grande número (poluição visual, ocupação desmesurada do espaço público, conflitos com outras formas de apropriação, etc.) Por outro lado, a construção de prédios de estacionamentos ou de estacionamentos subterrâneos são iniciativas interessantes, mas são dispendiosas e, muitas vezes, provocam também impactos consideráveis no entorno.

O que aprende-se nas últimas décadas é que esse é um problema que aparentemente não será solucionado enquanto a circulação de carros particulares não for mesmo deliberadamente inibida, principalmente nas culturas nas quais há muita desigualdade de renda. Nestas, a costuma precariedade de transportes públicos fará com que a posse de um carro seja almejada por grande parte da população, sendo um instrumento de diferenciação social e, também, essencialmente, um facilitador da vida quotidiana. Assim, observa-se que, sem um empenho na redução dos carros, haverá uma tendência forte para que os espaços públicos, acima de quaisquer outras funções, sejam majoritariamente espaços de circulação e estacionamento, a não ser que exista uma política urbana firmemente preocupada em equilibrar esse uso com as práticas de lazer.

Práticas de lazer passivo

Além da circulação, as funções ligadas ao lazer passivo (ou

contemplativo) são consideradas algumas das mais comumente associadas aos espaços públicos, podendo se dividir em funções de contemplação (de vistas naturais ou culturais/edificadas), de sociabilização (ativa ou passiva¹⁰) e de entretenimento pessoal (leitura, prática de instrumentos musicais, uso de smartphones, reflexão e meditação, entre outros¹¹). Geralmente essas funções não se encontram de forma dissociada, pois os atributos para que ocorram costumam ser os mesmos. Essas atividades geralmente são as mais numerosas em qualquer espaço público porque são mais ligadas às práticas quotidianas e se caracterizam pela sua natureza mais inerte. Podem ser breves e ocorrer entre as atividades do dia a dia, mas, para que sejam mais frequentes e duradouras, elas demandam não apenas qualidades urbanísticas em seu entorno, mas também o investimento na qualidade espacial do espaço público em si.

As atividades de lazer passivo são muito associadas aos espaços públicos produzidos a partir do final do século XVIII,

10. Atividade por vezes chamada na cultura anglo-saxônica de “people-watching” – o ato de se observar as pessoas em ambientes públicos ou semipúblicos sem dar a nenhuma delas atenção especial. Nessa prática, o indivíduo sente-se parte da vida urbana sem necessariamente realizar nenhum contato ativo (conversação ou toque), recebendo informações apenas por meio da visão e da audição (GEHL, 2010).

11. O descanso do corpo não é considerado inicialmente uma atividade de lazer, mas o incluímos nesse grupo por considerarmos que a partir de um momento de descanso, geralmente desenvolvemos pelo menos uma das atividades de lazer passivo – contemplação, sociabilização (mesmo que apenas passiva) e entretenimento pessoal.

como os já mencionados jardins urbanos, cuja composição bucólica e solo muito ocupado por vegetação refletia a cultura de lazer da época – a contemplação da paisagem, o desfile, a pequena sociabilização. Entretanto, essas atividades não se limitam a esse modelo de espaço público, pois a sua independência de estruturas específicas permite que elas sejam desempenhadas em quase qualquer lugar. Toma-se como exemplo a contemplação – as ruas, praças e largos das nossas cidades que costumam oferecer acesso a monumentos históricos ou locais importantes para a memória coletiva, que também são objetos de observação e de admiração. Magnoli (2006) nos lembra que, nos espaços livres públicos, ratifica-se a importância simbólica dos poderes urbanos tradicionais, manifestos nas edificações monumentais do Estado e da Igreja. Suas formas, materiais e ornamentos, também são testemunhos da cultura historico-urbanística da cidade.

Outra atividade bastante tradicional e rotineira no espaço público é o consumo, em especial, de gêneros alimentícios. Nesse caso, refere-se tanto aos produtos alimentícios de abastecimento primário, como os hortifrutigranjeiros comercializados em feiras e por vendedores ambulantes, quanto aos produtos de consumo imediato (alimentos preparados), como sanduíches, sucos, entre outros. Observa-se que as praças e largos das cidades antigas sempre foram espaços de trocas, pois sediavam feiras bem antes

da existência de lojas e outros equipamentos comerciais, responsáveis por grande parte da animação urbana. Assim, a disponibilidade de comércios e, em especial, de comércios e serviços alimentícios, ainda é considerada como um grande influenciador da permanência nos espaços públicos, atraindo e retendo usuários. Além dos produtos alimentícios, a venda de vários outros produtos, tanto nas edificações do entorno quanto na forma de ambulantes, podem dinamizar os espaços públicos, atraindo pessoas e criando elementos de triangulação. Quando os espaços públicos são ocupados pela exposição de produtos ou de stands de venda, o movimento de pessoas atraídas por eles geralmente é responsável pela atração de outras pessoas, e a disposição de mesas e cadeiras em seus recintos para dar suporte a esse consumo pode incentivar a permanência e a sociabilização¹².

99

Na clássica obra de William H. Whyte, *The social life of small urban places* (1980), o autor nos apresenta o resultado de um trabalho de anos de observação do movimento cotidiano de praças urbanas na cidade de Nova York (EUA), nas

12. Compreendemos, entretanto, que essa questão é controversa, pois, por vezes, a exposição de produtos gera prejuízo para a circulação. Defendemos também que a exploração de parte do espaço público por empresas privadas deve ser feito por meio de licitação; deve ser de comprovado benefício público e não deve exigir qualquer obrigação de consumo mínimo por parte da população.

quais a maior parte das atividades era do tipo de lazer passivo e de consumo. Nessa pesquisa, ele identifica como elementos-chave para a apropriação dos espaços públicos a existência de áreas assentáveis (não necessariamente bancos, mas também degraus, canteiros e muretas), de elementos de qualificação ambiental (áreas ensolaradas e sombreadas, circulação de ar, a presença de árvores e também de elementos aquáticos tangíveis), de oportunidades de alimentação (fixa ou ambulante), de proximidade de vias com fluxos razoáveis de pedestre e de elementos de triangulação (elementos como artistas de rua, monumentos, alguma coisa ou assunto em comum que possa fazer com que um contato inicial entre estranhos aconteça).

As áreas assentáveis são consideradas o ponto de partida para a fixação dos usuários – logicamente fazem com que exista a possibilidade do descanso do corpo, da permanência (em contraposição à simples passagem), permitindo que ali se desenvolvam atividades mais duradouras de contemplação, de sociabilização e de entretenimento pessoal. Assim, são imprescindíveis para os espaços públicos que se destinam à função de lazer passivo, e a mera existência desse tipo de elemento confere aos espaços públicos o potencial para que se exerçam essas atividades. Os demais elementos identificados por Whyte vão qualificar a experiência dessa permanência no espaço, vão potencializar as apropriações, fazendo com que essas sejam mais agradá-

veis e, por consequência, mais numerosas, mais frequentes e mais duradouras.

Entretanto, para que existam apropriações é necessário, primeiramente, garantir que existam pessoas frequentando o espaço circundante - ou seja, fluxos constantes nas vias que lhe dão acesso. Assim, observa-se que os espaços livres de uso público tendem a ser mais utilizados para o lazer passivo quando seu entorno tem geradores de fluxo, como comércios, serviços e instituições. Harrison (2006) argumenta ainda que, se a diversidade de usos funciona como um atrativo para a população, um espaço público atrativo pode também incentivar o estabelecimento de comércios e serviços no entorno, assim como a presença de ambulantes, formas importantes de geração de emprego e renda para os cidadãos. Em contextos turísticos, então, observa-se que o fortalecimento do setor terciário, em especial dos estabelecimentos de hotelaria e alimentação¹³, é fundamental para a economia local, sendo seu sucesso diretamente proporcional à qualidade dos espaços públicos aos quais se encontra conectado.

13. Na França, utiliza-se o termo HORECA (Hôtels, Restaurants et Cafés) para esse conjunto de atividades econômicas extremamente ligadas à atividade turística e às centralidades em geral, e são numerosas nesse país as pesquisas sobre o tema.

Gordon Cullen (2010), em sua obra *Paisagem urbana*¹⁴, também diz que “(...) abrigo, sombra, conveniência e um ambiente aprazível são as causas mais frequentes da apropriação de espaço, as condições que levam à ocupação de determinados locais” (p. 25). Em seu estudo, mostra que a instalação de elementos de caráter permanente podem transformar espaços urbanos considerados apenas de passagem (fluidos, porém monótonos) em espaços de constantes “ocupações periódicas”, ou seja, de apropriações de curta a média duração. Ou seja, como Whyte, Cullen identifica que um local que já possua certa vitalidade graças à circulação de pessoas, pode se tornar também um local com potencial para outras atividades caso receba mobiliário que ofereça oportunidades de apropriação. Entretanto, apesar do autor não se ater a essa questão, percebe-se que a disposição desses elementos no espaço público não garante, necessariamente, essas apropriações. Assim, acredita-se que sua distribuição no espaço não deva ser algo aleatório, mas que sua implantação prescindia de uma observação atenta das características espaciais e funcionais do recinto. Outra questão a ser pensada é que esses elementos não necessitam ser fixos, de natureza mais imutável; ou seja, pode-se ambientar um espaço com mobiliário móvel, garantindo sua flexibilidade, mas de forma que eles estejam

14. Publicado originalmente em 1961.

quotidianamente presentes no espaço (diferente de instalações inteiramente efêmeras).

A questão da qualidade na disposição de elementos é abordada em *Criando Paisagens*, do paisagista Benedito Abbud (2006), que defende que, no ato projetual, os espaços livres devam ser pensados como “cômodos externos”. Estes, assim como os internos, apresentam planos de piso (revestimentos inertes, gramados, espelhos d’água), planos verticais (fachadas das edificações, muros, cercas, taludes, montanhas e maciços vegetais verticais) e planos de teto (copas das árvores, pergolados, marquises), e devem ter um layout que facilite as apropriações. O mesmo argumento é levantado por Childs (2006), que o completa dizendo que, assim como as salas de estar, bons espaços públicos têm bordas repletas de áreas assentáveis, centros abertos e desobstruídos, facilitando a circulação, a visibilidade e as livres-apropriações. O autor, assim como Whyte (1980), levanta ainda o importante papel das esculturas e outras obras de arte no espaço público pois, além de serem elementos de contemplação e de discussão, podem servir de marcos, de pontos de encontro, de estruturas identitárias do lugar¹⁵.

15. Lembramos aqui do incrível magnetismo da escultura *Cloud gate* (2006), do artista indo-britânico Anish Kapoor no Millennium Park, em Chicago (EUA). A possibilidade de

Jan Gehl, em sua influente obra *Cities for people* (2010), retoma muitas das discussões iniciadas em *Life between buildings*¹⁶ (2011), dentre as quais a necessidade de uma boa qualidade espacial para que as pessoas busquem os espaços públicos para o desenvolvimento de atividades além das obrigatórias, criando com eles um número maior de vínculos. Para se atingir a qualidade espacial desejada, o autor defende que é preciso se compreender certos aspectos da natureza humana, como o funcionamento dos sentidos, a escala corpórea e as dimensões mínimas e máximas para que os contatos ocorram. O autor faz um estudo sobre a relação entre os espaços públicos e os privados, se detendo sobre como os indivíduos tendem a se reter nos espaços intermediários entre esses (nas bordas), principalmente para as atividades de contemplação e socialização. Assim, ressalta a importância de fachadas ativas¹⁷ e

tocar na escultura, de se passar por baixo desta e de ver a si mesmo e a paisagem urbana refletida em sua superfície curva provoca um vínculo imediato e irresistível dos usuários do local com a obra de arte. Nos anos 1970 e 1980 testemunhávamos uma reação similar, ainda que não tão forte, nos visitantes do edifício do Congresso Nacional, em Brasília/DF, projeto de Oscar Niemeyer, com o terraço que dá acesso às cúpulas dos plenários do Senado Federal e da Câmara Federal. A cúpula do plenário do Senado (voltada para baixo) era constantemente apropriada pelos visitantes, que competiam por quem conseguisse alcançar o topo primeiro. O terraço todo, antigamente utilizado como praça seca por turistas e pela população local, em especial nos finais de semana, hoje se encontra interdito à visitação comum.

16. Inicialmente publicada em 1971.

17. Fachadas que tenham permeabilidade total, possibilitando o contato do interior da

também da existência de geradores de fluxos nos entornos das praças urbanas.

Em relação às características arquitetônicas, Gehl (2010) defende a implantação de várias estruturas de sustentação do corpo, tanto do tipo assentável quanto também dos tipos que servem de apoio à postura em pé, atraindo apropriações intermediárias entre a breve passagem e a permanência de maior duração. Essas estruturas são consideradas úteis principalmente para momentos de sociabilização ativa entre estranhos, ou de sociabilização passiva durante a espera entre compromissos do dia. Diferentemente de Whyte (1980), Gehl não chega a oferecer medidas e quantidades ideais para os elementos qualificadores, mas oferece uma “caixa de ferramentas” contendo doze critérios de qualidade espacial divididos em três grupos: proteção (contra tráfego e acidentes; contra o crime e a violência; contra condições climáticas adversas), conforto (oportunidades para caminhar, permanecer em pé, sentar, ver, ouvir, brincar e praticar atividades físicas) e prazer (observância da escala humana, oferta das boas sensações térmicas e promoção de outras experiências sensoriais positivas).

edificação com o exterior dela (com o espaço público, geralmente) ou, ao menos, permeabilidade visual, garantida por vitrines e janelas.

Em relação às atividades de sociabilização, autores de outras áreas do conhecimento também ressaltam que as características arquitetônicas dos espaços públicos podem ser bastante definidoras dos tipos de interação que neles ocorrem. A socióloga Lyn Lofland, em *The public realm* (2009), ao investigar as interações entre desconhecidos, destaca o papel universal de espectador dos usuários do espaço público, papel esse que pode ser ocasionalmente revertido em papel de ator – aquele que é o observado¹⁸. A autora discorre sobre como a atratividade do espaço público se deve, em grande parte, não apenas às vistas naturais e culturais de destaque, mas também a esse jogo de ver e ser visto – da constante troca entre os papéis de ator e espectador. Platôs, pisos elevados, muretas assentáveis e escadarias, são elementos que geralmente colocam seus usuários em posição de destaque, sendo apropriados por indivíduos ou grupos que, se não estão à busca de exposi-

18. São cinco os princípios de interação entre desconhecidos (*principles of stranger interaction*) identificados por Lofland em sua obra *The public realm* (2009): (1) *Cooperative Motility*: movimentos quase coreografados entre pedestres e veículos de forma que eles nunca colidam; (2) *Civil Inattention*: forma de se reconhecer o direito à presença do outro e ao mesmo tempo ignorá-lo para que este se sinta à vontade no espaço coletivo; (3) *Audience Role Prominence*: atividade na qual o usuário do espaço é, primordialmente, audiência para a vida urbana, para as ações do outro; (4) *Restrained Helpfulness*: pequenas gentilezas que são feitas a estranhos sem a criação de maiores vínculos, como informar as horas ou uma direção e (5) *Civility toward Diversity*: o tratamento cordial universal, independentemente de sua cor, sexo, religiosidade, ou aparência de forma geral.

ção, ao menos não se sentem constrangidos ao serem observados pelos demais. O centro desobstruído de espaços mais amplos também pode ser considerado uma área de destaque quando existem oportunidades de assento nas bordas.

Assim como defende Childs (2010), e também Sitte (1996), em sua clássica obra *L'art de bâtir les villes: l'urbanisme selon ses fondements artistiques*¹⁹, acredita-se que a manutenção de espaços centrais desobstruídos em ambientes livres públicos seja fundamental. Não se quer dizer com isso que um espaço público não precise de mobiliário, ou que possa ser apenas um mero vazio. Acredita-se, no entanto, que áreas desobstruídas, em alguns casos, facilitam não apenas a contemplação do conjunto edificado e o jogo de observação, como descrito por Lofland, mas também uma maior flexibilidade de ocupação, de transmutação do espaço. Uma maior moderação na ocupação do recinto com elementos fixos faz com que ele possa ser utilizado para a colocação de mobiliário móvel e, também, ocasionalmente apropriado para a realização de atividades de lazer ativo e de eventos.

19. Originalmente publicada em alemão em 1889.

Dessa forma, pode-se observar que espaços livres de uso público que não disponham de elementos incentivadores de apropriações em seu recinto podem ser apenas vazios urbanos; ao mesmo tempo em que, sem um entorno dinâmico, alguns espaços podem ser agraciados com vários tipos de móveis e outros elementos e ainda sim não serem muito apropriados para atividades de lazer passivo. Ou seja, o sucesso dos espaços públicos como locais de encontro, sociabilização, contemplação e entretenimento depende de uma observação sensível de suas características e de seus potenciais, e o que funciona para um pode não funcionar para os demais. Assim, apesar de considerar-se de grande relevância o trabalho dos autores supracitados, percebe-se que os elementos por eles defendidos – especialmente a inserção em ambientes urbanos já dinâmicos e a disponibilidade de mobiliário – não são necessariamente garantia de sucesso dos espaços públicos, mas a experiência nos faz considerar que esses realmente sejam fortes atratores de apropriações.

É importante perceber que a observância a conjuntos complexos de critérios de qualidade, como a “caixa de ferramentas”, estabelecida por Gehl (2010), chega a soar como algo utópico ou pertinente apenas a espaços públicos de grande alcance espacial e que tenham que suprir

a deficiência de muitos outros em termos de programa de atividades²⁰. No entanto, acredita-se que esses critérios possam ser aplicados, não necessariamente todos em um mesmo espaço, mas em um conjunto de espaços públicos bem interligados, que funcionem como um sistema de áreas livres complementares. Assim, podem permitir que diversas atividades ligadas ao lazer passivo, ao consumo e a outras atividades se distribuam de forma distinta nos espaços públicos das cidades, gerando uma maior adequação às diferentes intenções e perfis de usuários.

Práticas de lazer ativo

A prática de esportes e a recreação são tipos de atividades que, diferentemente daquelas incluídas no conjunto do lazer passivo, são mais dinâmicas, apresentando uma maior intensidade de movimentos. A adoção de elementos voltados ao esporte e à recreação em espaços livres de uso público ocorreu simultaneamente à criação de muitos parques no século XX que, de modo diferente dos grandes jardins públicos urbanos do século XIX, já apresentavam

20. Apesar da grande validade desses trabalhos, é importante observar que as realidades política, histórica, econômica, e até mesmo ambiental a qual os espaços públicos brasileiros estão submetidos, diferem muito das realidades europeias ou norte-americanas.

um maior equilíbrio entre áreas secas e ajardinadas. Observa-se que esses elementos vêm sendo também implantados em praças e em outros espaços públicos mais naturalmente conectados às dinâmicas urbanas, não apenas nos ambientes mais contemporâneos, mas também nos espaços considerados históricos. Um exemplo é o caso da reforma da Praça Floriano Peixoto, em Belo Horizonte, de origem do final do século XIX e de inspiração clássica, que nas últimas décadas foi adaptada para ser local não apenas de lazer passivo, mas também de recreação e esportes

A praça moderna foi ratificada socialmente como elemento necessário à vida na cidade. (...) O lazer contemplativo e o caráter de conveniência social continuam sempre presentes; o lazer esportivo e a recreação infantil foram definitivamente incorporados; e o lazer cultural começou a se manifestar com vigor no programa moderno. Os equipamentos como quadras esportivas, playgrounds e brinquedos infantis, palcos e anfiteatros ao ar livre, passaram a ser implantados com frequência, confirmando essas novas formas de uso da praça. (ROBBA; MACEDO, 2010, p.37-38)

Atualmente, muitos espaços públicos vêm sendo repensados para incluir em seus recintos ao menos algum tipo de atividade de lazer ativo, e proliferam equipamentos produzidos em massa, tanto para a recreação, quanto para a prática de atividades esportivas. Acredita-se que a adoção desses equipamentos nos espaços livres de uso público, no entanto, deveria ser feita de forma mais crítica, pois muitas vezes

os modelos utilizados não são adaptados para as condições climáticas locais, oferecendo temperaturas pouco confortáveis ao toque, ou mesmo materiais pouco resistentes às chuvas e à umidade. A implantação deles pode, também, inibir outras formas de apropriação, principalmente quando feita sem um estudo das características e anseios da população usuária do espaço. Assim, podem trazer benefícios ao espaço público, ampliando o rol de opções de entretenimento, mas podem também ser verdadeiros entraves à fruição do local.

Observa-se que, mesmo com a disponibilidade de equipamentos específicos, muitos indivíduos buscam nos espaços públicos a possibilidade de realização de atividades esportivas mais livres, como a prática de caminhada e corrida, necessitando, para isso, apenas de uma superfície com um tipo de pavimentação mais regular e de uma extensão grande apenas o suficiente para que o percurso não seja tão repetitivo. Algumas atividades coletivas, como o yoga e o tai-chi-chuan, também não necessitam de suporte específico, apenas de área livre e relativamente plana, com pavimentação um pouco mais lisa, ainda que antiderrapante. A constatação desse fato nos mostra que muitas atividades esportivas poderiam ser incluídas em espaços públicos que não foram inicialmente pensados para propiciá-las,

bastando talvez gerenciar possíveis conflitos com outras atividades²¹ e incentivá-las por meio de uma programação regular²².

Em relação à recreação, observa-se também que, embora existam brinquedos produzidos especificamente para a instalação em áreas externas e em espaços públicos, há uma tendência em muitos projetos contemporâneos internacionais de criação de playgrounds com elementos de design mais flexível, menos direcionados a um tipo específico de apropriação. Compreende-se que, embora os brinquedos infantis tradicionais sejam adequados, muitas vezes as crianças se apropriam muito bem de áreas mais livres e de pequenos desafios, como a escalada de topografias artifi-

21. Como a interdição à circulação veicular em parte do espaço público em dias de tráfego menos intenso, permitindo a ocupação parcial do espaço por outras práticas, ou mesmo o gerenciamento de tipos de atividades para diferentes faixas etárias. Espaços que são apropriados para a prática de esportes que utilizam bolas podem oferecer riscos à recreação de pequena infância quando manifestos simultaneamente - assim, a utilização de barreiras móveis para a separação de áreas pode colaborar para garantir a segurança na prática de diferentes demandas.

22. Alguns grupos de usuários sentem-se confortáveis para subverter o padrão de ocupação de um espaço, inserindo neles atividades não inicialmente previstas, como a prática do skate, do bicicross ou do Le Parkour. Muitas vezes, no entanto, a população local precisa de incentivo para enxergar que um espaço público possa também ser utilizado como local de lazer ativo. Assim, observa-se que algumas prefeituras têm promovido, em conjunto com outros atores, aulas coletivas de dança e artes marciais em praças e parques, servindo de ação inicial para que outras atividades possam acontecer de forma mais espontânea.

ciais e de mobiliário de uso menos pré-definido. É possível também trabalhar com mobiliário móvel, como estruturas infláveis ou mesmo desmontáveis, caso o espaço precise ser desobstruído em algumas datas. Esse tipo de mobiliário de recreação é especialmente útil quando se tem espaços públicos com limitações de intervenção, que devam ser compartilhados com outros usos, ou que tenham diferentes tipos de apropriação em diferentes horas do dia. Assim, volta-se a defender a flexibilidade ao menos parcial do espaço, particularmente facilitada pela não ocupação de algumas áreas com mobiliário fixo, específico ou vegetação²³.

Considera-se, igualmente, que a disponibilidade de espaço desobstruído e plano (ou de declividade suave) seja apenas um ponto de partida para que ocorram atividades recreativas e esportivas. Outros elementos de qualificação, no entanto, como estruturas de sombreamento, iluminação adequada, pisos especiais e vestiários, por exemplo, poderiam potencializar tais experiências, podendo atrair e reter um número maior de usuários e também oferecer condições

23. É, no entanto, importante lembrar que a recreação é uma atividade que muitas vezes prescinde não apenas de espaço livre e de mobiliário específico ou ao menos de equipamentos interativos e seguros, mas também de áreas assentáveis, protegidas do sol excessivo, pois as crianças geralmente frequentam os espaços públicos acompanhadas de adultos, que muitas vezes não tomam parte nas brincadeiras e permanecem às margens dessas na função de observação atenta.

de uso em horários diferentes²⁴.

Eventos: festas sagradas ou profanas, manifestações cívicas e políticas

Como bem coloca Childs (2006), quando presenciamos um sentimento coletivo de alegria ou de perda é comum buscarmos uns aos outros, e o espaço normalmente eleito para essa reunião em grande escala é o da esfera pública. Mesmo com a grande potencialidade de sociabilização nos meios digitais, percebe-se que o espaço público ainda é fortemente requerido como espaço de encontro e manifestação. É nele que podemos perceber, com todos os nossos sentidos, que fazemos parte de um grupo. Dessa maneira, compreende-se que uma praça pode ser utilizada como espaço de encontro por vários pequenos grupos de conhecidos, em um tipo de sociabilização que ainda se mantém na esfera privada (ainda que o espaço em si seja público), ou pode ser inteiramente ocupada por um grande grupo de desconhecidos ou semidesconhecidos, reunidos por uma causa em comum, conferindo sentido realmente público aquele lugar.

24. A esses elementos de atratividade somam-se, evidentemente, outros, relativos à atratividade do entorno já mencionados e também às questões de manutenção do espaço (limpeza, sensação de segurança, entre outros).

O espaço livre de uso público pode, assim, servir de lugar tanto para as festas e manifestações artísticas e culturais mais tradicionais, como o Carnaval, as festas juninas e as procissões religiosas, ainda muito comuns nas cidades brasileiras, como também para eventos de costume mais recente, como os grandes festivais contemporâneos de cinema, de teatro e de música. Além disso, pode abrigar manifestações de caráter cívico, como a comemoração de um fato importante para a história daquela localidade, ou para as manifestações de contentamento ou descontentamento de cunho político. Childs (2006) salienta ainda que, embora espaços livres públicos geralmente sejam mais utilizados quando o clima está ameno e agradável, alguns eventos são capazes de atrair multidões, mesmo sob calor ou frio intenso. A capacidade de atrair a população mesmo quando as condições climáticas são mais intensas vai depender da forma como o espaço público é capaz de minimizar essas sensações (proteção aos ventos mais frios, disponibilidade de sombreamentos agradáveis, etc.), especialmente quando esses eventos estão ligados a sensações de prazer, como as propiciadas pelas festas culturais. Observa-se, no entanto, que alguns outros eventos, como os de caráter mais político, não parecem tão dependentes das características que oferecem conforto, sendo mais ligadas aos elementos simbólicos do espaço em si.

As funções cívica e política andam sendo muito discutidas

nos últimos anos graças a numerosos eventos recentes de ocupações de espaços públicos por massas descontentes em diversas realidades urbanas globais. Borja e Muxi (2000) atribuem essas funções aos espaços públicos por serem os locais responsáveis por permitir a expressão coletiva, as manifestações, a visibilidade dos diferentes grupos sociais, tanto nas áreas centrais quanto nos bairros. Argumentam que o espaço público é um meio de cidadania para os marginalizados, um local que faz crescer sua autoestima, e onde eles percebem que não estão sozinhos em sua luta. A cidadania, segundo os autores, representa um desafio político, social e especificamente urbano, fazendo com que as centralidades, a mobilidade e a acessibilidade, a qualidade e visibilidade dos bairros e, principalmente, a força de integração dos espaços públicos, contribuam para dar sentido à vida cotidiana.

Harvey (2014) chama a atenção para a importância dos espaços públicos como espaços políticos, pois são locais essenciais para debates e discussões sobre as instâncias de poder, suas atuações, e sobre as possíveis formas de se opor à sua força esmagadora. Ao discutir o movimento *Occupy Wall Street*²⁵, o autor lembra as várias praças

25. Movimento de protesto norte-americano contra os abusos do sistema capitalista avançado adotado nos Estados Unidos e em algumas outras realidades mundiais, que traz como consequência grandes desigualdades socioeconômicas. O movimento teve

ocupadas pelo mundo nas manifestações recentes contra os regimes políticos e econômicos, dizendo que “(...) o poder coletivo dos corpos no espaço público ainda é o instrumento mais eficaz de oposição quando todos os outros meios de acesso encontram-se bloqueados.” (HARVEY, 2014, p.281). Reitera-se que essas praças não eram apenas espaços vazios capazes de reunir um grande grupo de manifestantes, mas, em todos os casos, eram espaços de considerável relevância simbólica para aquelas populações.

Percebe-se, assim, que esses diversos tipos de eventos, em especial os de maior alcance, são naturais aos espaços públicos, mas não a qualquer tipo de espaço público. Para que um espaço público tenha essas vocações, não basta apenas que ele seja um vazio qualquer na malha urbana; ele prescinde de dois elementos básicos: espaço suficiente para a congregação de um número significativo de pessoas (permitir a reunião de grupos) e a presença de usos e/ou monumentos simbólicos (edifícios-sede do poder administrativo, igrejas, monumentos patrióticos, entre outros) que serão o alvo ou o motivo da reunião²⁶. Para uma melhor

início em 2011 ao ocupar alguns espaços públicos de Wall Street, em Manhattan, Nova York (EUA), um dos distritos financeiros mais importantes do mundo, onde grandes decisões que impactam o globo são tomadas diariamente.

26. Podemos tomar como exemplo o uso da Praça da Estação (Praça Rui Barbosa) em Belo Horizonte, a Praça da Sé em São Paulo, ou o Largo da Carioca, no Rio de Janeiro.

condição de sediar esses eventos, entretanto, o espaço disponível deve ser idealmente desobstruído, ou seja, deve oferecer uma área ampla na qual não existam canteiros ajardinados ou mobiliário fixo em seu espaço central. Como esses tipos de elementos causam obstrução na passagem das massas e são frequentemente danificados durante os eventos, os espaços públicos muito equipados com mobiliário e jardins são geralmente evitados para grandes concentrações. A existência de áreas desobstruídas também é particularmente útil para a instalação de estruturas temporárias, como palcos e arquibancadas, utilizadas nessas e em outras ocasiões.

Por todas essas características, observa-se que esses eventos são normalmente sediados com maior frequência em espaços centrais e históricos, como os largos e praças secas, e apenas ocasionalmente em praças ajardinadas ou parques. A utilização mais constante desses espaços para eventos, entretanto, vem gerando algumas críticas, em especial quando se tratam daqueles voltados ao lazer. Tais críticas justificam-se porque alguns desses eventos são

Esses espaços são frequentemente utilizados para eventos de diversas naturezas por serem amplos e por serem símbolos do próprio centro dessas cidades – espaços de significação concreta para todos os cidadãos e nos quais esses adquirem grande visibilidade quando reunidos. Os edifícios relevantes em seus entornos ratificam a importância funcional e/ou simbólica desses espaços públicos.

organizados a partir de grupos privados e com interesses lucrativos, explorando, para tanto, bens públicos. Esse tipo de utilização, na qual o espaço deixa de ser acessado de forma indiscriminada e passa a ser limitado aos que adquiriram ingressos é chamado, junto a iniciativas semelhantes, de “privatização do espaço público”²⁷.

Outras críticas são relacionadas às ocasionais ameaças representadas por esses eventos ao patrimônio histórico, composto tanto por esses espaços livres públicos quanto pelas edificações que compõem os seus entornos. Em alguns casos percebe-se que esses espaços possuem elementos realmente frágeis e pouco adaptados para as grandes aglomerações populares contemporâneas. Em outros casos, nota-se que essa ameaça é muitas vezes utilizada como um argumento para evitar que os espaços públicos históricos sejam utilizados para apropriações de massa, fazendo com que muitos largos e praças antigas sejam restritas, mais uma vez, a atividades de contemplação e desfile, ou mesmo limitados às atividades características das classes socioeconômicas de renda mais elevada.

27. Podem ser igualmente consideradas iniciativas de privatização do espaço público quaisquer outras que coloquem a satisfação de interesses privados e individuais acima dos interesses da coletividade urbana. Um exemplo é a prática, adotada em algumas praias brasileiras por parte dos bares e restaurantes, de se colocar mesas e cadeiras na faixa de areia, exigindo consumo mínimo para o uso desse mobiliário. Outro exemplo a ser considerado é a realização de eventos em parques públicos, nos quais a entrada (gratuita no cotidiano) é mediada através da compra de ingressos.

Considerações finais

Após percorrer sobre as principais funções atualmente atribuídas aos espaços públicos e sobre seus condicionantes, apresentam-se algumas considerações principais. A primeira delas é que a função mais antiga dos espaços públicos – a de circulação, ainda parece ser uma das mais onipresentes e uma das principais (senão a principal) indutoras de vitalidade. Sem ela não há fluxos e sem fluxos não há condições para que as outras funções, em especial a de lazer passivo, ocorram. Em relação aos estacionamento, pondera-se que a existência de algumas vagas é interessante, pois pode propiciar maior facilidade de acesso, principalmente, para os usuários com mobilidade reduzida. No entanto, atenta-se para o fato de que a disponibilidade de estacionamento tem a capacidade de facilmente eclipsar as demais funções do espaço, muitas vezes, mais proveitosas para a população como um todo.

Em relação à função de sediar as atividades de lazer passivo, observa-se que há maior chance de ocorrer com sucesso quando o espaço é melhor equipado, provido de mobiliário que possa oferecer condições mínimas de conforto aos usuários. Assim, há uma maior chance de que o espaço acolha um maior número e diversidade de apropriações, que podem ser também mais duradouras e mais qualitativas. Em relação ao lazer ativo, observa-se que, embora

existam atualmente diversos tipos de mobiliário específicos para a prática de esportes e de recreação, muitas vezes a existência de espaço livre e desobstruído, e de revestimentos seguros, já é mais do que o suficiente para que muitas atividades possam ocorrer. O mesmo pode ser observado em relação aos eventos, que demandam, acima de tudo, espaço desobstruído e, preferencialmente, algum elemento simbólico, fazendo com que o espaço público tenha uma relevância mais complexa para seus usuários.

Assim, concluí-se que, para que diversas funções possam coexistir em um mesmo espaço, é desejável que os responsáveis por sua gestão envolvam a população usuária para, juntos, decidirem sobre as prioridades que se deseja conferir ao espaço público e, se preciso for, realizarem ações para desobstruí-lo (inclusive de carros estacionados), garantindo, portanto, uma flexibilidade espacial capaz de promover a acomodação do maior número de atividades possível. Dessa forma, garantindo a disponibilidade de espaço livre, reforçado pelo emprego de mobiliário móvel, pode-se transformá-lo conforme as demandas apresentadas pelas diferentes funções. Ao facilitar sua adaptação, observa-se que o espaço público pode melhor responder ao estilo de vida urbano contemporâneo – de múltiplos perfis, de certa instabilidade e imprevisibilidade, mutável e diverso.

Referências

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens**. São Paulo: SENAC, 2006. 207p.

BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida. **El espacio público, ciudad y ciudadanía**. Barcelona, 2000. 91 p.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 2010. 202 p.

DELGADO, Manuel. **El espacio público como ideología**. Madrid: Catarata, 2011. 109 p.

GEHL, Jan. **Cities for people**. Washington, DC: Island Press, 2010. 269 p.

GEHL, Jan. **Life between buildings: using public space**. Washington: Island Press, 2011. 207 p.

HARRISON, Ted O. **The economic value of parks and open space**. In: CHILDS, Mark C. *Squares: a public place design guide for urbanists*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 2006. p. 37-40.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes**. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 294 p.

LEITE, Rogério P. **Contra-usos da cidade: lugares e espaço público na experiência contemporânea**. Campinas: Editora Unicamp, 2004.

LOFLAND, Lyn H. **The public realm: exploring the city's quintessential social territory**. New Jersey: Transaction Publishers, 2009. 305 p.

MAGNOLI, Miranda Martinelli. Espaço livre - objeto de trabalho. **Paisagem e Ambiente**, São Paulo, n. 21, p. 175-198, 2006. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/40249>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

MEHTA, Vikas. Evaluating public space. **Journal of Urban Design**, Routledge, v. 19, n. 1, p. 53-88, 2014.

MONTAL, Pierre; NOISETTE, Patrice. Espace public. In: MERLIN, Pierre; CHOAY, Françoise (Orgs.). **Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement**. Paris: PUF, 2005. p.355-357.

OLDENBURG, Ray. **The great good place: cafés, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a**

community. Boston: Da Capo Press, 1999. 336 p.

ROBBA, Fabio, MACEDO, Silvio S. **Praças brasileiras.** São Paulo: EDUSP, 2010. 311 p.

SITTE, Camillo. **L'art de bâtir les villes: l'urbanisme selon ses fondements artistiques.** Paris: Éditions du Seuil, 1996. 188 p.

WHYTE, William H. **The social life of small urban spaces.** Washington, D.C.: Conservation Foundation, 1980. 125 p.

MEGAESTRUTURA SUSTENTÁVEL CONTEMPORÂNEA

Alessandra Teribele ¹
André de Souza Silva ²

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p124

Resumo

A pesquisa retoma o conceito das tradicionais megaestruturas, tendência arquitetônica da década 1960, em analogia a edificações contemporâneas com relativa semelhança tipológica. A análise remete às estratégias compositivas inerentes à definição de megaestrutura e sua aplicação à realidade atual, inclusive aos preceitos de sustentabilidade ambiental. O método permite observar que determinadas edificações, como a Unilivre, redefinem o conceito de megaestrutura ao vincular a flexibilidade dos materiais ao sistema construtivo modular estruturado em troncos de madeira.

Palavras-chave: Unilivre. Tipologia. Tronco de madeira.

1. Arquiteta e Urbanista pela UEL, mestre em Arquitetura pela UFRGS, doutora em Arquitetura pela UFRGS. Docente nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UNISINOS. E-mail: aleteribele@unisinos.br

2. Arquiteto e Urbanista pela UNISINOS, mestre em Planejamento Urbano e Regional pela UFRGS, doutor em Planejamento Urbano e Regional pela UFRGS. Professor dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola Politécnica da UNISINOS. E-mail: silandre@unisinos.br

CONTEMPORARY SUSTAINABLE MEGASTRUCTURE

Abstract

This research recuperates the traditional megastructures' concept, the architectural tendency of the 1960s, in analogy to contemporary buildings with relative typological similarity. The analysis refers to the compositional strategies inherent in the definition of megastructure and its application in the current reality, specifically, to the current environmental sustainability precepts. The method allows observing that certain buildings, like Unilivre, redefine the megastructure concept by linking the materials flexibility to the modular constructive system structured in roundwood.

Keywords: Unilivre. Typology. Roundwood

MEGAESTRUCTURE SOSTENIBLE CONTEMPORÁNEO

Resumen

La investigación consiste en la reanudación del concepto de las tradicionales megaestructuras, tendencia arquitectónica de la década de 1960, en analogía a edificaciones contemporáneas con relativa semejanza tipológica. El análisis remite las estrategias compositivas inherentes a la definición de megaestructura y su aplicación a la realidad actual, en específico, a los preceptos de sustentabilidad ambiental. El método permite observar que determinadas edificaciones, como la Unilivre, redefinen el concepto de megaestructura, al vincular la flexibilidad de los materiales al sistema constructivo modular estructurado en troncos de madera.

Palabras-claves: Unilivre. Tipología. Tronco de madera

Introdução

Entendido como princípio relacional de atributos recorrentes entre partes capazes de explicar o todo, o conceito de tipo é um atributo essencial, uma matriz que desempenha papel fundamental na constituição da forma. Como exemplo, citam-se as relações análogas de estrutura, distribuição de ambientes, dentre outros aspectos, compondo uma variedade e, conseqüentemente, maior ou menor complexidade de tipos (SILVA, 2015).

A recorrência de tipos em diferentes espaços, épocas, culturas e sociedades possibilita uma síntese tipológica. São os períodos de repetição que definem um tipo, e as mudanças na forma que estabelecem uma tipologia, ou seja, a tipologia é o estudo da relação – no tempo e no espaço – de uma determinada forma com seus múltiplos tipos resultantes. Consiste na disposição dos principais atributos relacionais capazes de descrever a base do processo de concepção da forma de um objeto e suas variações, porém todas advindas do mesmo tipo (SILVA, 2015).

Como formas construídas não estão eternamente vinculadas à função para as quais foram geradas, nota-se que o tipo pode também ser modificado e adaptado a novas funções. Nesse sentido, o tipo é dissociado de sua condição histórica, transpõe o lugar, possibilitando infinitas variantes

formais.

Segundo Brandão (2001), aplicar a analogia a partir de uma abordagem tipológica, ao mesmo tempo em que relata a arquitetura como objeto influenciado pela sociedade e contexto cultural em que está inserido, permite identificar aspectos formais resultantes da arquitetura proposta pelo autor. Tais estratégias tipológicas adotadas em determinado momento histórico podem ser identificadas em obras arquitetônicas provenientes de outros períodos. Assim, é possível verificar aspectos similares em edificações contemporâneas e estabelecer alguns paralelos com os pensamentos que envolveram arquiteturas do passado, contribuindo com a análise e a crítica arquitetônica.

127

Tomada como estudo de caso, a Universidade Livre do Meio Ambiente (Unilivre), edificação localizada em Curitiba - PR, é marcada pelo “espírito de seu tempo,” pela questão ambiental, por meio da relação megaestrutural e uso da estrutura de tronco de madeira, característica arquitetônica de obras centradas na escala urbana e na multifuncionalidade.

Trata-se de avaliar o modo como se configura a relação entre os princípios de sustentabilidade ambiental (além das tecnologias e diretrizes atuais vinculadas ao tema como a captação de energia solar, coleta e reaproveitamento de água da chuva, separação e reaproveitamento de resíduos

produzidos no uso da edificação), mas fundamentalmente em torno das tipologias, dos materiais utilizados na integração dos sistemas construtivos.

Nesse sentido, o objetivo da presente pesquisa consiste na análise crítica atual do conceito tradicional de megaestruturas com as estratégias de sustentabilidade que utilizam materiais alternativos como a tipologia de estrutura de troncos de madeira, de modo a compor um quadro síntese comparativo que evidencie aspectos recorrentes existentes.

Megaestruturas

128

As Megaestruturas surgem ao longo dos anos 1970 nos países industrialmente mais avançados, cuja tendência arquitetônica se propõe a recuperar o espírito pioneiro e o otimismo tecnológico das vanguardas do princípio do século (MONTANER, 2001). O termo Megaestruturas foi empregado pela primeira vez por Fumihiko Maki, membro do grupo japonês conhecido como Metabolistas, em 1964 (BANHAM, 1978; JENCKS e KROPF, 1997).

Tal conceito é atribuído a obras dos anos 1960 e do início da década de 1970, caracterizadas fundamentalmente pela produção arquitetônica significativa, reconhecimento da escala urbana e a multifuncionalidade das edificações. De acordo com Banham (1978), as Megaestruturas eram gran-

des edificações de um tipo particular, sendo definida por Maki como uma grande estrutura na qual parte das funções da cidade podem ser alojadas (MAKI, 1964 apud JENCKS e KROPF, 1997).

Apesar de somente após 1966 surgirem as primeiras Megaestruturas, Banham (1978) indica várias obras anteriores a essa data que podem ser consideradas como tal, e outras que possuem princípios dessa nova concepção. Assim, Megaestruturas, em um sentido mais amplo, podem ser encontradas no trabalho de Le Corbusier, como o projeto Fort l'Empereur, de 1931, para Argel. Ley e Richter (2008) apontam que o projeto representa um afastamento da cidade ideal clássica, trocada por uma cidade linear que pode ser estendida conforme necessário. Em cima, os habitantes poderiam edificar casas de dois pavimentos, à sua maneira e não de acordo com os planos do arquiteto. Ao passo que Frampton (1997) a apresenta como "cidade-viaduto." Tal ideia teria surgido espontaneamente para Le Corbusier quando esboçava uma extensão da cidade do Rio de Janeiro influenciado pela forma da própria cidade que foi por ele observada de avião. E no projeto Roq y Rob, de 1948, também de Le Corbusier, o exercício de composição do arquiteto se apresentava mediante a acumulação de unidades padrões, cujo esquema serviria como guia para o conceito e ideias megaestruturais que começavam a surgir (BANHAM, 1978).

Esse pensamento arquitetônico foi influenciado pelas novas possibilidades tecnológicas dos anos 1960, marcado por um período de prosperidade e crescimento nos países capitalistas, os quais retomam o desafio da construção como montagem e os temas de composição por repetição, serialização e progressão, a exemplo do período da revolução industrial, porém agora com o advento da tecnologia digital (MONTANER, 2001; CABRAL, 2007).

No entanto, essa mesma crença na tecnologia que impulsiona grupos visionários como Archigran e os Metabolistas japoneses, por meio da elaboração de projetos e obras impactantes, apresenta certo declínio no final dos anos 1960, pois ficou vinculada ao imaginário dos anos 1970 (CABRAL, 2007).

Relação entre Megaestruturas: material, época, lugar e cultura

A Universidade Livre do Meio Ambiente, com sede em Curitiba-PR, originalmente representada pela sigla ULMA e hoje conhecida por Unilivre, caracteriza-se por ser uma edificação também marcada pelo “espírito de seu tempo”, pela questão ambiental, que é institucionalizada no aparelho estatal brasileiro a partir da década de 1980 (BARCELLOS, 2000). É uma instituição não-governamental sem fins lucrativos, que visa à discussão e à difusão de questões

ambientais (DITTRICH, 2009). Faz parte da 3ª gestão de Jaime Lerner (1971-75; 1979-83; 1989-92) como prefeito da cidade de Curitiba, iniciada em 1989 e marcada pelo slogan de “cidade ecológica” (MENEZES, 1996). Desde a primeira gestão de Jaime Lerner, o índice de área verde por habitante aumentou 100 vezes, atingindo cerca de 54m², três vezes mais que o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (SEGAWA, 1993, p. 43), sendo considerada, no final dos anos de 1980, a cidade com a melhor qualidade de vida urbana do país (SEGAWA, 2002).

Projetada e executada em 1992, compreende uma área de 37.065m² que abriga estacionamento, bosque, sede, mirante e lago. O projeto foi efetivado para revitalizar uma área ocupada por uma atividade exploratória que agride a natureza – uma pedreira desativada. Trata-se de um espaço até então ocupado pela exploração, que agora ensina o respeito pela natureza (PROJETODESIGN, 2001). O local possui diversificada fauna e flora, repleto de mamíferos, aves, répteis e plantas (DITTRICH, 2009).

Além dos aspectos ambientais contemplados na implantação do projeto, a obra, de autoria do arquiteto paranaense Domingos Bongestabs, é marcada por uma torre central estruturada em troncos de madeira, que serve de suporte para uma rampa em espiral, que, por sua vez, leva aos diversos blocos do programa da universidade, alocados

em diferentes níveis da estrutura. Essa estrutura principal reforça a presença da madeira na edificação integrada ao entorno vegetativo.

O uso da madeira contribui para a visão sustentável, visto que se trata de um material renovável que o homem é capaz de controlar toda a sua cadeia produtiva. Sua extração possui impacto ambiental significativamente menor quando comparada a outros materiais como cimento, cal e minérios de ferro (BATISTA, 2007), na medida em que uma montanha ou um vale não podem ser recompostos às suas formas originais. Sua produção demanda pouca energia, além de armazenar o dióxido de carbono quando transformada em bem durável (BATISTA, 2007). A madeira é abundante e facilmente obtida (CALIL JUNIOR et al, p. 01, 2006), além de ser versátil, pois pode contemplar diferentes funções quando aplicada em edificações (TERIBELE, 2011).³

Destacando a tônica sustentável, seja por meio do entorno ou da estrutura principal em troncos de madeira, o visitante é convidado a descobrir o local que se inicia com um portal

3. Alguns pontos podem ir em oposição à sustentabilidade como a monocultura usada para o cultivo de espécies reflorestadas e a limitação que isso causa para a biodiversidade (FERNANDES apud MONTEIRO e SCALIONI, 2007). Outro questionamento é o uso de tratamentos químicos com produtos prejudiciais ao meio ambiente, especialmente ao ser humano (BENEVENTE, 1995).

que leva a uma passarela de madeira. Seguindo esse caminho, adentra-se no bosque, onde, ao final, descortina-se o lago emoldurado pelo maciço recortado da pedreira. À direita, encontra-se o auditório ao ar livre e o início da rampa, que, em 03 lances, leva à base da torre como ilustra a Figura 1(a). Nesse ponto, é possível acessar a praça central, formada por estrutura de troncos de madeira, que, por sua vez, direciona para os ambientes situados nesse nível, bem como para uma escada interna – ilustrada na Figura 1(b) –, que leva a outros pontos da estrutura.



Figura 1 | Estrutura em troncos de madeira da rampa externa (a) e da escada interna (b)
Fonte: (a) Arquivo Gazeta do Povo (GAZETA, 2017a); (b) Original Autores

O visitante pode, ao finalizar os três lances iniciais da rampa, iniciar o seu percurso em espiral, percorrendo a extremidade do cilindro e vencendo 25 metros de altura (SEGA-WA, 1993). Por esse caminho há terraços em madeira que vão da rampa ao interior do cilindro e servem de acesso às

salas localizadas em níveis mais elevados, como demonstra a Figura 2. Também há uma passarela que “sai” do cilindro e leva a um conjunto de salas de trabalho em um dos lados da torre. A rampa termina em uma passarela para o mirante localizado no alto da pedreira, onde se vislumbra a cidade de Curitiba - PR.



Figura 2 | Detalhes da passarela acessando o interior do conjunto
Fonte: Original Autores

Relações contemporâneas análogas às Megaestrutura

A sede da Unilivre configura-se como uma construção isolada no meio de vegetação, exemplificada na Figura 3, diferentemente da maneira como as megaestruturas eram pensadas originalmente, na qual as edificações deveriam se incorporar à escala urbana de maior amplitude (GIEDION apud BANHAM, 1978). Entretanto, a Unilivre foi uma ação urbana na medida em que foi efetivada para recuperar uma

área degradada, uma pedreira totalmente isolada de seu entorno, (BONGESTABS, 1997), e (re)integrá-la ao urbano, podendo ser entendida “(...) como uma proposta de estruturas urbanas para o futuro.” (BANHAM, 1978, p.9).

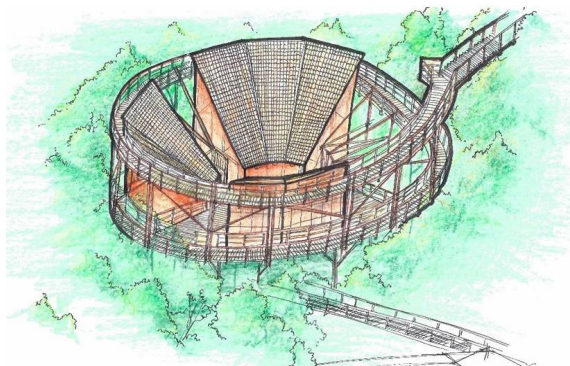


Figura 3 | Relação da implantação da sede com o entorno da Unilivre
Fonte: Cláudio Garofalo (2017)

A Universidade Livre do Meio Ambiente pode ser compreendida dentro de um conjunto de edificações concretizadas pelo poder público municipal de Curitiba, que se estendeu para o restante do Paraná durante a administração de Jaime Lerner como governador. Dudeque (2001) afirma que a partir do projeto da própria sede da SEMMA (Secretaria de Meio Ambiente), o uso de troncos de madeira seria uma característica dos projetos arquitetônicos da

instituição e que tal arquitetura se propagaria até se tornar uma característica pública do Paraná, na década de 1990, pois os projetos desenvolvidos nesse sistema construtivo apresentam um domínio tecnológico prévio bem-sucedido (SEGAWA, 1993).

Além desses, podem-se citar seis exemplares realizados por outros arquitetos. Edificados ao longo da Costa Oeste do Paraná, às margens do lago formado pelo represamento do rio Paraná pela Barragem de Itaipu, foram construídas para os Jogos Mundiais da Natureza. Conhecidas como 'Bases Náuticas', fazem parte de um projeto mais amplo que pretendia contemplar o planejamento urbano regional e turístico para a região oeste do Paraná após o término dos Jogos Mundiais da Natureza. São as (i) Bases Náuticas de Foz do Iguaçu e (ii) Itaipulândia, projetadas por Luiz Fernando Popp e Jefferson Luiz Keller; (iii) Bases Náuticas de Santa Helena e (iv) Entre Rios do Oeste, projetadas por Luiz Fernando Cannali e Reginaldo Reinert; e, as (v) Bases Náuticas de Porto Mendes no município de Marechal Cândido Rondon e (vi) Guairá, projetadas por Arlei Almeida e Paulo Pacheco.

Contudo, a implantação da Unilivre teve um objetivo mais amplo e com perspectivas de atender e colaborar com a cidade. Não só incorporou esquemas de maior amplitude como também se integrou a um planejamento urbano ex-

tenso. Tais processos de ampliação do sistema de parques da cidade também buscaram atenuar as máculas antrópicas sobre a natureza (SEGAWA, 1993). De certo modo, a Unilivre procurou integrar-se à cidade na medida em que preencheu um vazio urbano e colaborou com a recuperação ambiental, assim como o Espaço Cultural Paulo Leminski e a Ópera de Arame (SEGAWA, 2006).

Juntamente com esses aspectos, é possível observar nessa edificação aspectos tipológicos semelhantes aos usados pelos megaestruturalistas. Para tal analogia, é interessante vislumbrar a definição de megaestrutura apresentada por Ralph Wilcoxon (College of Environmental Design, Berkeley), em 1968 (apud LEY e RICHTER, 2008), que define megaestrutura não somente como uma grande estrutura, mas também uma estrutura que é:

- _construída com unidades modulares;
- _capaz de grande extensão e ilimitada ampliação;
- _uma armação estrutural na qual se pode construir ou preencher ou conectar unidades estruturais menores; depois de terem sido pré-fabricadas em outro lugar;
- _uma estrutura com vida útil maior do que a das unidades menores que ela poderia suportar.

A Unilivre apresenta-se como uma armação estrutural,

preenchida com unidades menores, sendo a modulação uma característica. A armação estrutural configura-se como um grande entramado de tronco de madeira, que é gerado a partir de estrutura menor, um plano bidimensional, que se repete de maneira radial gerando a armação de forma cilíndrica. A modulação está presente nas unidades menores da edificação, que se repetem em níveis diferenciados ao longo da estrutura principal, bem como na estrutura, ilustrada nos esquemas da Figura 04. São unidades agregadas à estrutura de troncos de madeira envoltas por passarela em espiral ascendente externa aos módulos.

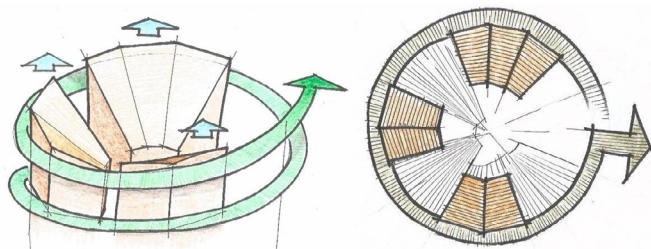


Figura 4 | Esquema tipológico da Unilivre

Fonte: Claudio Garofalo (2017)

Essas unidades menores são blocos fechados que atendem às funções do programa como administração e salas de aula. Diferente das megaestruturas, as unidades menores não são uma cópia reduzida da estrutura, pois configuram outra solução. De qualquer modo, podem ser multiplicadas

e preencher a armação maior. São três blocos com configuração semelhante e independentes entre si. Os mais próximos do solo possuem fechamento na parte inferior gerando dois pavimentos, mas executados com materiais diferentes, de modo a manter destacados os módulos superiores. Em um deles, localizam-se os banheiros em tijolos aparentes e no outro se destaca a grande área envidraçada reforçando a ideia de blocos “alocados” na estrutura, pois os dois níveis parecem estar dissociados entre si. Esses blocos alocados na estrutura preservam as suas características comuns e continuam acontecendo, sem esse preenchimento inferior, reforçando a ideia de “cápsula” presa na estrutura principal, como é possível observar na Figura 05.

139



Figura 5 | Vista dos blocos da sede e da estrutura da Unilivre
Fonte: Arquivo Gazeta do Povo (GAZETA, 2017b)

A construção dos blocos busca uma relação com o entorno por meio do uso de materiais naturais. O sistema construtivo pilar-viga é executado em troncos de madeira aparente. A vedação é em madeira beneficiada, presente também em pisos, esquadrias e tetos, e a cobertura utiliza telhas cerâmicas (SEGAWA, 1993).

A modulação na estrutura aparece nos planos bidimensionais, que se repetem e exploram a plasticidade por meio das ligações entre os elementos cilíndricos de madeira, realizadas com barras rosqueadas. As várias possibilidades de conexão permitem soluções em que o eixo das peças unidas fique no mesmo plano e soluções em que o eixo das peças ocorra em planos diferentes. Essas duas soluções são encontradas na universidade. O primeiro caso aparece na solução da formação dos planos bidimensionais, que são executados e montados por meio de recortes nas peças para sua fixação. Outra solução adotada exige a duplicidade das peças para fazer a ligação. Nesse caso, as peças são postas lado a lado, não sendo necessário as recortar e os seus eixos não ficam no mesmo plano. As barras rosqueadas unem essas três peças, que poderiam ser substituídas por duas, como destacado na Figura 6. Essa duplicação proporciona um ritmo na obra favorecido pela repetição dessa solução ao longo da armação cilíndrica.

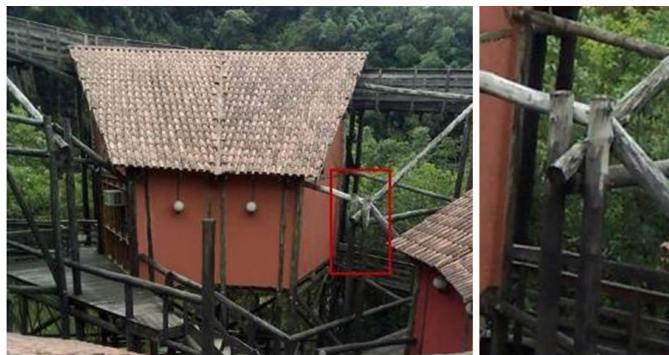


Figura 6 | Vista de um bloco agregado a estrutura e detalhe da ligação com peça duplicada

Fonte: Original Autores

A armação em troncos de madeira torna-se um importante elemento compositivo que expressa a edificação com independência entre estrutura e vedação. Diferentemente de outras obras convencionais que utilizam o mesmo sistema construtivo, a Unilivre explora as possibilidades da liberdade estrutural, visto que a planta livre permite tratar a forma edificada e as distribuições das forças como coisas relativamente independentes (LEUPEN et al, 1999). Nesse caso, a armação representa a edificação por meio de sua forma e serve para abrigar o programa, sustentando a passarela ou os blocos funcionais que se conectam a essa estrutura. A estrutura de troncos cria a ilusão de transparência e faz-se de moldura para a vista. A permeabilidade visual permite

um aspecto de integração entre vegetação e a edificação, marcada, principalmente, por uma vegetação que parece penetrar na construção que quer se diluir na paisagem (BONGESTABAS, 1997).

Cabral (2003, p.55) descreve que “compreendida como um sistema operativo, a megaestrutura admitia múltiplas interpretações, que de um modo geral oscilavam entre a ideia da cidade como single building (...), e o sistema espacial tridimensional preenchido por componentes independentes”. A Unilivre apresenta o segundo quesito por meio da armação de eucalipto e os blocos funcionais. Essa estratégia compositiva é encontrada em outros projetos considerados megaestruturas, como Plu-in City e Museu de Arte em Amberes.

Outro aspecto citado por Wilcoxon (apud LEY e RICHTER, 2008) é o crescimento ilimitado e contínuo, que na Universidade Livre do Meio Ambiente pode ser interpretado pela rampa e pela estrutura em troncos de madeira. Admitindo a viabilidade estrutural, os troncos de madeira parafusados e encaixados possibilitam que a armação seja ampliada e continue a receber a rampa no seu interior, pois sua forma em espiral permite que esse elemento de circulação seja aumentado, acompanhando o crescimento da armação. Da mesma maneira, os blocos com os ambientes “fechados” podem multiplicar-se no sistema tridimensional, pois são

dispostos aleatoriamente nesse cilindro, sem ter níveis pré-definidos para a implantação.

Na visão de Dudeque (2001, p. 376), as rampas da Unilivre são uma “reinterpretação da rampa da sede nova iorqueana do Museu Guggenheim, de Frank Lloyd Wright”, mas, na universidade, “a rampa é percorrida a céu aberto, (...) sem que os pavimentos estejam claramente determinados, pois estão distribuídos em níveis diversos” (Ibid, p. 376). No museu Guggenheim, a rampa, uma galeria interna espiralada (FRAMPTON, 1997), também se encontra na extremidade da edificação, mas nesse caso a extremidade se configura como uma parede sem aberturas e, portanto, um resultado visual diferente da Universidade Livre. Enquanto no Guggenheim a iluminação chega pela cobertura translúcida bem ao centro da edificação, que compreende o vazio interno rodeado pela galeria, na Unilivre essa circulação encontra-se a céu aberto como “uma trilha de exploração”, tornando-se uma “coadjuvante-protagonista” por ser um elemento que participa efetivamente da definição do prédio (SEGAWA, 1993, p.45), terminando em um mirante no topo da edificação, como pode ser observado na Figura 7. Escadas circulares de madeira próximas ao centro do cilindro completam um “complexo passeio arquitetural” (DUDEQUE, 2001, p. 376).



Figura 7 | Mirante ao final da Passarela

Fonte: Arquivo Gazeta do Povo (GAZETA, 2017c). Foto: Daniel Castellano

Outra obra que apresenta um crescimento ilimitado por meio do uso de espiral é o Museu de Le Corbusier (BOESIGER E GIRSBERGER, 1971). Esse projeto configura-se por meio de uma espiral quadrada que parte do centro da edificação e vai envolvendo a própria construção por meio da continuação da espiral que se amplia ao exterior. Na Unilivre, a espiral acontece na vertical, permitindo um crescimento em altura, ao passo que o museu de Le Corbusier apresenta um crescimento horizontal.

Dentro desse cenário, algumas soluções adotadas englobam as questões tecnológicas presentes nas megaestruturas.

turas. Uma delas é a rapidez no processo de montagem, visto que a obra foi edificada em 75 dias. Outra característica tecnológica é a exploração das potencialidades desse material natural, verificada por meio do uso de balanços estruturais com extensão de 3 metros, que servem para apoiar a rampa (REVISTA AU, 1992).

Interessante é que Banhan (1978) aponta as universidades como os clientes mais coerentes para as megaestruturas. Os desenhos de novos recintos universitários ou a renovação de outros antigos corresponderam à maioria das oportunidades que os megaestruturalistas dispuseram para trabalhar nessa escala (BANHAN, 1978; PROJETODESIGN, 2001).

(...) é, em si, uma novidade, seus objetivos e métodos não se enquadram no conceito de uma escola convencional. Não existe, portanto, compromisso com respostas arquitetônicas e espaciais modelares. A obrigação assumida é ecológica. (BONGESTABS, 1997, p. 43).

Considerações finais

Estratégias compositivas usadas nas megaestruturas podem ser vistas na Unilivre por meio da estrutura de troncos de madeira. Essa armação permite receber unidades menores, nesse caso blocos que atendem a diversas funções da edificação, e, funcionando como uma torre central percorrida por rampa em espiral, pode ser ampliada se os

requisitos estruturais forem contemplados.

Com essa argumentação proposta, não se pretende definir a Unilivre como uma megaestrutura, mas, sim, identificar relações que possam estar presentes nos dias atuais. Além dos aspectos tipológicos apontados, a ampliação da tecnologia empregada na obra bem como a pré-fabricação das unidades menores são aspectos que direcionam a Unilivre para se tornar uma Megaestrutura. A história da arquitetura permite fazer paralelo e, por meio da sua análise, promover reflexões arquitetônicas contribuindo com o ato projetual do arquiteto.

146

É possível apontar nas cidades contemporâneas edificações similares – não o registro completo de tais formas e conceitos das megaestruturas tradicionais históricas –, mas nuances e similaridades compositivas e formais adaptadas a uma nova época, material, sistema construtivo e cultura do lugar, cuja sustentabilidade permeia todos esses aspectos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao arquiteto Cláudio Garofalo pelos desenhos confeccionados especialmente para este trabalho.

Referências

BANHAM, Reyner. **Megaestructuras**. Futuro urbano del pasado reciente. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1978.

BARCELLOS, Vicente Quintella. **Os novos papéis do parque público**: o caso dos parques de Curitiba e do projeto orla de Brasília. UnB, 2000. Disponível em: <http://vsites.unb.br/fau/pos_graduacao/paranoa/edicao2000/parques/parques.html> Acesso em: 13 jul. 2018.

BATISTA, Fábio Domingos. **A Tecnologia Construtiva em Madeira na Região de Curitiba**: da Casa Tradicional à Contemporânea. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis.

BENEVENTE, Varlete Aparecida. **Durabilidade em Construções de Madeira – uma questão de projeto**. 1995. 231f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (USP), São Carlos.

BOESIGER, W. e GIRSBERGER, H. **Le Corbusier 1910-65**. Gustavo Gilli: Barcelona, 1971.

BONGESTABS, Domingos H. Universidade Livre do Meio Ambiente. In: Guilherme Mazza Dourado. (Org.). **Visões de Paisagem**: Um Panorama do Paisagismo Contemporâneo no Brasil. São Paulo: Editora da ABAP, 1997.

BRANDÃO, Carlos A. Leite. Os modos do discurso da teoria da arquitetura. Cadernos de Arquitetura Ritter dos Reis. **Crítica na Arquitetura**. Porto Alegre, v. 3, jun. 2001.

CABRAL, Cláudia Piantá Costa. Plug-in city: em algum lugar do passado, era uma vez um futuro... **ARQTexto**, nº 3-4, Porto Alegre: UFRGS, 2003.

_____. De volta ao futuro: revendo as megaestruturas. **Arquitextos**. Texto especial 409, março de 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/266>> Acesso em: 09 fev. 2018.

CALIL JUNIOR, Carlito; et al. **Manual de projeto e construção de**

pontes de madeira. São Carlos: Suprema, 2006.

DITTRICH, Jaqueline. Um ponto turístico curitibano que desenvolve políticas ambientais. **Jornal Comunicação Online**, UFPR, Curitiba, 2009. Disponível em: <<http://www.jornalcomunicacao.Ufpr.br/redacao3/taxonomy/term/8>> Acesso em: 09 fev. 2018.

DUDEQUE, Irã José Taborda. **Espiraís de madeira:** uma história da arquitetura de Curitiba. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2001.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna.** Martins Fontes: São Paulo, 1997.

GAZETA. Estrutura em troncos de madeira maciça cilíndrica da rampa que leva a torre. 2017a. **Gazeta do Povo.** Disponível em: <<https://guia.gazetadopovo.com.br/passeios/universidade-livre-do-meio-ambiente/>> Acesso em: 25 fev. 2018.

_____. Vista dos blocos da sede e da estrutura da Unilivre. 2017b. **Gazeta do Povo.** Disponível em: <<https://guia.gazetadopovo.com.br/passeios/universidade-livre-do-meio-ambiente/>> Acesso em: 25 fev. 2018.

_____. Mirante ao final da Passarela. 2017c. **Gazeta do Povo.** Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/e-urgente-nos-reconectarmos-a-cidade-defende-um-dos-criadores-da-curitiba-moderna/>> Acesso em: 25 fev. 2018.

JENCKS, Charles; KROPF, Karl. **Theories and Manifestoes of contemporary architecture.** [S.l.]: Academy Editions, 1997.

LEUPEN, Bernard, et al. **Proyecto y Analisis:** evolucion de los principios en arquitectura. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1999.

LEY, S. van der e RICHTER M., **Megastructure Reloaded.** 2008. Disponível em: <<http://www.megastructure-reloaded.org/en/megastructure/>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

MENEZES, Claudino Luiz. **Desenvolvimento urbano e Meio Ambiente.** A experiência de Curitiba. Campinas: Papirus, 1996.

MONTANER, J.M. **Depois do Movimento Moderno.** Arquitetura da segunda metade do século XX. [S.l.]: Ed. Gustavo Gili, 2001.

MONTEIRO, Viviane; SCALIONI, Téo. Avanço do eucalipto ameaça meio ambiente. **GazetaMercantil.com.br.** 30 jan. 2007. Caderno C.

PROJETODESIGN. **Novos edifícios escolares atenderam maior demanda do ensino privado.** Volume n. 251, Janeiro, p.114-115. São Paulo: Arco Editorial Ltda, 2001.

REVISTA AU (Arquitetura e Urbanismo). **Universidade Livre do Meio Ambiente.** Volume n. 43, agosto/setembro. Editora PINI, 1992.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990/Hugo Segawa.** 2. ed.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

_____. Brasília, São Paulo, Curitiba: modernidades em transformación. **Revista Apuntes**, vol. 19, nº 1: 132-145. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, 2006. Disponível em: <http://revistas.javeriana.edu.co/sitio/apuntes/sccs/plantilla_detalle.php?id_articulo=141>. Acesso em: 10 fev. 2018.

_____. Pedra e Madeira. Reconciliando o homem e a natureza. **Revista projeto.** n. 170. dez. 1993.

SILVA, André de Souza. Espacialidade social urbana e imigração. **Revista Ágora**, Volume 17, nº 1, jan/jun. 2015.

TERIBELE, Alessandra. **Arquitetura com madeira roliça:** Processo generativo de superfícies e articulações. 2011. 129f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.

ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIDADE NA CONSTRUÇÃO PRÉ-FABRICADA¹

Geórgia de Souza Oliveira²
Clécio Magalhães do Vale³

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p150

Resumo

A arquitetura pré-fabricada costuma ser relacionada à repetição massiva e à inflexibilidade construtiva. Em oposição a essas associações, faz-se aqui uma discussão de seus fundamentos e conceitos, analisam-se os aspectos culturais e tecnológicos de alguns países expoentes da pré-fabricação habitacional e se apresenta uma de suas empresas e seu modelo de produção. É discutida a flexibilidade na habitação e aborda-se, também, a metodologia Open Building, - uma das estratégias correntes para customizar os edifícios - que, aliada às estratégias de pré-fabricação, podem

149

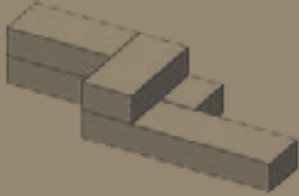
1. Este artigo toma por base uma investigação em andamento na dissertação de Geórgia de Oliveira, no Programa de Pós-graduação em Construção Metálica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob orientação de Clécio Magalhães.

2. Arquiteta pela UFJF, mestranda no Mestrado Profissional em Construção Metálica da UFOP. E-mail: georgiasoliveira@yahoo.com.br

3. Arquiteto pela UFMG, mestre em Teoria e Prática de Projeto pela UFMG, doutor em Ciência e Tecnologia da Madeira pela UFLA, professor adjunto no curso de Arquitetura e Urbanismo e no Mestrado Profissional em Construção Metálica da UFOP. E-mail: clecio-magalhaes@gmail.com

incrementar a customização da moradia.

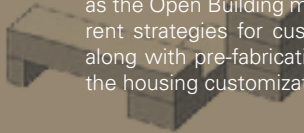
Palavras-chave: Industrialização. Construção. Flexibilização. Arquitetura Aberta.



FLEXIBILITY STRATEGIES IN PREFABRICATED CONSTRUCTION

Abstract

Prefabricated architecture is often related to massive repetition and constructive inflexibility. In opposition to these associations, a discussion of their foundations and concepts is outlined here. Cultural and technological aspects of some of the preponderant countries are analyzed, and one of their companies and their production model is presented. Flexibility in housing is discussed as well as the Open Building methodology - one of the current strategies for customizing buildings - which, along with pre-fabrication strategies, can increase the housing customization.



ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN PREFABRICADA

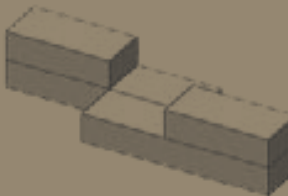
Resumen

La arquitectura prefabricada en general está relacionada con la repetición masiva y la inflexibilidad constructiva. En oposición a esas asociaciones, se hace una discusión de sus fundamentos y conceptos, se analizan los aspectos culturales y tecnológicos de algunos países exponentes de la pre-fabricación habitacional, y se presenta una de sus empresas y su modelo de producción. Se discute la flexibilidad en la vivienda y se aborda también la metodología Open Building, - una de las estrategias corrientes para personalizar los edificios - que, junto a las estrategias de pre-fabricación, pueden incrementar la personalización de la vivienda.



Keywords: Industrialization. Construction. Flexibility. Open Building.

Palabras-clave: Industrialización. Construcción. Flexibilización. Arquitectura Abierta.



Introdução

Este artigo partiu da intenção de investigar a pré-fabricação como processo de produção para o segmento habitacional da construção civil, considerando seu potencial para edificações de maior qualidade, com custo e tempo de execução controlados, porém refutando a ideia de rigidez funcional em geral associada a esse sistema construtivo.

Smith (2010) aborda a pré-fabricação como uma tendência para uma nova lógica de construção, no sentido de mudar a economia e o modo de pensar arquitetura e planejamento, além de incrementar qualidade à produção.

Considerando-se essa assertiva, discutem-se aqui estratégias de processo de projeto, a fim de conferir maior flexibilização quanto à participação dos usuários na concepção do produto. Kapp e Oliveira (2006) afirmam que, na arquitetura, um processo de construção flexível, de ciclo aberto⁴, que permita alterações ao longo do tempo, oferece uma possibilidade muito maior de customização do produto em função das necessidades dos usuários (ainda que numa produção em massa) que no caso de um processo

4. No campo da construção civil, o ciclo aberto define uma produção cujos componentes são fabricados por múltiplos fornecedores, o que, segundo (KAPP e OLIVEIRA, 2006), estimula o desenvolvimento técnico e a concorrência de preços, logo, favorecendo o usuário.

de construção de ciclo fechado⁵. Diante da inviabilidade de um sistema de produção em série para residências (como proposto pelos ideais fordistas e do movimento Moderno), um novo princípio pode ser explorado, com o foco na fabricação seriada de componentes, ao invés de unidades habitacionais completas.

Na segunda parte deste trabalho, discutem-se formas de se explorar a flexibilidade na arquitetura, a fim de prover habitações mais versáteis ou customizáveis conforme as demandas específicas dos usuários. Portanto, a flexibilidade na arquitetura pode ser uma ferramenta estratégica, no intuito de prover moradias que permitam maior versatilidade, seja para adaptação, ampliação/expansão ou, ainda, redução.

153

Nessa perspectiva, a metodologia do Open Building é abordada como uma estratégia para flexibilidade na construção pré-fabricada, com uma discussão a partir de referencial teórico acerca do tema e estudos de caso da Holanda e Japão, países que se destacam nessa prática. Objetiva-se demonstrar que a arquitetura aberta (ou Open Building) pode ser uma alternativa para vencer a barreira cultural que

5. No campo da construção civil, de modo oposto, o ciclo fechado define uma produção cujos componentes são fabricados por um único fornecedor, desestimulando o desenvolvimento técnico e a concorrência de preços, logo, sendo menos favorável ao usuário.

se coloca sobre a pré-fabricação, além de permitir maior flexibilização e customização na arquitetura.

Pré-fabricação

Um Breve Histórico da Pré-fabricação na Construção Civil

Atualmente, três países lideram o segmento de construção pré-fabricada no mundo – Reino Unido, Escandinávia e Japão - que se destacam em inovação. Smith (2009) pontua que os Estados Unidos da América (EUA), apesar de deterem 26% do mercado de residências pré-fabricadas, perdem espaço para esses países que constantemente inovam em tecnologia, ao passo que esse índice, nesse país, é justificado em função de seu crescimento econômico. Para se compreender o destaque do Reino Unido, Escandinávia e Japão, e a correlação existente entre aspectos culturais e modelos produtivos de habitação, segue uma breve análise de suas experiências com a pré-fabricação de moradias.

Reino Unido

No ocidente, a colonização britânica dá início à pré-fabricação. Os britânicos não se familiarizaram com os materiais disponíveis nas colônias e a solução encontrada foi fabricar componentes na Inglaterra e transportá-los de navio para a

montagem das construções nas colônias. Em 1624, as casas preparadas na Inglaterra e erguidas na vila pesqueira de Cape Anne deram origem à atual cidade de Massachusetts (ARIEFF, 2002, p. 13).

Já por volta de 1790, tem-se registro dos primeiros pré-fabricados enviados a Sidney, na Austrália, que serviriam de hospitais, armazéns e casas. Esse sistema construtivo, cujos abrigos eram estruturados em madeira, assim como os painéis de fechamento para paredes, forros e pisos, ficou conhecido como Balloon Frame. Há especulações de que os elementos de fechamento poderiam ainda ter sido feitos de lona ou painel em madeira com tratamento térmico (HERBERT, 1978, p. 6).

155

Em 1820, os britânicos enviam uma expedição à África com três chalés pré-fabricados em madeira para serem erguidos in loco. A estrutura dessas casas coloniais portáteis era simples, composta por painéis previamente preparados que se encaixavam e eram afixados à estrutura (HERBERT, 1978, p. 8).

Em 1830, John Manning, carpinteiro e construtor de Londres, projetou um chalé portátil, confortável e que seria facilmente montado para seu filho, que imigraria para Austrália. Os painéis padronizados e intercambiáveis encaixavam-se entre os pilares de madeira (LOUDEN, 1839). A

ideia de Manning era que uma pessoa comum pudesse carregar sozinha cada parte que compõe o abrigo. Assim, o sistema foi adotado para suprir as colônias britânicas.

O Chalé Manning pode ser considerado, portanto, uma melhoria dos primeiros sistemas projetados pelos britânicos no sentido em que ele favorecia uma fácil construção. “O sistema do Manning pressupunha conceitos fundamentais de pré-fabricação, de coordenação dimensional e padronização.” (HERBERT, 1978, p. 11-12).

Tais exemplos ilustram experiências de sucesso com a pré-fabricação na construção nesse país, refletindo a evolução no avanço tecnológico da construção do século XVII ao XIX, na Inglaterra, além da consolidação da cultura da pré-fabricação, cuja tecnologia foi transferida e aplicada pelos séculos seguintes à produção das habitações.

Escandinávia

A região geográfica da Escandinávia abrange Finlândia, Dinamarca, Suécia e Noruega, e a produção da pré-fabricação de casas nessa região é marcada por 3 eventos: a Revolução Industrial, o período da 2ª Guerra Mundial e o Pós-guerra.

A partir da Revolução Industrial, os conceitos de portabilidade e produção em massa de habitações passaram a ser ex-

plorados com as serrarias/carpintarias produzindo em um novo ritmo. Por volta de 1917, aumentava a demanda por habitação e, já em 1930, mais de 20 fabricantes dispunham de catálogos de residências, expondo “casas kit” que poderiam ser escolhidas e encomendadas (SMITH, 2010).

No período Pós-guerra, aproximadamente, 70 companhias produziram mais da metade das habitações na Suécia. Em 1947, cerca de 17.500 casas foram pré-fabricadas, sendo esse um episódio importante, pois a pré-fabricação na construção começava a ser considerada não apenas pelo aspecto industrial como também pelo seu papel social. Com isso, surgem novos métodos de produção e uma variedade de protótipos, e observa-se uma escala comercial de produção na construção (SMITH, 2010).

Nos anos 1960 a pré-fabricação foi adotada como política habitacional nos países escandinavos. Nesse momento, a pré-fabricação era vista não só como a prática mais viável economicamente, mas, também, como a única solução aceitável politicamente para produção de habitações a custos acessíveis. Ainda nesse período, um grande avanço foi o fato de praticamente todas as novas construções serem planejadas a partir de múltiplos de 300 milímetros, o que evidencia uma tentativa de aplicação de medidas modulares para otimização dos processos de projeto e execução da obra. Em 1965, o Estado lança um programa de cons-

trução massiva para 10 anos e, com isso, a produção das companhias impactou no trabalho dos arquitetos, que trabalhavam com determinada cadeia de suprimentos e aplicavam os componentes desta aos projetos (SMITH, 2010).

Ao fim dos anos 1960, os catálogos para compra de casas se tornaram prática comum, em oposição às casas projetadas individualmente por arquitetos. O resultado disso foi que a produção em massa de habitações tornou caótica a paisagem de comunidades nos subúrbios, na medida em que a abundância de variações era meramente superficial. Como estratégia para que o consumidor tivesse a sensação de estar adquirindo um produto único, os fabricantes lançaram os catálogos com as imagens das casas isoladas, inseridas num entorno no qual a paisagem natural seria seu único vizinho (SMITH, 2010).

Contudo, a produção de residências pré-fabricadas na Escandinávia obteve maior êxito em comparação aos EUA em função da maior aceitação social da tecnologia de pré-fabricação naquele país, onde não havia preocupação com a construção de casas portáteis, mas, sim, com um método de construção mais eficaz.

Dois fatores podem ser apontados para o sucesso da pré-fabricação na Escandinávia. Primeiro, o detalhamento de projeto, com adoção de conexões e articulações padroni-

zadas, fabricadas industrialmente, gerando construções resistentes e duráveis, que são mais valorizadas pelo mercado. Segundo, a pré-fabricação na construção foi vista como mais vantajosa, pois permitiu menor custo à obra, logo, sistemas construtivos tradicionais tornaram-se obsoletos nesse país (SMITH, 2010).

Japão

Historicamente, os métodos de construção no Japão já se baseavam na produção em massa, embora construídos por artesãos. Além disso, a padronização de elementos construtivos é cultural nesse país, o que levou a estruturas com estética marcante e duráveis (SMITH, 2010).

No Japão, o tradicional sistema de construção residencial, chamado “post-and-beam”, já poderia ser considerado um método de pré-fabricação. Nesse sistema, o espaçamento dos pilares era regular e eles receberiam os fechamentos de dimensões também padronizadas, sendo a medida do tatame utilizada como padrão (SMITH, 2010).

Após a Segunda Guerra Mundial, os métodos de construção pré-fabricados facilitaram o atendimento da demanda de reconstrução de casas e, assim como a Escandinávia, nas décadas de 50 e 60, o Japão produziu protótipos de residências que poderiam ser produzidas em massa. Hoje o país está em evidência por fazer da pré-fabricação seu prin-

principal método de construção. Em 2004, de 1.160.083 novas casas construídas no Japão, 159.224 eram pré-fabricadas, ou seja, em 1 a cada 7 novas casas construídas no Japão naquele ano foram usados métodos baseados em pré-fabricação (SMITH, 2010).

Sendo assim, o sistema de pré-fabricação no Japão apresenta uma série de possibilidades, não apenas uma única solução, e o sucesso do país está relacionado ao seu histórico de coordenação e técnicas eficientes que podem ser aplicadas para produção em massa, com suporte governamental e boas condições econômicas. Atualmente, mudanças demográficas e de estilo de vida clamam por constante evolução, colocando o desafio para o Japão de conciliar suas tradições com a crescente demanda industrial (SMITH, 2010).

Fundamentos e conceitos relacionados à Pré-fabricação na Construção Civil

Bergdoll (apud SMITH, 2010) aponta que a pré-fabricação corresponde a um longo período da história da construção, que pode ser identificada desde a Antiguidade, incluindo os métodos empregados na construção de templos antigos e as estruturas de madeira. Controversamente, a história da pré-fabricação na Arquitetura é um tema de discussão da Arquitetura Moderna, que surgiu a partir da união entre Arquitetura e indústria.

A ponte Coalbrookdale, erguida em 1807 sobre o rio Severn, no Reino Unido, foi um dos primeiros exemplos do emprego do ferro fundido na construção. Quase que completamente pré-fabricada, seus componentes eram padronizados, replicados e transportados ao local onde a ponte seria erguida. Essa tecnologia foi transferida para a pré-fabricação de edificações em ferro e, em meados dos anos 1800, as casas inglesas e outros tipos de construções foram feitas com o uso de chapas pré-fabricadas em ferro fixadas por rebites (HERBERT, 1978).

Já o ferro corrugado foi uma inovação dos britânicos na construção, sendo adotado como material para coberturas e paredes. Inicialmente a corrosão era um problema, até que em 1837 começou a se aplicar o processo de galvanização. O ferro corrugado também foi empregado na Corrida do Ouro, em São Francisco, em meados de 1800 e, devido ao fluxo de pessoas atraídas para a região, surgiu uma urgente demanda por habitações (PETERSON, apud, SMITH, 2010). Smith (2010) destaca que o uso do ferro corrugado não se encerrou com a construção das “casas kit” no período da Corrida do Ouro, tendo sua aplicação continuado durante a Segunda Guerra Mundial para a fabricação dos abrigos militares Quonset e, mais tarde, também, em construções industriais ou mesmo em igrejas nas áreas rurais.

No período pós Segunda Guerra Mundial, a necessidade

da reconstrução de cidades inteiras como parte do resultado da guerra novamente requisitou sofisticados sistemas construtivos, embora a qualidade das construções fosse frequentemente sacrificada (SMITH, 2010).

Chegando ao modernismo, arquitetos como Le Corbusier, Walter Gropius e Mies van der Rohe se questionaram porque a cultura da construção era resistente à transformação, ainda que já tivesse sido observada uma revolução na produção de objetos como roupas, sapatos, artigos para casa, automóveis e aviões. Esses arquitetos buscaram soluções criativas, com experimentações de novos materiais e métodos.

162

Historicamente, uma série de experimentos conduzidos por arquitetos, empreendedores e engenheiros ilustram a evolução na pré-fabricação, que ocorreu mediante os avanços conseguidos a partir da avaliação de tentativas bem sucedidas e das mal sucedidas também. Cada exemplo deixou uma lição, dando um direcionamento que pode ser seguido por arquitetos e profissionais da construção, conforme indicado por Smith (2010):

Lição 1. Sistemas proprietários não favorecem habitação de massa: Os sistemas proprietários falham economicamente, ainda que bem planejados e detalhados, pois são mais caros e dificultam reposições ou modificações.

Muitas vezes os arquitetos ou companhias têm com-

petência técnica e estão preparados para enfrentar o mercado, no entanto, seus sistemas proprietários não se sustentam ao longo do tempo em função da demanda por estoque de material para reposição e manutenção da construção ao longo de seu ciclo de vida útil.

Os sistemas proprietários tendem também a se estagnar em sua estética, dificilmente se adaptando a preferências individuais. Já os sistemas não-proprietários permitem, a partir de componentes padronizados e não patenteados, uma diversidade de possibilidades e até mesmo ampliações.

Lição 2. Pré-fabricação tem a ver com projeto e desenvolvimento de uma tecnologia: É importante pensar não apenas no projeto em si, de um bom produto, com seus detalhes de conexão e relação de materiais mas também planejar sobre o ponto de vista da produção. Os arquitetos costumam se ater mais ao projeto do que pensar na forma pela qual se dá a construção, porém, a tecnologia precisa ser desenvolvida, e não apenas planejada, necessitando de um ambiente de produção.

Outro ponto que representa um entrave à pré-fabricação é a preocupação dos arquitetos com a questão autoral, acreditando que sistemas pré-fabricados não deixariam em evidência este crédito. É consenso que cada projeto é único para determinado terreno e cliente, havendo uma barreira em se pensar em soluções que possam atender lugares diversos e um público maior e, neste sentido, este aspecto representa um entrave, uma vez que a pré-fabricação precisa de um ambiente de colaboração para se desenvolver.

Lição 3. Pré-fabricação tem mais a ver com um plano de negócios do que com um produto: A pré-fabricação, assim como qualquer negócio, está sujeita a oscila-

ções do mercado, financiamento ou políticas econômicas, podendo fracassar.

Um outro fator corrobora esta afirmativa: os consumidores não se interessam por métodos de produção, engenhosidades ou sistemas de montagem sofisticados; a eles interessam mais características como durabilidade, conveniências e liquidez para revenda, portanto, há que se considerar técnica simultaneamente a um plano de mercado.

Lição 4. Circunstâncias devem justificar a pré-fabricação: Ao se elaborar um projeto/obra, a escolha do sistema construtivo deve considerar o contexto. A construção no canteiro nem sempre é a mais adequada e o contrário também é verdadeiro, logo, cada situação deve ser avaliada para receber soluções pré-fabricadas. Uma produção fora do canteiro deve considerar o cliente, o local e as condições de trabalho, evitando-se o risco das pretensões estéticas tecnológicas.

Lição 5. Pré-fabricação deve surgir de um processo integrado: Casos de insucesso ocorrem pela falta de um processo integrado desde o início do projeto, assim, ressalta-se a importância de uma equipe integrada que trabalhe orientada por responsabilidades distribuídas, com benefícios gerais e não promovendo visões individuais ou estéticas. Os benefícios da pré-fabricação não vêm somente da redução de custos individuais, mas também de efeitos secundários como redução de tempo, burocracia, tomadas de preços, dentre outros.

Um caso de produção customizada de habitação

Atualmente as soluções são baseadas em estratégias de fabricação e transporte, sob inovação digital em prol da relação entre planejamento e mercado. A evolução da

produção digital carrega certo otimismo quanto ao desenvolvimento de novas possibilidades para customização de massa⁶ na pré-fabricação.

Resolution, 4 Architecture

A companhia começou com a pré-fabricação nos EUA em 2002 a partir do desenvolvimento de uma série de tipologias de habitação com possibilidade de variabilidade dentro de um sistema padronizado. A Figura 1 ilustra módulos básicos utilizados para composição da habitação. O cliente escolhe a composição de módulos de sua preferência, o que resulta numa residência personalizada. O escritório trabalha com o método modular e já oferece ao cliente também algumas configurações de layout/planta baixa padronizados (Figura 2). Smith (2010) observa que a empresa tem desenvolvido customização de massa em Arquitetura, explorando a indústria de madeira encontrada nos EUA para fornecer uma arquitetura modular de alta qualidade.

Segundo Smith (2010), o processo da produção da empresa se desenvolve em 4 etapas:

6. A customização de massa proporciona aos usuários flexibilidade para adaptação e ampliação do produto final, ainda que produzida de maneira seriada. Ela traz consigo conceitos de produção em massa e automação para propiciar uma economia no escopo. Sob esse conceito, trabalha-se em prol de maximizar os benefícios da mecanização e métodos de produção automatizados, reduzindo custos com mão de obra e garantindo variabilidade e customização do produto final.

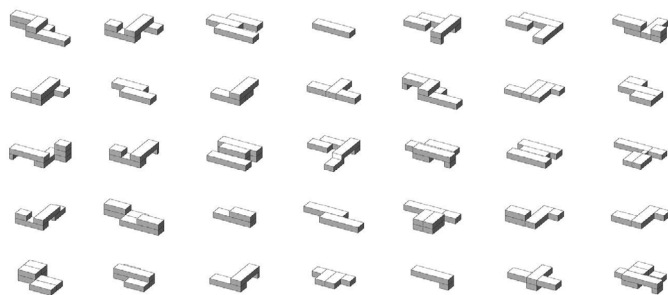


Figura 1 | Módulos
Fonte: SMITH, 2010

166

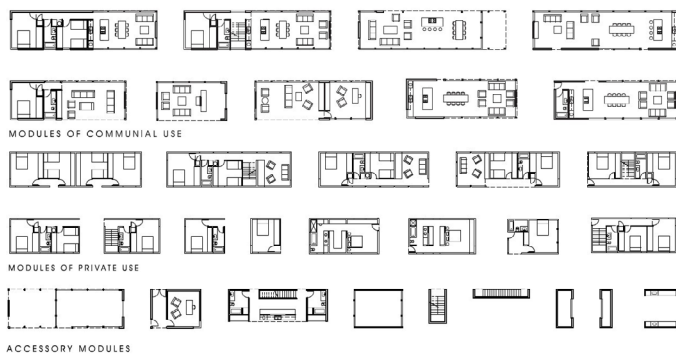


Figura 2 | Sistema modular da Resolution 4 Architecture: módulos residenciais para uso privado/comum e módulos acessórios.

Fonte: SMITH, 2010

Fase 1: Projeto e documentação com o cliente (programa, adaptação do projeto modular, customização);
 Fase 2: Coordenação de Engenharia/fabricante/contratante e aprovação legal;
 Fase 3: Projeto básico/revisão/aprovação. Nesta etapa o cliente faz um depósito para que se inicie a produção. A medida que o fabricante adquire materiais e produtos, o contratante prepara o terreno. Dentro de uma a duas semanas o módulo básico está pronto;
 Fase 4: montagem e acabamento da casa, que podem levar até 16 semanas em função da capacidade do contratante e da complexidade do terreno.

A proposta da empresa concilia um plano de negócios atraente para o consumidor, pois dilui o pagamento no tempo e oferece um repertório com vasta opção de dimensões e arranjos espaciais – embora não contemple modificações futuras, caso o morador deseje.

167

Flexibilidade

A flexibilidade na arquitetura deve ser explorada no intuito de prover habitações que permitam maior versatilidade, seja para adaptação, ampliação/expansão ou ainda redução.

Gausa (1998) relaciona o conceito de flexibilidade a uma maior polivalência e versatilidade do espaço, confrontando a diversidade tipológica e a flexibilidade espacial, contra a racionalização dos espaços e a uniformidade. Seu emprego responde a um novo perfil de vida, que ocasiona uma adaptação de um programa de necessidades tradicional: a

família com poucos filhos ou nenhum, o que altera a vida doméstica para vida social, divisão das tarefas domésticas entre todos os membros da família, constante mudança no mercado de trabalho que cria instabilidade, provendo as casas alugadas. A habitação passa a ser entendida como um lugar de bem-estar e lazer, ao contrário da habitação comum que era concebida somente como uma necessidade social (GAUSA, 1998).

Para Abreu e Heitor (2007), a flexibilidade do espaço doméstico relaciona-se à capacidade do espaço físico de se adaptar à dinâmica do habitar. As autoras consideram cinco condições de adaptação do espaço físico da habitação, que resultam em práticas projetuais, tanto no nível de organização espacial, quanto aos processos construtivos:

1. Conversão: pela alteração na configuração espacial;
2. Polivalência: sem alteração na configuração espacial;
3. Expansão: por alteração de limites, seja na vertical ou na horizontal, com aumento de área;
4. Multifuncionalidade: por adaptação do espaço a vários usos;
5. Diversidade: pela variação tipológica num edifício.

Para as autoras, essas estratégias, quando utilizadas isoladamente, não auxiliam na geração de flexibilidade, ou seja,

o ideal é a conjugação total ou parcial dessas estratégias nos vários elementos arquitetônicos (estrutura, fechamentos verticais/horizontais, instalações, acesso/circulação, configuração espacial).

Um edifício mais durável e com alta capacidade adaptativa apresenta um tempo mais estendido de uso de forma sustentável, seja para o primeiro morador, seja para as gerações futuras de moradores (LAMOUNIER, 2017).

JORGE (2012) pontua que a definição do conceito de flexibilidade é complexo, sendo explorada por diversos autores, em variadas áreas de conhecimento, envolvendo definições tais como adaptabilidade, participação, polivalência, multifuncionalidade, elasticidade, mobilidade, evolução e outros.

169

Open Buildind

Na intenção de se discutir estratégias de flexibilização da construção que atualmente estão em voga, apresenta-se nesta seção a metodologia do Open Building como uma ferramenta para incrementar customização às moradias.

O Open Building deriva da Teoria dos Suportes de Nicholas John Habraken. Nascido na Indonésia, em 1928, de ascendência holandesa, o arquiteto estudou na Universidade Tec-

nológica de Delft entre 1948 e 1955. Em 1964, Habraken participou da criação do SAR⁷ (no holandês, Stichting Architecten Research; e no inglês, Foundation for Architect's Research), fundação voltada para a pesquisa arquitetônica, da qual foi diretor por dez anos.

Construção aberta é o termo usado para designar um conjunto de ideias sobre planejamento e construção de edificações, incluindo: a ideia de que usuários, bem como profissionais podem tomar decisões de planejamento; que a parte compartilhada de um edifício de multiocupação deve ser cuidadosamente distinguida de partes ocupadas individualmente; a ideia que a interface entre sistemas técnicos deve permitir realocação entre sistemas que desempenhem a mesma função (tal como acontece com diferentes sistemas aplicados à mesma base da construção); e a ideia que o ambiente construído está em constante transformação, requerendo que a mudança seja compreendida por profissionais para elaborar ambientes confortáveis e sustentáveis (HABRAKEN, tradução da autora).

No sistema aberto, os componentes industrializados são partes constituintes de uma edificação, permitindo

7. O SAR era composto não somente por arquitetos, mas também por contratantes e industriais, que juntos tinham como meta a industrialização da habitação, porém sob estratégias de projeto e construção de moradias em grande escala sem a uniformidade até então praticada no país. Sediado inicialmente na Universidade de Eindhoven e envolvendo boa parte da cadeia produtiva da indústria da construção nos Países Baixos, o SAR desenvolveu várias pesquisas sobre métodos de desenho à luz da teoria de Habraken, tanto para edifícios (SAR 65) quanto para tecido urbano e estrutura de cidades (SAR 73) (LAMOUNIER, 2017).

alterações ao longo do tempo, conforme as necessidades do usuário ou possibilidades de se fazer modificações em função de um incremento de renda. Logo, essa abordagem é mais interessante que um sistema fechado, proprietário, com componentes específicos de determinado fabricante, que dificulta adaptações.

A produção industrial pode auxiliar na tomada de decisão individual na construção de habitações com maior qualidade, incrementando ainda agilidade ao processo construtivo. Na construção aberta, as decisões feitas para o público e para o indivíduo são processos distintos, mas não conflitantes sob a ótica da coordenação.

A teoria de Habraken, em resumo, defende a ideia de que o morador faça parte do processo de tomada de decisões. Kendall & Teicher (2000, p.6) esclarecem que, para que esse processo ocorra, existem dois momentos no processo de produção: o coletivo, que equivale no projeto ao suporte, de decisão coletiva, fixo e geral; e o individual, que corresponde ao recheio, é mutável, dissociável, desacoplável ou desconectável e específico, de decisão de cada morador e que apresenta condições individuais ou personalizadas de habitabilidade. “A estrutura-suporte é ” a construção que permite a provisão de habitações que podem ser construídas, alteradas e demolidas, independentemente das outras” (HABRAKEN, 2000, p.70).

Lamounier (2017) explica que o suporte corresponde ao que, em geral é fixo, mas concebido de tal forma que permita a retirada, alteração, colocação ou expansão daquilo que corresponde ao recheio, sem grandes perturbações no sistema construtivo geral. Num edifício, geralmente, o suporte corresponde ao sistema estrutural (lajes, apoios, preferencialmente de forma independente das vedações); ao abastecimento geral de água, energia e gás; ao esgotamento sanitário e ao sistema de drenagem, com parte das instalações elétricas, telefônicas, de segurança, de água e de lixo, normalmente dispostas nas áreas de uso coletivo e em shafts; às circulações de uso coletivo (vertical e horizontal); ao mínimo necessário, seguro e durável (um século ou mais), para que o morador receba uma unidade habitacional e complete com aquilo que dependa exclusivamente de sua escolha e decisão.

Um suporte não é meramente um esqueleto. Ele não é neutro, mas sim habilita a arquitetura. Ele é mais do que serviço, do que um meio ambiente construído inserido em uma paisagem: um suporte é configuração física que oferece espaço e possibilidade de produzir moradias com o menor número de restrições possível, exigindo o mínimo de trabalho (HABRAKEN, 2011, p.72).

Lamounier (2017) complementa, ainda, que o suporte equivale fisicamente a elementos com qualidade e durabilidade de longo prazo e recheio equivale fisicamente

a elementos com qualidade e durabilidade de curto e médio prazo. Para que ocorra compatibilidade entre suporte e recheio, todos os componentes construtivos devem estar coordenados modularmente e apresentar características de conectividade do tipo plug-and-play.

Já o recheio pode corresponder fisicamente ao arranjo interno dos cômodos, com paredes ou divisórias, esquadrias internas e externas (quando a fachada é considerada recheio), forro, pisos, acabamentos em geral, luminárias, pontos e ramificações das instalações elétricas, hidráulicas, equipamentos de cozinha e banheiro – inclusive permitindo mudança dessas áreas molhadas –, mobiliário, sistemas mecânicos de aquecimento, ventilação, ar condicionado, telecomunicação e segurança quando for o caso (LAMOUNIER, 2017, p. 90).

173

A Figura 3 expõe a ideia de que os usuários fazem parte do processo construtivo do ambiente em diversos níveis, participando com profissionais, opinando sobre um ambiente construído em constante desenvolvimento, o

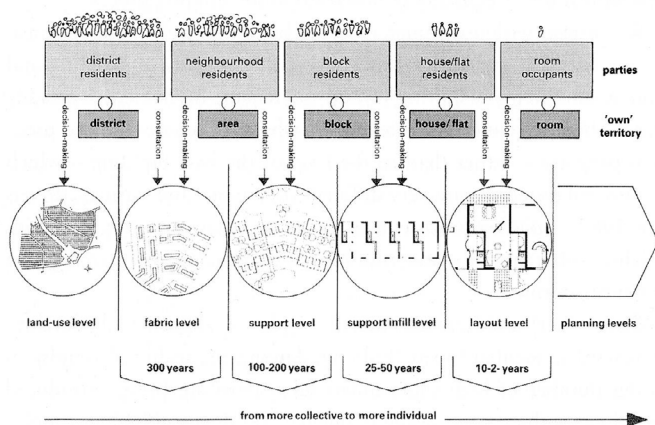


Figura 3 | Principais níveis de planejamento e a participação dos usuários.

Fonte: KENDALL, 2004

174

que pode reduzir desperdícios e conflitos.

Em habitações multifamiliares podem surgir conflitos nas tomadas de decisão quanto às partes compartilhadas e individuais da edificação, logo, a maior independência das unidades autônomas pode ser uma solução para maior oferta de flexibilidade.

Precedentes vernáculos: Holanda e Japão

A Holanda e o Japão tiveram e têm grande influência tanto na elaboração original da teoria de Habraken quanto no desenvolvimento do movimento Open Building. Conforme

Habraken (1979), nas tradicionais casas holandesas, primeiro construía-se as fachadas, com o telhado e estrutura de portas e janelas e depois o arranjo interno da habitação



Figura 4 | Casas dos canais tradicionais holandeses, fachadas e plantas.

Fonte: DREAMSTIME⁸

175

(Figura 4).

Habraken (2000) relaciona esse modo de construção ao das casas vernáculas gregas, cujo envelope é uma alvenaria pesada com estrutura do telhado em madeira, havendo internamente um mezanino de madeira, que cria dois

8. Disponível em: <https://pt.dreamstime.com/foto-de-stock-casas-holandesas-dan%C3%A7a-de-amsterd%C3%A3o-sobre-o-rio-amstel-image92873811>. Acesso em 02/10/2018.

pisos. Segundo o autor, “isso é como uma pequena casa dentro de uma grande casa” (HABRAKEN, 2000, p. 101).

Ou seja, como a estrutura das casas é independente uma da outra, uma casa pode ser demolida ou modificada sem perturbar indevidamente cada vizinho no tecido urbano. As paredes contínuas, localizadas na divisa dos terrenos com as vias, por cercar as habitações em conjunto com paredes perpendiculares às ruas, independentes umas das outras, tornam as intervenções individuais ou urbanas mais facilitadas.



Figura 5 | Conjunto residencial *Molenvliet*.

Fonte: THEMATICDESIGN⁹

9. Disponível em: <http://thematicdesign.org/open-building-experience-2-lunetten-4d-utrecht-the-netherlands-1981-82/>. Acesso em 02/10/2018.

Uma forma de organização que tradicionalmente veio ocorrendo na história da conformação do desenho urbano em toda a Holanda (LAMOUNIER, 2017, p. 109).

Molenvliet é um caso clássico de construção tipo suporte-recheio (Figura 5) e, de acordo com Kendall (2004), o projeto foi vencedor de uma competição para 2800 habitações e se destacou pela combinação de planejamento urbano, arquitetura e processo participativo. A proposta permite uma ampla variedade de tamanhos de unidades e inclui elementos característicos da arquitetura e desenho urbano holandeses, como telhados inclinados, janelas de madeira, portas em pátio e usos mistos (há ainda um consultório médico, pequenas lojas e escritórios comerciais).

Suporte consiste de uma estrutura de concreto em forma de “túnel ou pórtico” moldada in loco, com aberturas nas lajes para passagem e compartilhamento do sistema de instalações e escadas internas. Parte da fachada nesse projeto é considerada elemento de recheio, sendo disponibilizados para os moradores kits variados de componentes em madeira pré-fabricada, aludindo à variedade das fachadas das casas holandesas nos canais. As habitações estão organizadas de forma justaposta, distribuídas em blocos de 2 a 4 pavimentos, conformando um conjunto mais horizontalizado ao redor de pátios de acessos, com quintais ou terraços elevados. Há uma prioridade oferecida ao fluxo de pedestres nas áreas abertas (LAMOUNIER, 2017, p. 102).

177

“Já as construções tradicionais japonesas usavam, desde

séculos atrás, telas deslizantes e desmontáveis, além dos famosos pisos tatame, removíveis entre estruturas para criar ambientes flexíveis” (KENDALL & TEICHER, 2000, p.28).

Werner (1994, p.91) pontua que nos séculos VII e VIII já era possível encontrar casos de clara distinção entre estrutura e elementos de partição interna. A própria família definia o layout interno, tendo como referência o tatame e, além disso, o uso de divisórias deslizantes facilitava arranjos espaciais mais abertos, seja para integrar ou dividir ambientes. Hoje o Japão é referência em sistemas construtivos do tipo suporte e recheio.

O projeto do edifício Next 21 (Figura 6) contempla 18 unidades habitacionais e atende a famílias urbanas para habitação mais confortável no Japão no século XXI. Concebido por Osaka Gas em parceria com equipe, o projeto experimenta fontes de energia e equipamento de tratamento de lixo e alto grau de flexibilidade, conseguido por meio da coordenação, permitindo alteração de fachada



Figura 6 | Conjunto residencial no Japão. Next 21, Osaka, Japão, 1994 – presente
Fonte: LACIUDADVIVA¹⁰

e layouts. Há espaço para instalações entre o piso elevado e sobre o forro, além de subsistemas independentes, que podem ser ajustados com grande autonomia.

10. Disponível em: <http://www.laciudadviva.org/blogs/wp-content/uploads/2011/02/Foto2..jpg>. Acesso em 02/10/2018.

Em Osaka, Japão, esse edifício é um dos exemplares de Open Building mais discutidos. Sua estrutura-suporte evidencia com clareza a forma física do par suporte e recheio, aplicando ainda os princípios relacionados à coordenação modular¹¹. O projeto e a construção foram concebidos em duas fases: na primeira, partes estruturais principais de longa duração (pilares, vigas e pisos) e, na segunda, o interior, cujos elementos de curta duração deveriam satisfazer às necessidades dos usuários. Com pé-direito elevado, todas as instalações, como dutos de gás, água e eletricidade ficavam em pisos elevados ou em tetos falsos, com fácil acesso para manutenção ou modificações.

O Next 21 é um caso de sucesso em que se pode verificar um misto da Teoria de Habraken com tradições locais e participação dos ocupantes diretamente nos processos de projeto e construção. O projeto concilia a flexibilidade

11. A Coordenação Modular visa compatibilizar elementos construtivos (definidos em projeto) e componentes (definidos pelos fabricantes); reduzir a variedade de medidas utilizadas na fabricação de componentes; simplificar a coordenação dimensional nos projetos das edificações, que hoje é elaborada caso a caso; simplificar o processo de marcação no canteiro de obras para posicionamento e montagem de componentes construtivos; reduzir cortes e ajustes de componentes e elementos construtivos, entre outros aspectos.

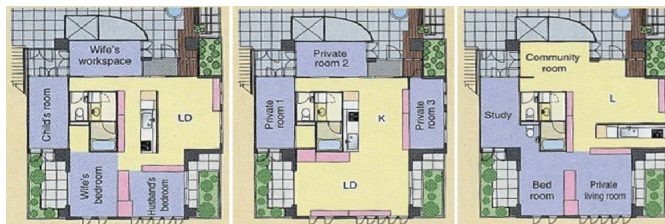


Figura 7 | Propostas de intervenção na unidade 405 do edifício Next 21, para abrigar familiares com necessidades distintas.

Fonte: OSAKA GAS¹²

para adaptação das unidades individuais às necessidades e estilo de vida dos usuários com a incorporação de sistemas construtivos flexíveis, que acarretam economia de recursos, durabilidade e sustentabilidade (Figura 7).

Diante da metodologia discutida, compreende-se que, de fato, o Open Building alinha-se a práticas sustentáveis na medida em que racionaliza o processo de construção, uma vez que o ambiente construído não é estático, pelo contrário, é dinâmico tal qual a atual dinâmica de vida em sociedade, que acarreta novas formas de viver e, por consequência, novas formas de habitar. Dos estudos de caso vernáculos apresentados anteriormente, entende-

12. Disponível em <<http://www.osakagas.co.jp/rd/next21/hme/ferz2e.htm>>. Acesso em setembro de 2018

se que tradição e boas práticas de construção estão intrinsecamente relacionadas, deixando uma referência sobre novas possibilidades para se prover moradias com maior qualidade e autonomia aos usuários, a partir da assimilação dos preceitos do Open Building.

Conclusão

No contexto da construção pré-fabricada, a importância do processo de projeto torna-se ainda mais evidente, uma vez que esse tipo de sistema construtivo não admite improvisações, pois, do contrário, a eficácia prevista quanto a custos, tempo de execução e qualidade do produto final é comprometida. Ainda que inicialmente a pré-fabricação possa não ser o caminho mais barato, a qualidade e os impactos ambientais podem ser mais facilmente alcançadas por meio de um maior controle do produto.

A construção pré-fabricada demanda maior integração entre os profissionais envolvidos nas diversas disciplinas referentes ao projeto, sendo exigido maior grau de detalhamento a fim de que se evitem incompatibilidades, uma vez que as soluções projetuais estão muito mais diretamente relacionadas às etapas de fabricação, transporte e montagem da estrutura que em outros sistemas construtivos. Nesse sentido, o planejamento da flexibilidade da arquitetura já deve constar desde a etapa de projeto, viabilizando-se futuras alterações.

Como a pré-fabricação foca mais no produto que no serviço, a investigação do processo de produção pode estabelecer estratégias para que, na prática, uma obra para adaptação, ampliação ou redução ocorra com o menor impacto possível para o morador, tanto em relação ao que representa o inconveniente da gestão e execução de uma obra de reforma, quanto à facilidade para que essa obra ocorra.

O processo de projeto para a arquitetura aberta deve incorporar sistemas construtivos flexíveis, gerando economia de recursos, durabilidade e sustentabilidade, na medida em que, sendo previsíveis e planejadas as modificações, evitam-se desperdícios em função da demanda por adequações ao novo perfil de vida dos usuários.

Os sistemas proprietários não são os mais apropriados para a prática do Open Building, uma vez que encontram maior dificuldade para adaptabilidade às preferências individuais. Os componentes da construção podem ser padronizados, facilitando o processo de projeto e execução e, ainda assim, oferecer grande variabilidade e flexibilidade.

É preciso planejar não apenas a construção em si, mas, também, considerar a montagem/execução essencial para a prática da arquitetura aberta, tendo em vista a oferta das

possibilidades de flexibilidade (mesmo que imprevisíveis), bem como os meios para viabilizar tais modificações, seja para adaptação, ampliação/expansão, ou redução.

O Open Building pode ser usado de forma estratégica no mercado, considerando o fato de que interessa aos usuários a aquisição de um produto durável, que acompanhe transformações do grupo familiar e ofereça flexibilidade e economia de recursos.

É válido destacar que o Open Building pode ser adotado como estratégia de flexibilidade não apenas na construção pré-fabricada como também aplicado a outros sistemas construtivos. Sua metodologia pode ser até mesmo empregada em retrofits e, para o sucesso dessas empreitadas, seja na construção pré-fabricada ou na construção tradicional, é fundamental o planejamento para que ocorra a flexibilização (projeto e execução). Além disso, precisa se envolver nas tomadas de decisão não apenas os profissionais, como também os usuários, garantindo que se evitem desperdícios e que, de fato, a satisfação e a qualidade de vida no ambiente construído sejam efetivadas.

Das definições de suporte e recheio discutidas nesse texto, conclui-se que não existe uma categorização definitiva, sendo variáveis tais elementos e que, portanto, devem ser analisados caso a caso. Isso é relevante para que se

considerem estratégias de projeto que, de fato, permitam flexibilidade mediante a compatibilização e a articulação do suporte-recheio. Nesse sentido, a coordenação modular pode ser uma ferramenta fundamental, lembrando que o mercado precisa estar provido de componentes e elementos construtivos compatibilizáveis.

Ferramentas como softwares simples podem aperfeiçoar a interface profissionais/ usuários nas tomadas de decisão em conjunto, facilitando soluções individuais e coletivas.

Como se pôde ver no histórico dos casos de pré-fabricação (Reino Unido, Escandinávia e Japão) e nos precursores do Open Building (Holanda e Japão), a aceitação de tais práticas se deu em certa medida em função da aceitação cultural, da inovação tecnológica e do suporte governamental. Isso lança um pressuposto de que, para maior difusão do Open Building no Brasil, inovação em tecnologia e o aporte governamental são indispensáveis, pois trazem maior aceitação desse sistema e prática construtiva.

É preciso disseminar a prática do Open Building no meio acadêmico e no mercado para se efetivar a Teoria dos suportes como uma estratégia de flexibilidade para a arquitetura. Logo, o desafio para os arquitetos não é revolucionar, mas evoluir no processo de projeto para

construção pré-fabricada e práticas de arquitetura aberta, cumprindo seu papel para vencer a barreira cultural que ainda existe.

Referências

ABREU, R; HEITOR T. **Estratégias de Flexibilidade na Arquitetura Doméstica Holandesa: da conversão à multifuncionalidade**. 2007.

ARIEFF, A; BURKHART, B. **Prefab**. Gibbs Smith, 2002.

BERGDOLL, Barry. **Home Delivery: fabricating the modern dwelling**. The Museum of Modern Art, 2008.

CMS. Disponível em: <<http://cms.bsu.edu/Academics/CollegesandDepartments/CAP/CentersOutreach/BuildingFutures/OpenBld/Residential//media/WWW/DepartmentalContent/BFI/ThesisCh4.ashx>>. Acessado em 01/09/2018

DREAMSTIME. Disponível em: <<https://pt.dreamstime.com/foto-de-stock-casas-holandesas-da-dan%C3%A7a-de-amsterd%C3%A3o-sobre-o-rio-amstel-image92873811>>. Acessado em 02/10/2018.

GAUSA, Manuel. **Housing, novas alternativas, nuevos sistemas**. Barcelona: Actar, 1998.

HABRAKEN, N. John. Disponível em: <www.habraken.com/john/obintro>. Acesso em: 07 jul. 2016.

HABRAKEN, Nicholas John. **Supports: an alternative to mass housing**. UK: The Urban International Press, 2000.

HABRAKEN, N.J.; BOEKHOLT, J.T.; DIENENS, P.J.M.; THYSSEN, A.P [Habraken et al.]. **El Diseño de Soportes**. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.

HABRAKEN, Nicholas John. **Structure of the ordinary: form and control in the built environment**. Cambridge (MIT): The MIT Press, 2000.

HERBERT, Gilbert. **Pioneers of Prefabrication: The British Contribution in the Nineteenth Century**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978.

JORGE, L. Oliveira. **Estratégias de Flexibilidade na Arquitetura Residencial Multifamiliar**. 2012. 512 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), USP, São Paulo. 2012.

KAPP Silke; OLIVEIRA Natália M. A. **Produção seriada e individualização na arquitetura de moradias**. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://www.pucmg.br/documentos/arquitetura_14_artigo10.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2016.

KENDALL, Stephen. **An Open Building Strategy for Achieving Dwelling Unit Autonomy in Multi-unit Housing**. Ball State University, 2004.

KENDALL, Stephen & TEICHER, Jonathan. **Residential Open Building**. New York: E & FN Spon, 2000.

KIERANTIMBERLAKE. Disponível em: <<http://www.kierantimberlake.com/pages/view/20/loblolly-house/parent:3>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

LACIUDADVIVA. Disponível em: <<http://www.laciudadviva.org/blogs/wp-content/uploads/2011/02/Foto2..jpg>> Acesso em: 04 out. 2018.

LAMOUNIER, R. Fonseca. **Da autoconstrução à arquitetura aberta: o Open Building no Brasil**. 2017. 513f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), UFMG, Belo Horizonte. 2017.

LOUDEN, John C. **The Encyclopedia of Cottage, Farm, and Villa Architecture and Furniture**. Londres, 1839.

OSAKAGAS. Disponível em <<http://www.osakagas.co.jp/rd/next21/html/ferz2e.htm>>. Acesso em setembro de 2018.

SMITH, Ryan E. **History of Prefabrication: A Cultural Survey**. Salt Lake City, 2009.

SMITH, Ryan E. **Prefab Architecture: A Guide to modular design and construction**. Wiley, 2010.

THEMATICDESIGN. Disponível em <<http://thematicdesign.org/open-building-experience-2-lunetten-4d-utrecht-the-netherlands-1981-82/>> Acessado em 02/10/2018.

WERNER, Jörg. **Adaptacions quotidianes. In: Quaderns D'Arquitectura Urbanisme.** Barcelona,n.202,1993. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/233980>>. Acesso em setembro de 2018

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO PÉ-DIREITO NA DISPONIBILIDADE DE ILUMINAÇÃO NATURAL NO AMBIENTE INTERNO

Adriana Baccari Farkas¹
Andréa Coelho Laranja²

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p189

Resumo

A iluminação natural depende de parâmetros externos e internos ao ambiente, dentre eles a própria geometria interna do espaço. Este artigo verifica a influência do pé-direito na disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno, utilizando como metodologia a simulação no software *Tro-plux*. Conclui-se que o parâmetro pé-direito 2.6m é adequado à distribuição de iluminação natural se comparado aos pés-direitos mais elevados. Em relação à uniformidade, as análises revelaram que, à medida que há o aumento do pé-direito, eleva-se a uniformidade, todavia nenhum dos resultados de uniformidade satisfaz a NBR 8995-1.

189

1. Graduada em Design de Interiores e Pós-Graduada "lato sensu" em Design de Interiores pelas Faculdades Integradas Espírito-Santenses (FAESA). E-mail: adrianabaccari@yahoo.com

2. Doutora em Arquitetura e Urbanismo e Professora Adjunta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E-mail: andrea-coelholaranja@gmail.com

Palavras-chave: Iluminação natural. Pé-direito. Conforto ambiental.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE CEILING HEIGHT ON THE AVAILABILITY OF NATURAL LIGHTING IN THE INTERNAL ENVIRONMENT

Abstract

The daylight depends on external parameters and internal to the environment, among them the inner geometry of the space itself. This study verifies the influence of the ceiling height in the availability of natural lighting in the internal environment. Using as simulation methodology the software Troplux. It is concluded that, the parameter height 2.6m is suitable for the distribution of daylight, when compared to the higher ceiling height. In relation the uniformity while there is the increase of the ceiling height there is an elevation of the uniformity, however none of the reached results of uniformity satisfied the NBR 8995-1.

Keywords: Daylight. Ceiling height. Environmental confort.

ANALISIS DE LA INFLUENCIA DEL PIE-DERECHO EN LA DISPONIBILIDAD DE ILUMINACIÓN NATURAL EN EL MÉDIO AMBIENTE INTERNO

Resumen

La iluminación natural es dependiente de parámetros, externos e internos al ambiente, entre ellos la propia geometría del espacio interno. Este artículo verifica la influencia del Pie-derecho en la disponibilidad de iluminación natural en el ambiente interno. La metodología utilizó simulaciones en software Troplux. Conclusión, el parámetro Pié-derecho (PD) 2,6m es favorable a la distribución de la iluminación en el ambiente. Las análisis revelan también que a medida que hay el aumento del pie-derecho hay una elevación de la uniformidad, pero ninguno de los resultados de uniformidad alcanzados satisface la NBR 8995-1.

Palabras-claves: Iluminación natural. Pie-derecho. Confort térmico.

Introdução

O Brasil tem à sua disposição grande oferta de incidência de iluminação natural durante o ano. Essa iluminação natural, ao ser utilizada com critério, permite o desempenho lumínico dos ambientes, contribuindo na redução do gasto com energia elétrica para iluminação artificial, bem como traz benefícios físicos e psicológicos aos seus usuários. Desse modo, Assaf e Pereira (2003), Oral et AL (2004) e Laranja (2010) alertam que, para que se alcance o conforto visual do usuário no ambiente interno, há a necessidade não só de uma adequada distribuição de luminosidade e do controle do ofuscamento, mas também de níveis adequados de iluminância, em função das atividades humanas a serem realizadas nos ambientes.

Diante disso, observam-se inúmeras pesquisas que buscam compreender o comportamento da iluminação natural no ambiente interno, a partir da variação de parâmetros externos e internos em relação à edificação. No que diz respeito aos parâmetros externos, citam-se Laranja (2010), Nunes (2011) e Monteiro (2013, apud Santos ET al, 2015), os quais apontam, dentre os parâmetros externos, a verticalização e o adensamento urbano crescente das cidades, na medida em que há perda de quantidade e de qualidade da iluminação natural no espaço urbano e, por consequência, no ambiente interno.

Em relação aos parâmetros internos, consideram-se os estudos de Hopkinson et al (1975), Li et al (2006), Cabús (2002,2007) e Laranja et al (2014,2016), em que se aponta a dependência da iluminação no ambiente interno das reflexões das superfícies internas, da geometria do ambiente interno como a altura (pé-direito), largura e profundidade do ambiente interno, bem como da disposição, orientação e tamanho das aberturas.

Sob essa ótica, em função das questões citadas anteriormente, tornam-se pertinentes estudos investigativos mais refinados sobre os parâmetros influenciadores da iluminação natural no ambiente interno. Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo verificar a influência do pé-direito na disponibilidade dessa iluminação natural.

A partir dos resultados, observando o comportamento da distribuição da luz natural no ambiente interno, de acordo a modificação do parâmetro pé-direito (PD), será possível auxiliar nas decisões projetuais dos profissionais da área, bem como na organização normativa da escala da edificação – Código de Obras – e da escala do urbano – Plano Diretor Urbano –, com vistas a promover a potencialização da iluminação natural no ambiente interno.

Metodologia de trabalho

Como instrumento para as simulações, foi adotado o programa computacional Troplux 7.3.2 (CABUS, 2006), um dos programas de simulação da iluminação natural sugeridos pelo RTQR (REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA O NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS), disponível em BRASIL (2010). O Troplux apresenta-se como software que permite a simulação das características da iluminação natural em ambiente interno, sendo possível configurar o céu da localidade (CABUS, 2006). O recorte territorial adotado localiza-se na cidade de Vitória/ES-Brasil, Latitude 20°19'S. Adotou-se a altura de 45m para as edificações obstruidoras do entorno, que corresponde a uma edificação de quatorze andares, prática comumente encontrada no cenário urbano estudado (Figura 1).

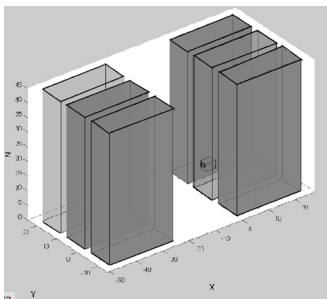


Figura 1| Perspectiva sem escala do Troplux - Cenário urbano da simulação.

Fonte: Autora

Sobre a via perpendicular à abertura considerada, priorizou-se o valor de 18m (rua + passeio) no dimensionamento da largura, em referência à tipologia para via “Local Principal”, de acordo com o Plano Diretor Urbano de Vitória (VITÓRIA, 2006).

Adotou-se como referência o trabalho desenvolvido por Nikiporiadis e Pitts (2003) e Araújo e Cabús (2007) citado por LARANJA et al (2014), para as características de reflexão das superfícies externas adotadas. Desse modo, foram adotados 0,6 para superfícies externas verticais (edificações obstruidoras) e horizontais (vias), e para piso adotou-se 0,2.

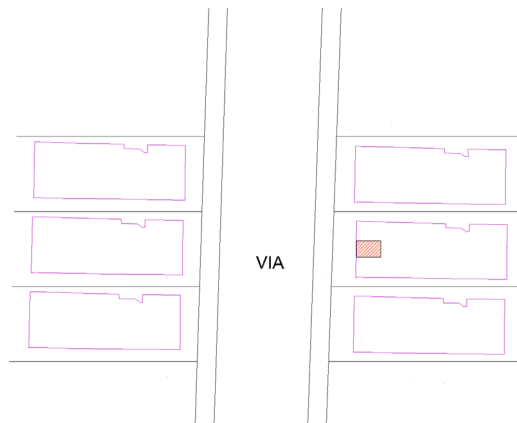


Figura 2 | Vista Superior do cenário urbano, edificações obstruidoras e via, com destaque para o ambiente interno simulado.

Fonte: Autora

Foram utilizadas nas simulações três tipos de céus padrões da CIE (Commission InternationaleL'aclairage - 2003): Céu tipo 3 (encoberto), Céu tipo 7 (parcialmente nublado) e tipo 12 (claro), de acordo com Laranja (2010), cujos estudos realizados, para valores da média anual de iluminância interna bem como percentuais das UDIs, definem esses tipos de céus como os que correspondem respectivamente aos valores mínimo, intermediário e máximo de iluminância no ambiente interno, respectivamente.

Características do Ambiente Interno Adotado

Este estudo teve como base um modelo de ambiente de uma edificação residencial multipavimentos, de acordo o critério de dimensões mínimas para o ambiente – área, largura e pé-direito – exigidos pelo Código de Obras de Vitória-ES (VITORIA 1998). Esse modelo de ambiente interno, podendo ser quarto ou sala, foi simulado no quarto andar de um edifício, em cenário urbano da cidade de Vitória, considerando que os usos dos pavimentos inferiores são normalmente destinados para lazer e garagem. Assim, o ambiente interno caracteriza-se por possuir o pé-direito de 2,60m, largura de 2,60m e comprimento de 3,85m. Em sequência, sendo mantidas as características da largura e comprimento do ambiente, foram feitas simulações tendo sido adotados novos pés-direitos para as simulações: 3.10m, 3.60m, 4.10m e, por último, 4,60m para o mesmo ambiente.

As refletâncias internas adotadas foram: 0,8 para teto, 0,2 para piso e 0,6 para parede. O modelo possui abertura centralizada na parede, composta de vidro liso transparente, com área de abertura de 1,25m², largura de 1,14m e altura de 1,10m, correspondente à proporção de 1/8 da área do piso do compartimento de acordo com o estipulado no Código de Obras de Vitória (VITÓRIA, 1998). A orientação das aberturas foi simulada no cenário urbano, considerando a

fachada com a abertura perpendicular ao traçado urbano. Nas simulações foram testadas as aberturas orientadas para norte, sul, leste e oeste.

Pontos de medição no Ambiente Interno

Como forma de observar o decaimento da iluminância, optou-se por adotar sete pontos de avaliação ao longo do cenário, a uma distância, entre eles, de 50cm, localizados ortogonalmente à abertura e a uma altura de 75cm do piso, de acordo com a ABNT – NBR 15215-4 (BRASIL, 2005). Dessa forma, o ponto 1, o mais próximo da abertura, e os pontos subsequentes distanciando-se a cada 0,5m entre si. Observam-se, na Figura 03, os sete pontos de medição distribuídos no ambiente e localizados da seguinte forma em relação à sua profundidade: PT 1 = 0,5m; PT 2 = 1,0m; PT 3 = 1,5m; PT 4 = 2,0m; PT 5 = 2,5m; PT 6 = 3,0m; e PT 7 = 3,5m esquema.

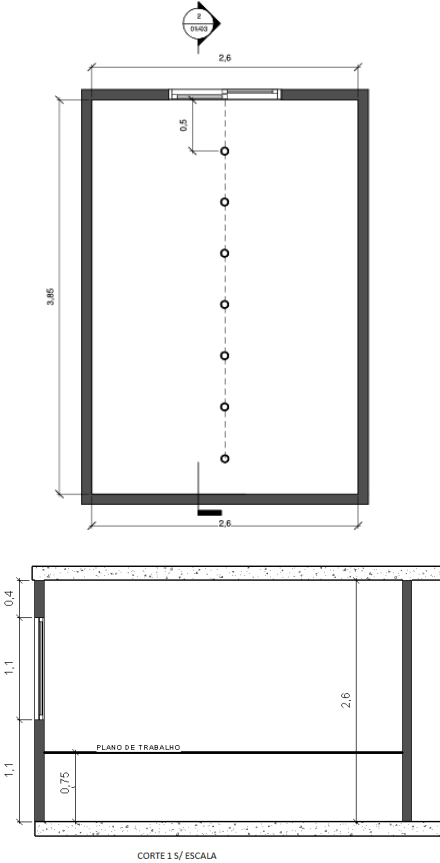


Figura 03 | À esquerda, Planta Baixa sem escala, com pontos de medição da Iluminância. À direita, Corte1 com PD 2.6m com marcação dos pontos de medição da iluminância na altura do plano de trabalho.

Fonte: Autora

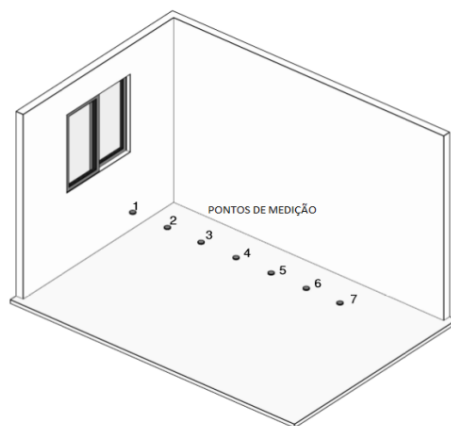


Figura 4 | Perspectiva do Ambiente interno com pontos de medição da iluminância.

Fonte: Autora

200

Na simulação, foram obtidos os valores das iluminâncias que foram comparados aos percentuais de valores dos intervalos das UDI (Useful Daylight Illuminance), propostos por Nabil e Mardaljevic (2006), sendo eles:

- a) $E < 100$: faixa de intervalo insuficiente (inapropriados);
- b) $100 \leq E < 500 \text{ lx}$: faixa de intervalo suficiente, mas que necessita de iluminação complementar;
- c) $500 \leq E < 2000 \text{ lx}$: faixa de intervalo suficiente;
- d) $E > 2000$: são valores excessivos (inapropriados);

Os valores de iluminância média e os percentuais das UDIs foram obtidos em função das simulações para todos os

dias do ano nos horários compreendidos entre 8h e 17h. Em relação a U (Uniformidade), utilizaram-se os valores das iluminâncias obtidas em datas e em horários específicos: solstícios e equinócios – respectivamente em 21 de março e 21 de dezembro, nos horários de 8h, 10h, 14h e 16h. A uniformidade foi obtida por meio da razão entre a iluminação mínima e a iluminação média, conforme orienta a NBR 8995-1. Adotaram-se os seguintes valores de Uniformidade: $U > 7$; para entorno imediato $U > 0,5$; para área de trabalho $U > 0,6$.

As análises permitiram verificar:

- e) O decaimento da iluminação no ambiente interno, por intermédio da curva isolux, durante o Equinócio (21 de março) e o Solstício (21 de dezembro) nos horários de 8h, 10h, 14h, 16h, para a orientação sul.
- f) Os valores da iluminação média global de todos os dias do ano em horários compreendidos entre 8h e 17h;
- g) Os percentuais de distribuição dos intervalos das UDIs no ambiente interno em função de todos os dias do ano nos horários compreendidos entre 8h e 17h;
- h) A uniformidade da iluminação em função de sua distribuição no ambiente durante o Equinócio (21 de março) e o Solstício (21 de dezembro) nos horários de 8h, 10h, 14h, 16h.

Resultados

De acordo a metodologia estabelecida, a partir da extração dos dados, foram elaborados gráficos e tabelas no MS Excel, considerando o ambiente com aberturas orientadas para norte, sul, leste e oeste.

Análise dos Percentuais de Iluminância interna para Céu 3 (encoberto)

Para o Céu 3 (encoberto), o gráfico 01 apresenta o percentual anual da iluminância interna do ambiente, dentro dos intervalos percentuais das faixas UDI em todas as orientações de fachada. Observa-se que, para todas as orientações simuladas, a variação do pé-direito (PD) não demonstrou alteração nos percentuais de horas da UDI, em que, independente do pé-direito adotado, somente cerca de 14% das horas do ano se encontram no intervalo $500 \leq E < 2000$ lx (suficiente). Por conseguinte, demonstra-se, para todos os pés-direitos, uma grande demanda por iluminação artificial.

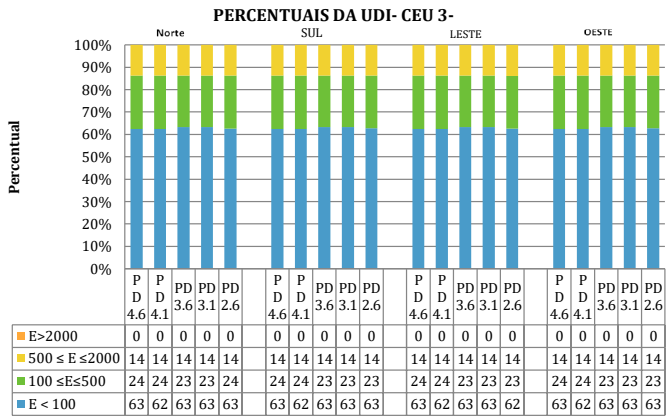


Gráfico 1 | Comparativo entre percentual das UDIs durante o ano de acordo orientação da fachada.
Fonte: Autora

Análise da Iluminância Média nos Solstícios e Equinócios para Céu 3 (encoberto)

Para o Céu 3 (encoberto), o Gráfico 02 revela que, nas curvas Isolux, como já era esperado, para todos os pés-direitos, em todos os horários simulados, os pontos mais próximos da abertura apresentam um valor de iluminância superior aos demais pontos.

Nota-se, entretanto, que independente da orientação da abertura a iluminância próxima da abertura é sempre mais

evidente, em todos os horários, para o pé-direito mais baixo. Reconhece-se o seu pico nos horários das 10h e 14h, mais evidente no Solstício de Verão (21 de março e 21 de dezembro), acarretando, conseqüentemente, um maior desconforto visual nesses horários, em função do elevado contraste luminoso no ambiente interno.

Por fim, observa-se que essa iluminância (no ponto 1) decresce à medida que são aumentados os pés-direitos. Nota-se, porém, que o aumento do pé-direito apenas contribui para a redução da iluminância nos pontos mais próximos da abertura sem, porém, reduzir demasiadamente a iluminância nos pontos mais distantes da abertura. Dessa forma, haverá uma redução dos contrastes lumínicos no ambiente interno para ambientes com maiores pés-direitos, melhorando conseqüentemente o conforto visual do ambiente interno.

Conclui-se, portanto, uma redução na amplitude de variação da iluminação no ambiente interno à medida que se aumenta o pé-direito. Como consequência, aponta-se para uma redução dos contrastes lumínicos no ambiente interno, contribuindo para o conforto visual.

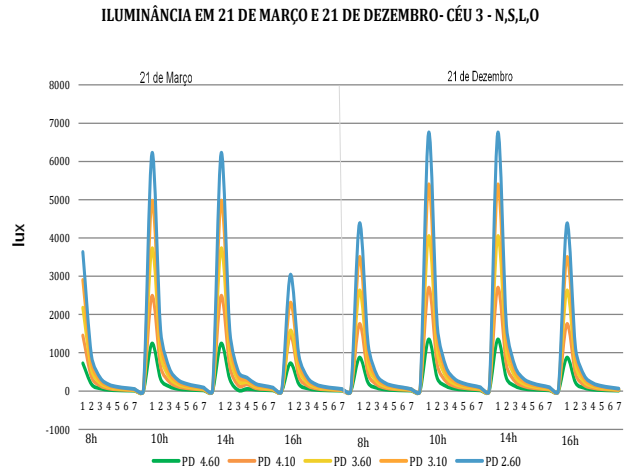


Gráfico 2 | Distribuição da Iluminância no Equinócio e Solstício para Céu 3 (encoberto) – Orientação N, S, L e O.
Fonte: Autora

Análise dos Percentuais de Iluminância interna para Céu 7 (parcialmente nublado)

Percebe-se nos Gráficos 03 e 04 que, para Céu 7 (parcialmente nublado), para todas as orientações simuladas, a variação do parâmetro pé-direito (PD) não demonstrou alteração nos percentuais de horas da UDI. Isto é, independente do pé-direito adotado, somente valores entre 14% e 22% se encontram no intervalo $500 \leq E < 2000 \text{ lx}$ (suficiente), sendo os menores valores para abertura orientada para norte e os maiores para sul. Os resultados acima indicam, para to-

dos os pés-direitos, uma elevada demanda por iluminação artificial no ambiente interno.

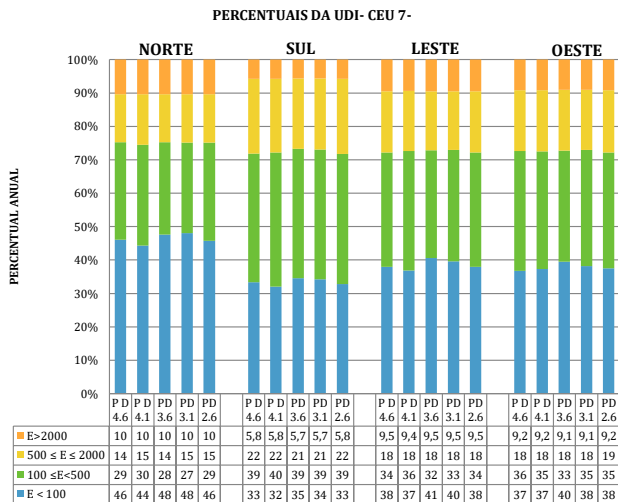


Gráfico 3 | Comparativo entre percentual das UDIs em Céu 7 durante o ano de acordo orientação da fachada.

Fonte: Autora.

Para o Céu 7 (parcialmente nublado), o Gráfico 04 revela que, nas curvas Isolux, como já era esperado, para todos os pés-direitos, os pontos mais próximos da abertura apresentam um valor de iluminância superior aos demais pontos. Observa-se, porém, que essa iluminância próxima da abertura é sempre mais evidente, em todos os horários, para o pé-direito mais baixo. O seu pico persiste nos horários das 10h e 14h, mais evidente no Solstício de Verão (21 de

dezembro), em orientação sul, provavelmente em função do acesso da radiação solar direta nesse ambiente. Tal fato acarretará, para essa orientação sul, conseqüentemente, um maior desconforto visual nesses horários, havendo necessidade de inserção de dispositivos sombreadores para controlar os excessos da iluminação. A iluminância (no ponto 1) em questão decresce à medida que são aumentados os pés-direitos, sendo isso mais evidente nos horários em que a altura solar é maior, 10h e 14h, provavelmente em função do maior acesso da radiação solar em função da maior altura dos ângulos solares. Assim, pode-se apontar a necessidade de incorporação de dispositivos sombreadores em ambientes com pés-direitos mais baixos, de forma a reduzir a alta iluminância nos pontos próximos da abertura, reduzindo o contraste visual e contribuindo para o conforto lumínico.

Conclui-se, dessa forma, a redução na amplitude da iluminação no ambiente interno com o aumento o pé-direito. Logo, aponta-se uma redução nos contrastes de iluminação e um conforto lumínico no ambiente interno.

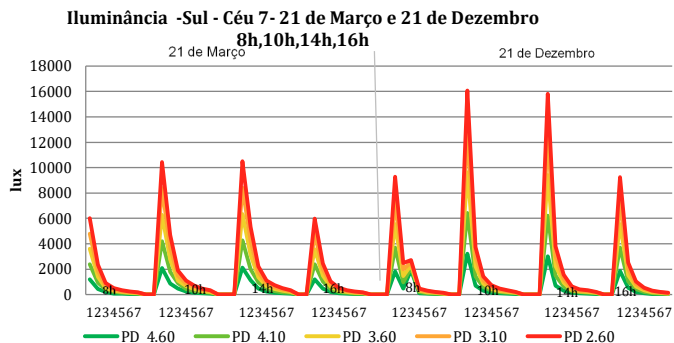


Gráfico 04 | Distribuição da Iluminância pelos pontos de coleta no Equinócio e no Solstício para Céu 07 – Orientação SUL

Fonte: Autora

Análises dos Percentuais de iluminância interna para Céu 12 (claro)

Nota-se que no Gráfico 05, o Céu 12 (claro), para todas as orientações simuladas, a variação do parâmetro Pé-direito (PD) não demonstrou alteração nos percentuais de horas da UDI. Isto é, independente do pé-direito adotado, somente valores entre 23% e 34% se encontram no intervalo $500 \leq E < 2000$ lx (suficiente), sendo os menores valores provenientes da orientação norte e os maiores valores provenientes da orientação sul. À vista disso, percebe-se, para todos os pés-direitos, uma alta demanda por iluminação artificial.

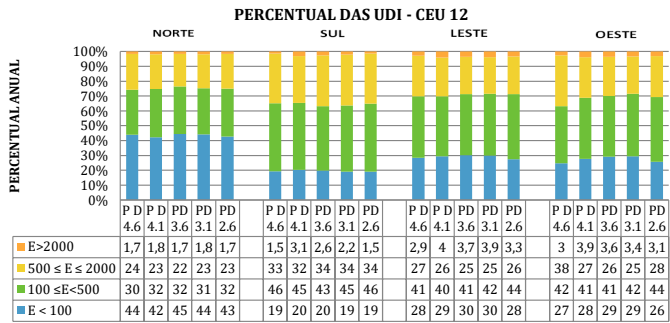


Gráfico 05 | Comparativo entre percentual das UDIs durante o ano de acordo orientação da fachada
Fonte: Autora

Para o Céu 12 (claro), o Gráfico 06 revela que, nas curvas Isolux, como já era esperado, para todos os pés-direitos, em todos os horários simulados, os pontos mais próximos da abertura apresentam um valor de iluminância superior aos demais pontos.

Observa-se, porém, que essa iluminância próxima da abertura é sempre mais evidente, em todos os horários, para o pé-Direito mais baixo. Isto é, o seu pico persiste nos horários das 10h e 14h, mais evidente no Solstício de Verão em (21 de março), em orientação sul. Em suma, tal fato acarretará, conseqüentemente, em um maior desconforto visual nesses horários. Assim, a iluminância (no ponto 1)

em questão decresce à medida que são aumentados os pés-direitos.

Conclui-se, dessa forma, uma redução na amplitude de variação da iluminação no ambiente interno à medida que se aumenta o pé-direito. Esse resultado aponta, portanto, para uma redução nos contrastes de iluminação no ambiente interno.

210

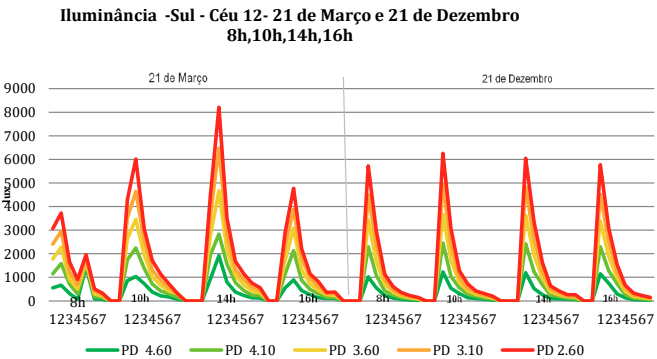


Gráfico 06 | Distribuição da Iluminância pelos pontos no ambiente e horário de coleta no Equinócio e no Solstício para Céu 12 (claro) – Orientação SUL

Fonte: Autora

Nos gráficos 07 e 08 a seguir, observa-se que não acontecem alterações significativas nos percentuais das UDI's quando se modifica o parâmetro pé-direito (PD) na mesma orientação. Assim, independente do PD utilizado, o comportamento mostra-se semelhante na mesma orientação. Importante observar, também, a ocorrência de percentuais no intervalo $E > 2000$, no céu 7 e no 12, independente do PD, apontando, desse modo, a necessidade de dispositivo de proteção solar para a edificação em determinada faixa do ano.

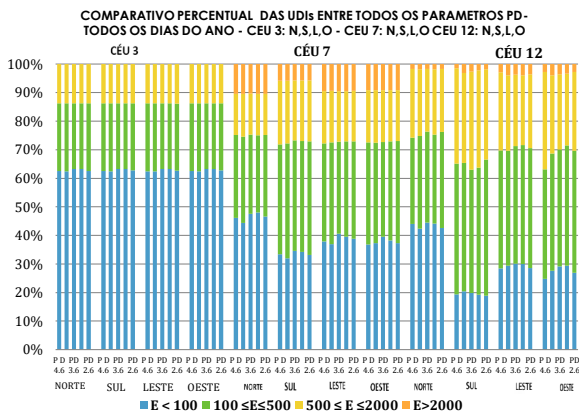


Gráfico 07 | Comparativo entre percentual das UDIs durante o ano em todas as orientações para os três tipos de céu

Fonte: Autora

No Gráfico 08, a seguir, encontram-se os dados de Iluminação média global, o qual revela o comparativo do comportamento lumínico em resposta à variação do PD para todas as orientações, nos três tipos de céu analisados. Observa-se que na faixa favorável, em destaque, no gráfico 08, correspondente ao intervalo de 500 lux e 2000 lux (suficiente), para os céus 7 (parcialmente nublado) e 12 (claro), com exceção da orientação sul, todas as alturas de pé-direito satisfazem esse intervalo.

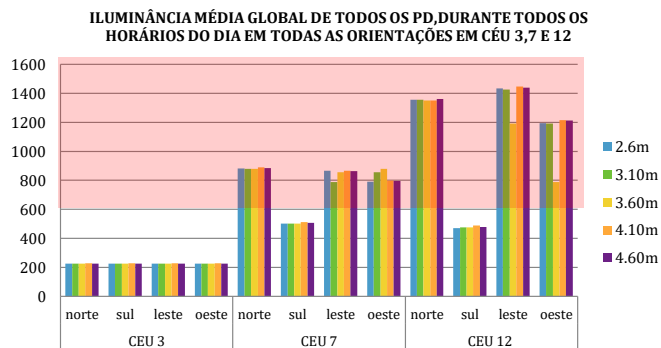


Gráfico 08 | Gráfico comparativo de Iluminação média global anual em Céu 3 (encoberto), Céu 7 (parcialmente nublado) e Céu 12 (claro), de acordo o parâmetro PD para as orientações N, S, L e O.

Fonte: Autora

O Gráfico 09, a seguir, revela o comportamento da Uniformidade da iluminância, no solstício de 21 de março, nos horários compreendidos entre 8h e 17h, nos 3 tipos de céu. Para todos os céus e em todas as orientações, nota-se que, à medida que há o aumento do pé-direito, há uma elevação da uniformidade. Isso ocorre em função da redução da iluminação nos pontos próximos à abertura. Porém, nenhum dos resultados alcançados satisfaz a NBR 8995-1. Cabe observar também que, em situações de céu 3, essa iluminação permanece com os menores índices e com baixa variação entre os parâmetros, sendo as situações de céu 12 em que os maiores picos de diferença acontecem.

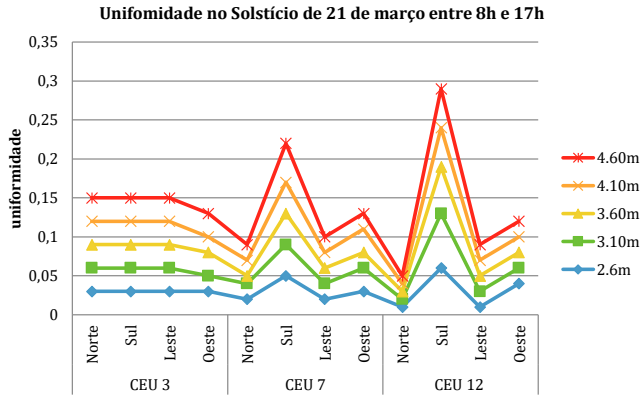


Gráfico 09 | Gráfico de curvas da Uniformidade da iluminância interna do ambiente em cada parâmetro e orientação, no Solstício de 21 de março

Fonte: Autora

Uniformidade em 21 de Dezembro no horário entre 8h e 16 horas

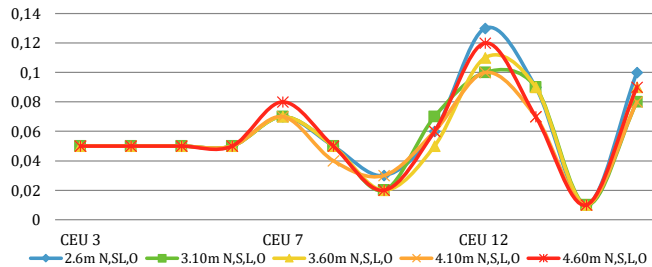


Gráfico 10 | Gráfico de curvas da Uniformidade da iluminância interna do ambiente em cada parâmetro e orientação em Céu 3.7 e 12

Fonte: Autora

Considerações finais

Destarte, para o panorama analisado, conclui-se que a alteração do parâmetro pé-direito (PD) do ambiente por si só não determina o maior aproveitamento de iluminação natural no interior da edificação. As alterações na iluminação natural, ao se aumentar o pé-direito da edificação, pode ser considerado pouco significativo para ambientes em localidades de características de céu 3 (encoberto), 7 (parcialmente nublado) e 12 (claro). Não foram observados aumentos de iluminância no ambiente interno nos pontos mais profundos do ambiente ao se aumentar o pé-direito. Há, porém, reduções de iluminância nesses pontos mais

profundos. Contudo, observa-se que há benefícios no aumento do pé-direito do ambiente interno, visto que há uma redução significativa da iluminância próxima das aberturas, o que consequentemente reduzirá os contrastes lumínicos do ambiente interno, com aumentos na uniformidade.

Os resultados indicam também que o parâmetro pé-direito 2,6m é favorável à disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno, por manter elevada a iluminância do ambiente interno, sendo necessária, porém, a inserção de dispositivos sombreadores para reduzir as altas iluminâncias nos pontos mais próximos das aberturas.

No que tange ao decaimento da iluminância no ambiente interno, em Solstícios e em Equinócios, as curvas Isolux demonstraram que, para todos os céus analisados, em todos os horários, entre 8h e 17h, há um nível maior de iluminância próximo à janela com pico, nos horários de 10h e de 14h, principalmente nos menores pés-direitos. Evidencia-se, assim, um ambiente com maior desconforto visual, necessitando de estratégias, como dispositivos sombreadores, para controlar o acesso da radiação solar direta, principalmente nos céus 7 (parcialmente nublado) e céu 12 (claro).

Em situações de pés-direitos mais baixos, o desconforto visual torna-se maior. Porém, observa-se também a lineari-

dade diretamente proporcional: aumenta-se o pé-direito da edificação, de forma que cresce a uniformidade lumínica no ambiente. Isso demonstra que o aumento da variável pé-direito foi favorável ao aumento da uniformidade. Entretanto, a uniformidade obtida ainda se encontra abaixo do indicado pela NBR 8995-1.

Nos intervalos das UDIs, observa-se que ao longo do ano há grande demanda por iluminação artificial, em função de percentuais no intervalo suficiente só conseguirem atingir até 34% das horas do ano para céu 12 (claro), 22% para céu 7 (parcialmente nublado) e 14% para céu 3 (encoberto), indicando um ambiente de alto consumo energético nos três céus, para todos os pés-direitos analisados.

Pode-se salientar a necessidade de inserção de dispositivos sombreadores, como exemplo os automatizados, tornando-se uma opção positiva de maior eficiência para o aproveitamento da iluminação natural no ambiente analisado, principalmente os de pés-direitos mais baixos. Isso pode ser justificado por meio da ocorrência, em algumas épocas do ano, sob situações de céu 7 (parcialmente nublado) e céu 12 (claro), de percentuais de iluminação dentro da faixa UDI E>2000, a qual é considerada excessiva.

Por fim, observa-se que o programa Troplux se mostrou eficiente para as análises. Os resultados apontam, porém,

para a necessidade de simulações em outras configurações urbanas, bem como simulações associando ambientes com pés-direitos variados ao uso da prateleira de luz. Essa associação possivelmente irá contribuir para a não redução da iluminância nos pontos mais profundos do ambiente, garantindo, porém, a redução da alta iluminância nos pontos mais próximos das aberturas, situação observada em todos os pés-direitos testados.

Referências

ARAÚJO, I. A. L.; CABÚS, R. Influência da luz natural refletida pelo entorno na iluminação de edifícios em cânions urbanos no trópico úmido. In: IX ENCONTRO NACIONAL e V LATINO AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2007, Ouro Preto [MG]. **Anais...** Ouro Preto [MG]: ANTAC, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: iluminação de interiores. Rio de Janeiro [RJ], 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15215-4**: iluminação natural: verificação experimental das condições de iluminação interna de edificações: método de medição. Rio de Janeiro [RJ], 2005.

ASSIS, E.S.; VALADARES, V. M.; SOUZA, R. V. G. Bases para a determinação dos recuos e volumetria dos edifícios, considerando a insolação e iluminação natural, na revisão da lei de uso e ocupação do solo de Belo Horizonte, MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3; ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1, 1995, Gramado. **Anais...** Gramado, 1995.

BRASIL. **Portaria nº 372, de 17 de setembro de 2010, que regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética Edificações Residenciais**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001599.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

CABÚS, Ricardo C. **TropLux, versão 7.3.2**: Cabús, Ricardo, 2006.

GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL. [Site institucional]. Disponível em: <<http://www.gbcbrazil.org.br/?p=certificacao>>. Acesso em: 30 nov. 2016. Preto [MG]: ANTAC, 2007.

HOPKINSON, R. G.; PETHERBRIDGE, P.; LONGMORE, J. **Iluminação natural**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1975.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L. e PEREIRA, F. **Eficiência energética na arquitetura**. UFSC/Procel/ Eletrobrás, 1998.

LAMBERTS, R., LOMARDO, L.L.B., AGUIAR, J.C. e THOMÉ, M.R.V. **Eficiência Energética em Edificações: Estado da Arte**. Procel/ELETROBRÁS, 1996.

LARANJA, A. C. **Parâmetros urbanos e a disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno**. 2010, 285f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Rio de Janeiro.

LARANJA, A. C.; ALVAREZ, C. E.; MATARANGAS, K. **Análise da influência da orientação das aberturas na disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno na extensão de sua profundidade**. Labor & Engenho, Campinas [Brasil] v.7, n.1, p.84- 98, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labor/article/view/192/1933>> Acesso em: 28 jun. 2017.

LARANJA, A. C.; ALVAREZ, C. E.; CAMPOS, N. P. **A influência dos afastamentos laterais das edificações na disponibilidade de iluminação natural no ambiente interno**. Labor & Engenho, Campinas, v. 8, n.4, p. 88-98, 2014.

MORAES, O.; SCARAZZATO, P. S. **Iluminação Natural no meio urbano: estudo de caso com o método dos indicadores de altura admissíveis aplicado a Campinas**, In: VII Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído, 7. Conferência Latino-Americana sobre

Conforto e Desempenho Energético de Edificações, 3. 2003, Curitiba. Anais.... Curitiba, 2003.

PEREIRA, R. C.; PEREIRA, F. O. R.; CLARO, A. **Caracterização da contribuição do entorno na avaliação da iluminação natural em edificações.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 4, p. 103-115, out./dez. 2008.

SANTOS ET AL. **Impactos Socioambientais Resultados do Processo de Verticalização.** In.: VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Porto Alegre/RS, 2015.

VITÓRIA (ES). **Código de obras.** Lei n.º 4821, de 30 de dezembro de 1998. Institui o Código de Edificações do Município de Vitória e dá outras providências. Vitória, 1998. p.72.

VITÓRIA (ES). **Plano Diretor Urbano.** Lei n.º. 6.705, de 2006. Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no Município de Vitória, institui o Plano Diretor Urbano e dá outras providências. Vitória, 2006. p.48.

LABORATÓRIO EFÊMERO GUAJA SAPUCAÍ: WORKSHOP DE FABRICAÇÃO DIGITAL¹

Marcos Mascarenhas Franchini Oliveira²

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p220

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo discutir alternativas para a formação de profissionais do campo da construção civil, que permitem o trânsito entre diferentes conhecimentos e que, de fato, propiciam o desenvolvimento de uma transdisciplinaridade na concepção de projetos, criatividade e aplicações práticas dos jovens e futuros profissionais. Pretende-se descrever os fundamentos da era digital, suas práticas de produção e viabilidade como estímulo – e avanço – do aprender-fazendo, eixo central deste artigo, que é abordado a partir de uma experiência de um workshop de fabricação digital.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem na construção. Experimentação. Transdisciplinaridade.

1. Este artigo toma por base um dos capítulos da dissertação de mestrado de Marcos M. Franchini, no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Construção Metálica (ME-COM) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob orientação de Ernani Araújo e co-orientação de Tito Flávio Aguiar.

2. Arquiteto Urbanista pela PUC Minas, mestre em Ciências da Construção Metálica pela UFOP. E-mail: contato@mfranchini.com



EPHEMERAL LAB GUAJA SAPUCAÍ: DIGITAL MANUFACTURING WORKSHOP

Abstract

The present work aims to discuss alternatives in the teaching of professionals in the field of construction that allow the transit between different knowledge and that, in fact, provide development of a transdisciplinarity in the conception of projects, creativities and practical applications of the young and future professionals. It is intended to describe the fundamentals of the digital age, their production and sustainability practices as a stimulus - and advance - of learning by doing, the central axis of this article which is approached from an experience of a digital manufacturing workshop.

Keywords: Daylight. Ceiling height. Environmental confort.

LABORATORIO EFÉMERO GUAJA SAPUCAÍ: TALLER DE FABRICACIÓN DIGITAL

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo discutir alternativas en la enseñanza de profesionales del campo de la construcción civil que permiten el tránsito entre diferentes conocimientos y que, de hecho, propician el desarrollo de una transdisciplinariedad en la concepción de proyectos, creatividades y aplicaciones prácticas de los jóvenes y futuros profesionales. Se pretende describir los fundamentos de la era digital, sus prácticas de producción y viabilidad como estímulo - y avance - del aprendizaje-haciendo, eje central de este artículo que se aborda a partir de una experiencia de un taller de fabricación digital.

Palabras-claves: Iluminación natural. Pie-derecho. Confort térmico.

O presente artigo descreve, por meio de uma experiência pessoal do autor enquanto um dos orientadores, o workshop de fabricação digital “Laboratório Efêmero”, a fim de reconhecer aproximações com a dimensão prática da arquitetura e averiguar o aprendizado a partir do fazer. Como efeito colateral, faz-se necessário assimilar e refletir sobre os conceitos que integram o contexto da era digital.

Segundo Montaner (2001, p.127 apud ARCIPRESTE, 2012 p.129), dá-se um novo enfoque para o desenho das soluções arquitetônicas e de intervenção urbanística na busca de alternativas para o cenário cultural, econômico e tecnológico vigente. O espaço de ensino, ao possuir certa independência em relação ao mercado e à cadeia produtiva, torna-se lugar de crítica e reflexão dos diversos conflitos que são presentes nos dias atuais. Nesse arranjo, apresentam-se alternativas e experimentos pedagógicos que buscam responder às questões socioculturais de forma mais abrangente (ARCIPRESTE, 2012, p. 131).

Se essas práticas têm o objetivo de ampliar as percepções do usuário para apropriação e construção de espaços, elas dão ênfase à diversidade ao estabelecer critérios e métodos colaborativos no desenvolvimento de projetos que envolvem os usuários como participantes e coautores (ARCIPRESTE, 2012, p. 143).

Maker innovation e Open design

Atualmente, os processos alternativos de manufatura são alinhados com os fundamentos da era digital (colaboração, compartilhamento, open, co-design) e suas práticas de produção (fabricação digital, atitudes do it yourself aplicadas ao processo), fazendo com que alguns autores adotem o termo “Terceira Revolução Industrial” ou “Nova Revolução Industrial” para conceituar esse contexto (RIFIKIN; ANDERSON apud NEVES, 2014, p.39).

De acordo com Chris Anderson (2012 apud NEVES, 2014, p.42), que analisa as revoluções industriais de acordo com os marcos tecnológicos e seus impactos na sociedade, a “Primeira Revolução Industrial” é representada pela invenção do tear mecânico, o aumento da qualidade e expectativa de vida e o crescimento das cidades. A “Segunda Revolução Industrial” é marcada pelo desenvolvimento do Fordismo nas linhas de produção e montagem e, dessa forma, a separação entre o pensar e o fazer. O autor atribui ao termo “Nova Revolução Industrial” a relação da criação do computador e da internet com a possibilidade do fazer pelo pensar. Desse modo, o sistema produtivo que, até então, era pensado em partes passa a operar de uma maneira conectada em que o designer pode atuar de forma global desde a criação de um objeto até sua entrega ao usuário que também pode assumir outros papéis nesse processo.

Segundo Heloisa Neves (2014), a inovação na indústria reside na maior acessibilidade das pessoas para fabricação de suas ideias, seja diretamente de suas casas, de um espaço coletivo equipado (os chamados makerspaces) ou mesmo por meio de plataformas online. Essa mudança de atitude faz com que o potencial das impressoras 3D, que já existem há algum tempo, seja mais bem explorado, transformando a maneira de se produzir; enquanto isoladas, essas máquinas continuam a produzir cópias do que já é feito pela indústria e pouco contribuem para um impacto revolucionário.

Nos dias atuais, uma única pessoa ou um grupo pequeno pode ser considerado um público-alvo – os modelos financeiros e produtivos, o desenvolvimento do mercado de nicho e a produção personalizada instituíram uma mudança profícua em que não se produz somente objetos iguais para um mercado que, na sua média, é igual. Nessa escala, Neves (2014, p.51) aponta que as máquinas de fabricação digital são ideais pelo seu funcionamento simplificado, sem a necessidade de uma produção inicial em grande quantidade.

Em 1974, o designer italiano Enzo Mari lançava o livro “Autoprogettazione?”, uma referência na história do design contemporâneo. Posicionado em contraste com o formalismo na época, Enzo Mari sugere a democratização do de-

sign, criando uma alternativa provocadora para o paradigma capitalista do consumo de massa. A proposta consistia no envio gratuito, sob demanda, de um conjunto de instruções para fabricação de dezenove peças de mobiliário, na forma de planos de corte e axonometrias, para serem autoproduzidos mediante um romaneio das peças que compõe o produto (Figura 1).

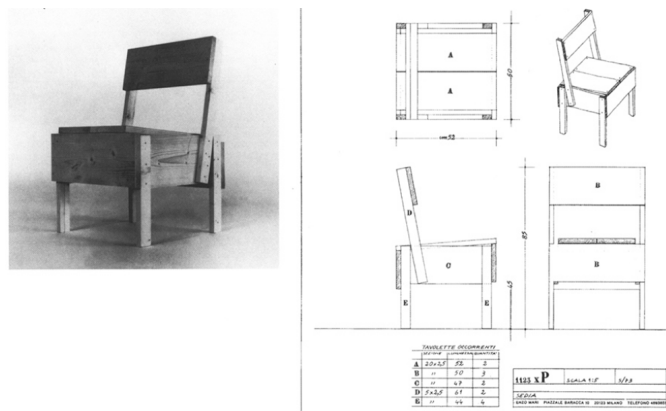


Figura 1| Autoprogettazione? página 5/73: Sedia
Fonte: Mari (2002)

Apesar de idealizar uma fabricação de móveis mais humana e próxima do usuário de forma claramente didática, Mari conquistou inimizados daqueles que o acusavam de fazer

seus clientes trabalhar em vez de agradá-los (NEVES, 2014, p. 76).

O problema da forma é sua busca pela sua essência. A forma corresponde ao significado de um objeto, e essa é a razão para um objeto ser construído e representa, se bem feito, a sua melhor qualidade. [...] A forma da natureza é sempre perfeita, o mundo natural não pode ser diferente do que ele é. Não se pode dizer que uma mão é feia ou bonita, uma mão sempre será precisa e justa. Seja de um pianista ou de uma criança. Design comunica conhecimento. (ARTEK, 2012, tradução nossa).

Os planos de Enzo Mari oferecem uma oportunidade para construir móveis com ferramentas simples e pouca expertise quando se trata de carpintaria. Ao fazê-lo, desenvolve-se um processo de aprendizagem e reflexão que exige o poder criativo individual e o design torna-se intimamente ligado à sustentabilidade e à responsabilidade social. Os reflexos do trabalho de Enzo Mari trouxeram consigo o princípio da horizontalidade entre profissional e usuário e da abertura do processo, bases fortíssimas para o conceito de Open Design que hoje vem se delineando.

Entende-se por Open Design o projeto de um objeto cuja documentação fonte é disponibilizada ao público para que qualquer pessoa possa estudar, modificar, distribuir, fabricar, prototipar e vender. Para isso, os arquivos de origem

devem estar disponíveis com formatos de arquivo abertos e intercambiáveis, oferecendo às pessoas a liberdade de controlar sua tecnologia ao compartilhar conhecimento e incentivar o comércio por meio da troca aberta de projetos (NEVES, 2014, p. 128).

Os Fab Labs como ambientes abertos de fabricação e inovação

Na medida em que o Open Design se configura como um modelo alternativo de criação aberta, os ambientes físicos que interpretam esse conceito conformam espaços de invenção e intensa interação. Os Fab Labs proporcionam a possibilidade de qualquer pessoa fabricar objetos de forma personalizada sem a necessidade da participação de uma grande fábrica. Para Sara Griffiths (2012 apud NEVES, 2014, p.130), os Fab Labs transformam-se em importantes locais para o desenvolvimento de competências sociais, base para o aparecimento da inovação (NEVES, 2014, p. 128).

Os Fab Labs são equipados com máquinas comandadas por computadores capazes de interpretar os arquivos de CAD/CAM (computer-aided design/computer-aided manufacturing), traduzindo as coordenadas X, Y e Z do modelo ou desenho digital em uma série de comandos de posição, velocidade, corte ou extrusão, reconhecíveis pela máquina. São, por princípio, espaços em que designers, artistas e

estudantes podem empreender rapidamente seus projetos do nível conceitual ao protótipo a partir da experimentação e concretização (NEVES, 2014, p. 139).

A partir de um inventário desenvolvido pelo primeiro Fab Lab, que surgiu no Center for bits and atoms no Massachusetts Institute of Technology, Neves (2014) elabora um “kit básico” das máquinas indispensáveis para garantir a reprodução dos projetos ao redor do globo e a criação de processos de trabalho similares.

Um Fab Lab agrupa um conjunto de máquinas por comando numérico de nível profissional, porém de baixo custo, seguindo um padrão tipológico: uma máquina de corte a laser capaz de produzir estruturas 2D e 3D, uma máquina de corte de vinil que fabrica antenas e circuitos flexíveis, uma fresadora de alta resolução para fabricar circuitos impressos e moldes, uma outra maior para criar peças grandes. Há também componentes eletrônicos múltiplos, bem como ferramentas de programação associadas a micro controladores abertos, de baixo custo e eficientes. Estes dispositivos são controlados por meio de um software comum de concepção e fabricação assistida por computador. Os outros sistemas mais avançados, tais como as impressoras 3D, podem igualmente equipar os espaços. (NEVES, 2014, p. 132).

3. <http://fab.cba.mit.edu/about/fab/inv.html>

Opendesk e a cadeira Valoví

Por meio da capacitação de designers e criadores independentes, estabelecendo uma rede global de oficinas de fabricação digital, a Opendesk se coloca como uma empresa singular que questiona a cadeia de produção e o modo pelo qual se consome objetos (OPENDESK, 2017).

A coleção de móveis Opendesk, concentrada inicialmente em espaços de trabalho, é composta inteiramente de projetos feitos em máquinas CNC (controle numérico computadorizado), de modo que o designer tenha que considerar novos conceitos e parâmetros a fim de garantir que seu projeto produza o mesmo produto, seja feito no Brasil, na Suécia ou no México.

Os designers escolhem seus próprios termos de licença, retêm todos os direitos sobre o seu trabalho e recebem uma taxa de design de 8% por cada peça fabricada comercialmente por um dos fabricantes mundiais licenciados pela Opendesk. Todavia, os arquivos CAD são gratuitos para serem baixados e podem ser produzidos, de forma independente, por qualquer pessoa, desde que não se faça uso comercial (OPENDESK, 2017).

As máquinas CNC são essencialmente grandes fresas controladas por computador que podem cortar formas em chapa de materiais diversos (geralmente madeira, mas

também, metais e plásticos) seguindo um caminho que foi previamente programado em um computador. Esses caminhos (linhas) são desenhados em um software de CAD por um designer e, em seguida, convertidos nas trajetórias da ferramenta que informam à máquina CNC como interpretar cada linha (OPENDESK, 2017).

Destaca-se a cadeira Valoví, projetada pelo arquiteto brasileiro Denis Fuzii, baixada 13.232 vezes⁴ em mais de 100 países por meio do site da Opendesk e que atualmente figura no Vitra Campus, em Weil am Rhein, entre peças icônicas de designers renomados. Uma vez que o arquivo é aberto, adaptações são possíveis para customização de cada usuário.

Cria-se, assim, um novo modelo de cadeias produtivas e interações comerciais, gerando empregos e aquecendo a economia local. Sem impostos de importação e exportação, sem transporte marítimo ou aéreo, sem fretes de longas distância, o movimento aquece a economia local e torna o mercado de mobiliário mais acessível a todos.

4. Para atualizações: <https://www.opendesk.cc/studio-dlux/valovi-chair#get-it-made>. Acesso em: 11 nov. 2018



Figura 2 | Schauderpot.
Fonte: Opendesk (2017)

231



Figura 3 | Cadeira Valovi.
Fonte: Opendesk (2017)



Figura 4 | Cadeira Valovi fabricada no Senegal e México
Fonte: Studio dLux (2017)

GUAJA Sapucaí

O processo de ocupação do espaço

232

No ano de 2017, a mostra de arquitetura de interiores CA-SACOR Minas ocupou um importante edifício que integra o Conjunto Arquitetônico da Praça da Estação, região marcada pela forte efervescência urbana, cultural, política e gastronômica da cidade de Belo Horizonte.

O local, que funcionou como sede da extinta Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA) e está diretamente associado à criação da capital mineira, está localizado no limite entre a área do hipercentro e o bairro Floresta (Figura 5). Nos últimos anos, um processo de restauração vem sendo realizado no edifício, sob a supervisão do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), para abrigar futuramente as instalações do Museu Ferroviário após mais de uma década fechado.

O tempo deixa de concordar com a permanência e se relaciona com a efemeridade. Um modelo mais radical que toma forma mais experimental em uma arquitetura menos determinante, tendo a autoria de concepção do espaço diluída entre mais de 50 profissionais e estudantes dos campos de arquitetura e design, participantes dos workshops de fabricação digital e responsáveis pelo mobiliário que habitaram o sótão do casarão durante o evento.

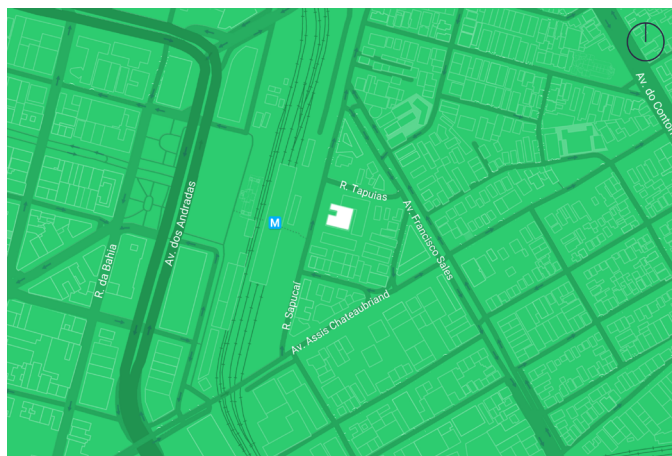


Figura 5 | Localização Casarão RFFSA.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Googlemaps (2017)



Figura 6 | Fachada Casarão RFFSA.

Fonte: Jomar Bragança (2017)



Figura 7 | Sotão Casarão RFFSA.

Fonte: Jomar Bragança (2017)

Ao redimensionarem seu protagonismo, os arquitetos passam a motivadores de construções processuais em que o campo de atuação não é mais a exposição, mas ações subjetivas e coletivas que ensaiam vivências.

O Laboratório Efêmero

O GUAJA Sapucaí conformou um laboratório efêmero que reuniu todas as condições para que os processos de discussão e construção do espaço pudessem acontecer em sua integralidade. Além de participarem do processo de concepção do espaço, os participantes do workshop fabricaram todos os elementos necessários à ocupação, que seguiu uma diretriz básica de setorização para traçar possíveis utilizações, tais como local de armazenagem de chapas de madeira, espaço de trabalho, palestra e dimensionamento de mobiliário. Ao final da mostra, entregou-se os mobiliários para seus respectivos autores (Figura 8).

Uma máquina de corte CNC foi instalada no local durante todo o período de funcionamento do evento, transformando o espaço em um verdadeiro makerspace. Foi proposto um espaço para abrigar a CNC com o intuito de proporcionar segurança aos visitantes, isolando ruídos e resíduos quando a fresadora estivesse ligada. A execução da estrutura do “aquário” em Madeira Laminada Colada justificou-se devido ao peso, que não deveria sobrecarregar o assoalho de madeira existente, além da rapidez de montagem a partir de elementos modulares industrializados.

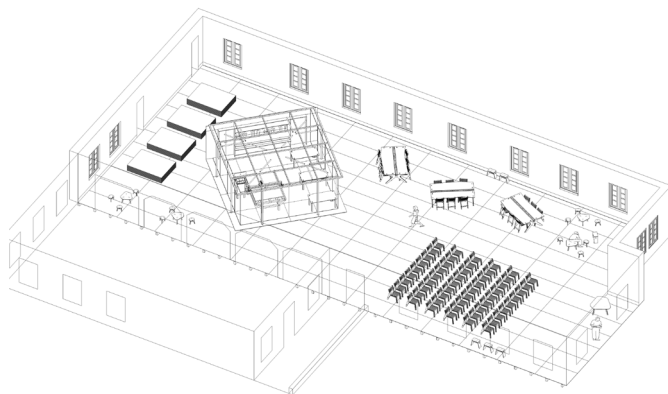


Figura 8 | GUAJA Sapucaí. Diretriz de setorização básica.

Fonte: Desenhos do autor

Ao longo dos quatro dias de trabalho, o conteúdo programático da oficina procurou explorar, primeiramente, o panorama do Movimento Maker e do Open design. Discutiu-se cases e projetos análogos, encaixes, novas tecnologias de corte e reprodução 3D, o funcionamento de uma CNC e os modos de comunicação com a máquina.

Após esse momento inicial, os participantes aprenderam, na prática, sobre sistemas de fixação, cortes, tipos de materiais, fresas e espessuras das ferramentas – todo esse processo auxiliou o desenvolvimento e a fabricação dos projetos, que deveriam se adaptar à área máxima de meia chapa de compensado de 110×160cm. No entanto, demandou-se uma superfície maior para a fabricação de alguns projetos, tais como mesas de trabalho e reunião, e, nesses casos, organizaram-se duplas que se serviram de uma chapa inteira (220×160cm).

Fez-se o uso de diferentes ferramentas complementares para cada etapa das atividades realizadas:

_Computadores Portáteis: O uso de laptops em todos segmentos de atuação profissional é amplamente difundido devido à sua praticidade. Dado às condições rudimentares em que o espaço se encontrava antes da ocupação, a ferramenta foi essencial para criação dos arquivos e discussão das propostas;

_Lixadeira de cinta para dar desbaste inicial e realizar remoção de rebarbas das peças (lixa com grão 80);

_Lixadeira roto orbital para acabamento intermediário (grãos 80 a 220);

_Lixadeiras orbitais para realizar acabamento fino (grãos 150 a 600);

_Parafusadeira elétrica para furação e aparafusamento de peças;

_Grampos de aperto rápido e grampos tipo sargento para realizar colagem das peças;

_Serra “tico-tico”, formão e limas para ajuste das peças em que os encaixes ficam muito justos ou quando ocorre algum erro de projeto e é necessária uma intervenção manual.

Vale ressaltar que a disposição das peças na chapa de compensado, ou nesting (Figura 9), é de grande importância, uma vez que sua resolução se relaciona diretamente com aspectos de sustentabilidade do projeto, custos e resíduos. Ao se organizar as peças que compõem o projeto, tolerâncias dimensionais são previstas para ajustes de escala ou distorções da espessura da chapa. O espaçamento entre as peças resulta da geometria do tipo de fresa que é utiliza-

da na trajetória de corte da CNC.

Lição do workshop

Busca-se contribuir para o surgimento de um ambiente de reflexão e aprimoramento por meio de iniciativas como a do Laboratório Efêmero. Práticas colaborativas, abertas e que visam à experimentação prática são tentativas de conectar sistemas isolados que já tendem a se conectar.

238

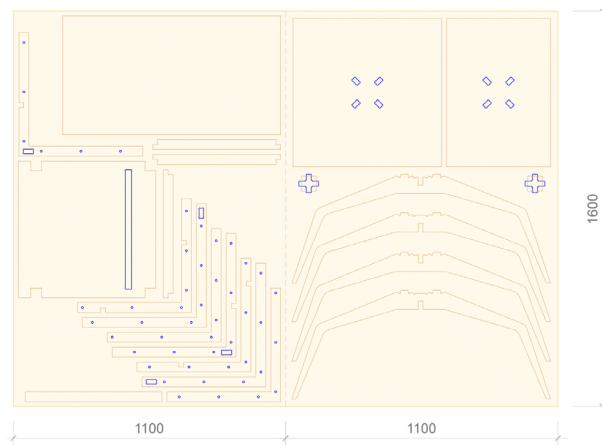


Figura 9 | Nesting “Poltrona Zero-Um” e “Mesa Volo”.

Fonte: Elaborado pelo do autor a partir de acervo do workshop Laboratório Efêmero.

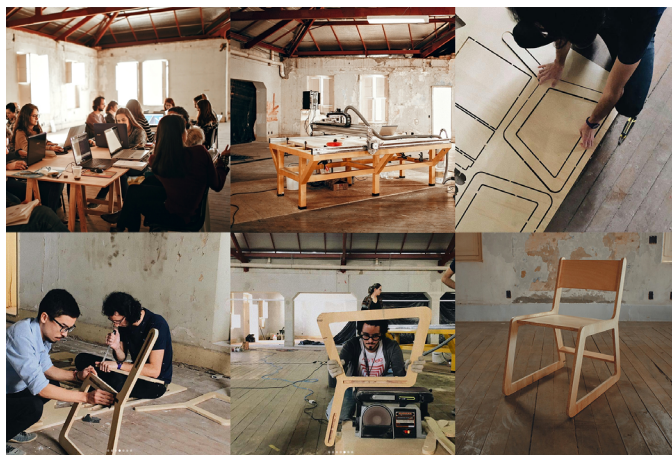
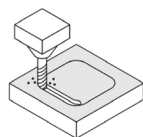
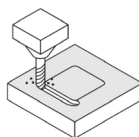


Figura 10 | Etapas do conteúdo programático do workshop: do projeto à execução da “Cadeira B” (desenhada por Bertrand Araújo).

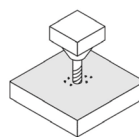
Fonte: Acervo do workshop Laboratório Efêmero

**Rebaixo - Interno**

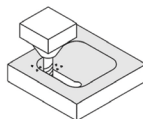
Área de fresagem dentro do segmento de linha fechada com profundidade e percurso determinada em projeto.

**Rebaixo - Externo**

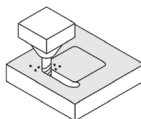
Área de fresagem fora do segmento de linha fechada com profundidade e percurso determinada em projeto.

**Furo**

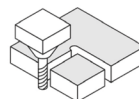
A ferramenta encontra o centro do círculo e fura de acordo com a profundidade e diâmetro requerido.

**Corte - Interno**

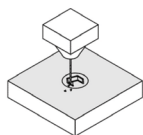
Área de corte dentro do segmento de linha fechada com profundidade e percurso determinada em

**Corte - Externo**

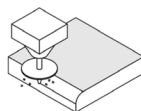
Área de corte fora do segmento de linha fechada com profundidade e percurso determinada em

**Corte - Bones**

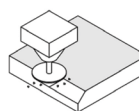
As ferramentas usadas em máquinas CNC são redondas e giram axialmente, o que significa que não é possível cortar cantos interiores a 90°. Em vez disso, a ferramenta deve deixar semi-círculos que correspondem ao seu diâmetro.

**Gravação - Na linha**

Ferramenta de menor diâmetro corta profundidades rasas a partir linhas abertas ou fechadas.

**Fillet - Na linha**

Ferramentas de fillet/concordância cortam deixando uma borda arredondada com profundidade desejada ao longo de uma linha aberta ou fechada.

**Chanfro - Na linha**

Ferramentas de chanfro cortam deixando uma borda inclinada com profundidade desejada ao longo de uma linha aberta ou fechada.

Figura 11 | Tipos de operações da CNC.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Opendesk (2017)

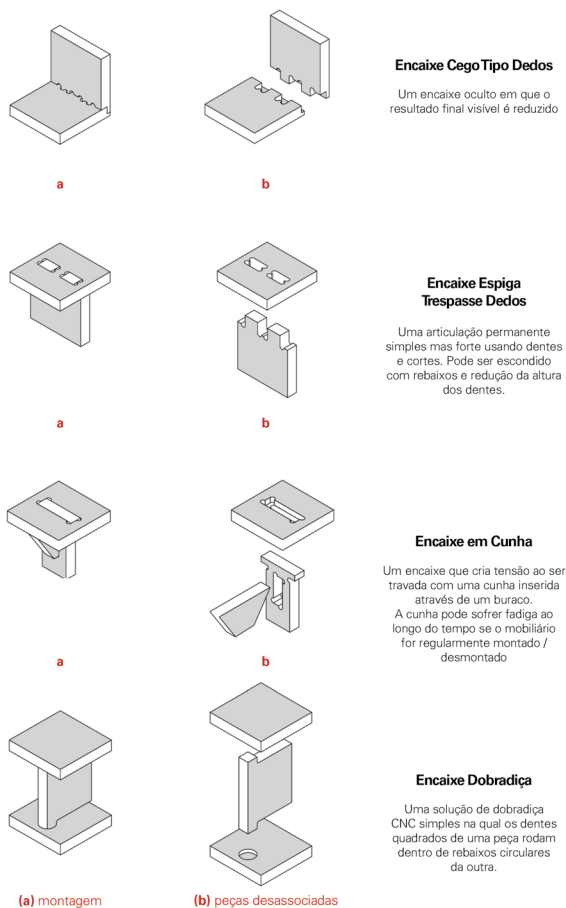
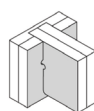
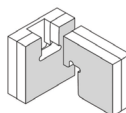
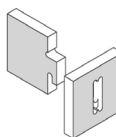


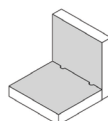
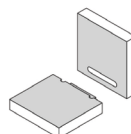
Figura 12 | Tipos de encaixes.
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Opendesk (2017)

**a****b****Encaixe Viga**

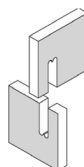
Um encaixe usado para montagens de vigas em montantes verticais como, por exemplo, uma perna de mesa.

**a****b****Encaixe Gancho**

Um encaixe frequentemente usado para montagens de vigas em montantes verticais

**a****b****Encaixe Escondido / Espiga**

Um encaixe usado para junção de 90 graus entre peças

**(a) montagem****(b) peças desassociadas****Encaixe sobreposto**

Uma solução de encaixe simples para peças que se encontram em um ângulo reto

Figura 13 | Tipos de encaixes.
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Opendesk (2017)

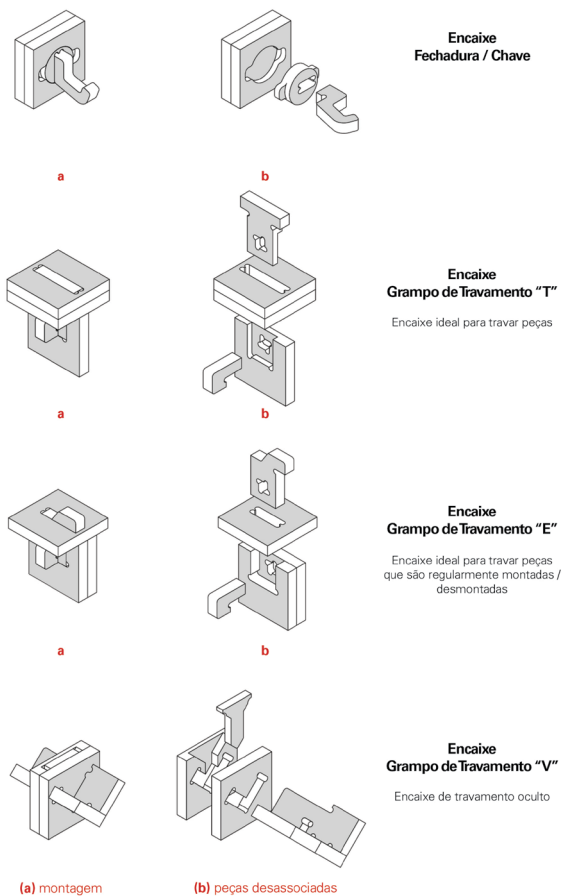


Figura 14 | Tipos de encaixes.
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Opendesk (2017)



Figura 15 | Protótipos desenvolvidos e fabricados pelos participantes do workshop Laboratório Efêmero.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de acervo do workshop Laboratório Efêmero.

Essas experiências visam, além do desenvolvimento tecnológico, resgatar o foco no indivíduo e suas diversas possibilidades de relações, seja com o fazer, com os outros parceiros do trabalho ou com a inovação, por exemplo. Pretende-se, ao final do processo, alcançar sustentabilidade social, ecológica e financeira, “além de uma reaproximação entre corpo e mente, atitude empreendedora e criação de novos valores” (NEVES, 2014, p.10).

Ao fabricarem seus mobiliários, sob o conceito de protótipo, os participantes do workshop lidaram com a possibilidade de errar e de ajustar como parte do processo do projeto. Considera-se a experiência de grande valor, uma vez que, devido à agilidade da execução dos protótipos, foi possível aproximar a investigação da forma por meio do desenho e de modelos tridimensionais com a construção de fato. Por fim, expôs-se os registros dos cortes nas paredes da ocupação a fim de, didaticamente, representar a origem de todo mobiliário que ocupou o espaço (Figura 16).



Figura 16 | Quadro-registro de corte da CNC
Fonte: Jomar Bragança (2017)

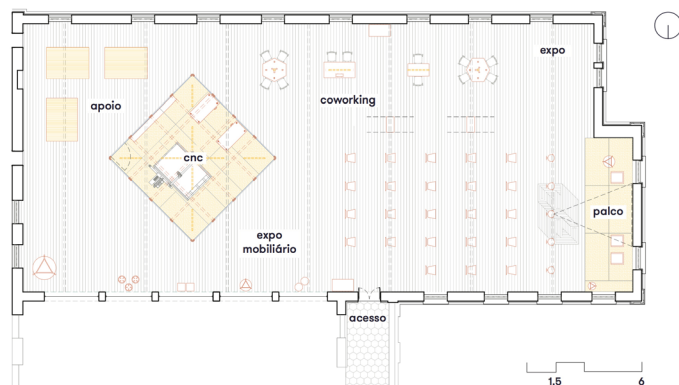


Figura 17 | Espaço GUAJA Sapucaí: Planta da ocupação
Fonte: Desenho elaborado pelo autor

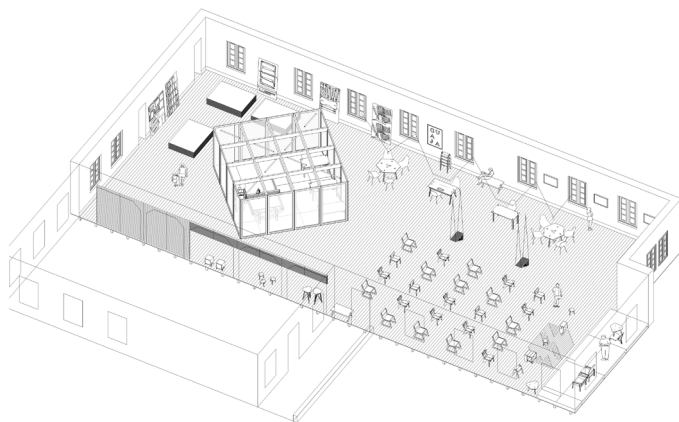


Figura 18 | Diagrama de ocupação final do Espaço GUAJA Sapucaí
Fonte: Desenho elaborado pelo autor



Figura 19 | Espaço GUAJA Sapucaí
Fonte: Gabriel Castro (2017)



Figura 20 | Espaço GUAJA Sapucaí
Fonte: Gabriel Castro (2017)



Figura 21 | Espaço GUAJA Sapucaí

Fonte: Gabriel Castro (2017)

249

Referências

ARCIPRESTE, C. M. **Entre o discurso e o fazer arquitetônico**: reflexões sobre o ensino de arquitetura e urbanismo e seus referenciais a partir do Trabalho Final de Graduação. 2012. 287f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo.

ARTEK. **Enzo Mari for Artek**: Homage to Autoprogettazione, 3 abr. 2012. Disponível em: <<https://vimeo.com/39684024>>. Acesso em: 10 out. 2017.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de textos, 2011. 296 p.

LEITE, M. A. D. F. D. **A aprendizagem tecnológica do arquiteto.** 2005. 366f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARI, E. **Autoprogettazione?** Mantova: Edizioni Corraini, 2002. 64 p.

NEVES, H. **Maker innovation:** do open design e fab labs às estratégias inspiradas no movimento maker. 2014. 261f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo.

OPENDESK. Opendsk Blog. **CNC machines and common cut types**, 22 set. 2017. Disponível em: <<https://www.opendsk.cc/blog/cnc-machines-and-common-cut-types>>. Acesso em: 6 out. 2017.

OPENDESK. Opendsk Blog. **Digital woodworking- remastering traditional joints**, 26 set. 2017. Disponível em: <<https://www.opendsk.cc/blog/digitally-remastered-joinery>>. Acesso em: 6 out. 2017.

OPENDESK. Opendsk Blog. **The Vitra Schaudapot**, 12 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.opendsk.cc/blog/opendsk-x-the-vitra-s-schaudepot>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

OPENDESK. Opendsk Open Making. **Designer Collaboration**, 2017. Disponível em: <www.opendsk.cc/open-making/designer-collaboration>. Acesso em: 6 out. 2017.

STUDIO DLUX. Página da loja no Instagram. Disponível em: <<https://www.instagram.com/studiodlux/>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

WORLEY, J. **Opendsk - Design for Open Making and CNC machines**, 2 out. 2017. Disponível em: <<https://www.opendsk.cc/blog/design-for-open-making-and-cnc-milling-machines>>. Acesso em: 6 Outubro 2017.

PESQUISA NA SALA DE AULA

Roberto Eustaáquio dos Santos¹

DOI: 10.5752/P.2316-1752.2018v25n37p251

Resumo

Este artigo descreve uma oficina de projeto do curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da EAUFMG, em que se experimenta uma pedagogia baseada na noção de pesquisa na sala de aula. Trata-se de estimular nos estudantes uma mentalidade investigativa a partir da mobilização de diversas ferramentas de projeção e, ao mesmo tempo, combater a atual tendência de reprodução acrítica do modelo de ensino definido pelas diretrizes curriculares, acirrada pela crescente mercantilização do ensino de arquitetura.

Palavras-chave: Oficina de projeto. Prática de Ensino como Pesquisa. Ensino de Arquitetura.

1. Arquiteto pela Escola de Arquitetura da UFMG, mestre em arquitetura pelo NPGAU-EAUFMG, doutor em Educação pela FaE-UFMG, pós-doutor pela Bauhaus-Universität Weimar. Professor do Departamento de Projetos e do Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da EAUFMG.

RESEARCH IN THE CLASSROOM

Abstract

This article describes an urban and architectural design workshop of the course of architecture at UFMG in which we experienced a pedagogy based on the idea of research in the classroom. Our aim is to stimulate students in an investigative mentality through the mobilization of different design tools and, at the same time, to combat the current uncritical reproduction tendency of the teaching model defined by the official curricular guidelines, exacerbated by a recent and increasing commodification of architecture education.

Keywords: Design workshop. Teaching Practice as a Research. Architectural Education.

INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Resumen

Este artículo describe un taller de proyecto del curso de arquitectura en la UFMG en el cual experimentamos una pedagogía basada en la idea de investigación en el aula. Nuestro objetivo es estimular a los estudiantes en una mentalidad de investigación a través de la movilización de diferentes herramientas de diseño y, al mismo tiempo, combatir la tendencia actual de reproducción poco crítica del modelo de enseñanza definido por las pautas curriculares oficiales, agudizado por una creciente mercantilización de la enseñanza arquitectural.

Palabras-claves: Taller de proyecto. Práctica de Enseñanza como Investigación. Enseñanza de Arquitectura.

Entre as críticas que hoje se pode fazer ao ensino de arquitetura está a tendência em formar um tipo de profissional anacrônico, defasado da realidade e pouco sensível aos problemas concretos do ambiente construído. Em outras palavras, isso quer dizer que, inconsciente e veladamente, grande parte das escolas tende a valorizar a arquitetura de caráter monumental e a cultuar os grandes autores de projeto, tomando sua obra como exemplos da boa arquitetura. No entanto, apesar de orientadas pela prática do setor eminente do grupo social dos arquitetos², fato é que as escolas têm formado em massa profissionais que vão atuar no setor subordinado desse grupo. A maior parte deles não ultrapassará a condição de mero despachante³ e sua prática vai exigir pouco ou nada da criatividade tão cultuada pelos cursos de arquitetura, já que a maior parte da produção do espaço está de antemão prescrita.

253

Um dos combates possíveis a essa tendência está na criação de condições para a instauração de instâncias críticas no âmbito do ensino, ou seja, depende fundamentalmente de sua articulação com a pesquisa e a extensão⁴. Nesse

2. Cf. STEVENS (2003).

3. Cf. BERNIS (2008).

4. O tripé ensino, pesquisa e extensão é um preceito constitucional. O artigo 207 da Constituição Federal de 1988 estabelece, expressamente, que as universidades “obedeçam ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988).

arranjo, à pesquisa cabe levantar problemas, promover seu discernimento por meio da análise metódica, da crítica sistemática e da elaboração teórica, enquanto à extensão cabe levar o conhecimento às situações concretas e horizontalizá-lo, disponibilizá-lo à população. À extensão cabe, ainda, trazer para o ambiente das escolas os dilemas e as contradições do cotidiano, realimentando a pesquisa e o ensino com questões genuínas⁵. Não é demais repetir: a extensão e a pesquisa devem ser encaradas como meios de combater a tendência instalada no ensino de arquitetura de reproduzir acriticamente a prática tradicional, principalmente, a do setor eminente do campo.

Este texto trata da inserção da pesquisa no ensino de graduação, trazendo uma reflexão sobre experiências recentes, realizadas na Oficina Integrada de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: Problemas de Parcelamento do solo e Assentamentos Habitacionais (OFIAUP-Parcelamento), do curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da EA-UFMG. Ele resulta do roteiro para um painel apresentado na exposição do IV Encuentro Latinoamericano de Arquitectura Comunitaria, realizado em La Plata, Argentina, de 4 a 8 de setembro de 2018⁶.

5. Cf. MORTIMER e SCOTT (2003).

6. O eixo Formação Universitária e Arquitetura, abriu espaço para discussão das especificidades da formação do arquiteto atuante da América Latina a partir dos temas: (a) *com*

Centralização e fragmentação

A organização do sistema educativo brasileiro, promovida nos anos 1930, é contemporânea da arquitetura do Movimento Moderno no Brasil. O edifício para o então recém-criado Ministério da Educação foi projetado por uma equipe liderada por Oscar Niemeyer e, com a benção de Le Corbusier, tornou-se um dos mais festejados exemplares da então chamada arquitetura nova. Tanto o edifício quanto a instituição que ele abriga tinham por tarefa denotar o moderno. E moderno era que o Estado assumisse o controle da Educação, fazendo dela uma área de política setorial; moderno era que a burocracia estatal encarregada da educação criasse códigos para definir formações profissionais, prescrever conteúdos e, sobretudo, centralizar decisões. Entre tais códigos se destaca o currículo, que passa a desempenhar o papel fundamental de promover equiparação e uniformização pedagógica alinhadas a exigências do mundo do trabalho e da produção do espaço construído. Da década de 1930 em diante, todos os cursos brasilei-

plejidades y limitaciones para la formación de una arquitectura y urbanismo crítico en las universidades latino-americanas; (b) fragmentación y especialización del conocimiento y su desvinculación con las problemáticas de nuestras realidades socio-económicas; el desafío de pensar la integración; (c) ¿prácticas autónomas o institucionalización de las mismas? debates abiertos; (d) investigación, docencia, extensión y militancia sobre problemáticas del hábitat: repensar una articulación necesaria, herramientas y desafíos; (e) el papel de los movimientos estudiantiles universitarios para repensar articulación entre lucha gremial, política y del territorio.

ros passam a ser balizados por uma única matriz curricular (de habilitação única em arquitetura e urbanismo) e se tornam homogêneos ao longo dos últimos 90 anos. Nefastamente, a manipulação de conteúdos pelo código curricular promoveu uma quase completa perda de conectividade e articulação entre os diversos conhecimentos envolvidos na arquitetura e no urbanismo. Fragmentação passou a ser sinônimo de currículo. Mas, pior que isso, os currículos se naturalizaram como mera lista de conteúdos, passando a ser operados segundo uma lógica predominantemente administrativa.

É comum que discussões acerca do currículo, incluindo as que têm por premissa a integração disciplinar, descambem para um conteudismo inócuo, para a defesa de territórios, estabelecidos em torno das disciplinas de projeto arquitetônico, de urbanismo, de teoria e história e de tecnologia, estabelecendo uma disputa pelo tempo do estudante. No atual quadro de organização do sistema educativo e de suas prescrições curriculares, qualquer esforço de articulação de conteúdos disciplinares tem como principal empecilho a própria lógica que os organiza. Grande parte dos cursos de arquitetura e urbanismo estão aprisionados por suas grades curriculares⁷. Trata-se de um problema estrutural, de difícil superação. Poucas escolas têm chance de fertilizar

7. Cf. SANTOS (2008).

seus cursos com conteúdos atuais e relevantes para uma atuação profissional efetiva, que de fato possa fazer frente aos problemas da cidade e do edifício. Para isso é preciso implementar efetivamente a pesquisa e a extensão associadas ao ensino; mais que prescrever conteúdos, importa garantir esse preceito a todos os cursos.

Reprodução da profissão nos ateliês de projeto

Um aspecto negativo, que agrava a situação supramencionada, é que, na maior parte das vezes, os ateliês de projeto ainda são orientados para uma arquitetura de caráter extraordinário, monumental, inspirada na produção do star system da arquitetura internacional. Principalmente por isso, grande parte dos ateliês estão muito afastados dos problemas concretos das cidades brasileiras, marcadas pela precariedade e pela pobreza, pela falta de moradias, de equipamentos e infraestrutura urbanos adequados. A prevalência de tal orientação no âmbito do ensino envia a formação de novos arquitetos, comprometendo sua futura atuação. Dificilmente um ensino meramente reprodutivo, baseado de práticas tradicionais será capaz de desenvolver novas atitudes face as características perversas da atual produção do espaço construído.

Na maior parte das vezes, as abordagens tradicionais dos ateliês de projeto ainda estão contaminadas por ideais

de concepção espacial de caráter compositivo, pela ênfase exagerada numa quase sempre mal definida noção de criatividade, pela valorização da autoria e, sobretudo, pela pretensão de sínteses abrangentes. Ainda se acredita na possibilidade de solucionar problemas complexos por meio de gestos formais materializados em objetos prontos e acabados, a serem entregues a uma clientela em geral idealizada, cuja participação está limitada à fruição do espaço, com pouco ou nenhum poder de decisão. Dito de outra forma, o ensino de arquitetura e urbanismo tende mais à reprodução de padrões de atuação do que à formação de indivíduos com capacidade crítica e, de fato, criativos na sistematização de situações-problema e na proposição de processos de concepção e de decisão acerca do espaço. Por não dar margem à elaboração de novos métodos de projeção, mais adequados ao enfrentamento dos supracitados problemas, paradoxalmente, o ensino de arquitetura tem colaborado para uma crescente piora da qualidade da cidade e do edifício.

Integração curricular?

Desde os anos 1930 vem se aprofundando o processo de fragmentação dos conteúdos curriculares, cujo resultado, entre outras coisas, fica evidenciado pelo extraordinário crescimento do número de disciplinas. A reforma univer-

sitária de 1968, que reorganizou a Universidade brasileira por departamentos, favoreceu a formação de verdadeiros feudos em torno de conteúdos específicos, ligados ao projeto arquitetônico, ao planejamento urbano, às teoria e história e à tecnologia. Se, por um lado, tal estrutura garante autonomia às disciplinas e ao encaminhamento da pesquisa e das especializações, por outro lado, essa supercompartimentação de conteúdos trabalha contra a conformação de perspectivas críticas e abrangentes, necessárias à compreensão das situações-problema em que atuam os arquitetos-urbanistas.

Tal fragmentação se manifesta como um incômodo para estudantes e professores, que percebem claramente o quanto ela atrapalha na problematização das situações estudadas. Não são raras as tentativas de integração disciplinar que buscam trazer, sobretudo para os ambientes de ensino e aprendizagem do projeto arquitetônico, os diversos tipos de conhecimento que mobilizam. No entanto, o ônus dessas empreitadas em geral recai sobre os professores, que, na tentativa de superar a estrutura curricular-administrativa da Universidade, acabam por articular atuações conjuntas por meio de arranjos improvisados, cujos resultados em geral não equivalem ao esforço de enfrentamento dos entraves institucionais. A integração tem tido mais de retórica do que de ação, tem sido mais desejo do que efetividade. O fato de existirem, entretanto, evidencia certa cons-

ciência acerca do grau de esquizofrenia dos atuais arranjos curriculares.

Disciplinas integradas

Em cursos implantados mais recentemente, como é o caso do curso noturno de Arquitetura e Urbanismo da EA-UFMG, de 2008, a ideia de combate à fragmentação foi parcialmente incorporada ao projeto pedagógico, resultando numa grade curricular mais flexível que a do curso diurno, criado nos anos 1930. No novo curso, entre outras coisas, os estudantes têm liberdade para escolher a ordem das disciplinas conforme sua preferência, já que não existe uma cadeia de pré-requisitos. Entre as disciplinas ofertadas estão as Oficinas Integradas de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (OFIAUP) com temas variados, abordando problemas de parcelamento do solo e assentamentos habitacionais, de requalificação de áreas e edificações urbanas e de requalificação de assentamentos precários.

À medida em que se implementou o curso, no entanto, ficou clara a impossibilidade de trazer professores de diversos departamentos para os ambientes de ensino e aprendizagem das oficinas de modo a promover, de fato, a integração de conteúdos. Entraves burocráticos não permitem que mais de um professor esteja lotado numa mesma disciplina, inviabilizando qualquer tipo de discussão mul-

tidisciplinar. Apesar do discurso pela integração, a lógica administrativa de fragmentação do currículo prevalece. A experiência de trazer a pesquisa para a sala de aula, narrada a seguir, busca contornar os problemas anteriormente apontados.

Oficina de projeto

A OFIAUP, que trata do parcelamento, é uma disciplina com carga horaria de 120 horas, distribuídas ao longo de 15 semanas. A cada semestre, são ofertadas 2 turmas compostas por 15 estudantes. Atualmente, as turmas são conduzidas por dois professores, com abordagens pedagógicas distintas para a mesma ementa, tal como pressupõe o projeto pedagógico no intuito de ampliar qualitativamente a oferta. Trata-se de uma ótima condição de trabalho, que favorece acompanhamentos minuciosos e orientações personalizadas aos estudantes, permitindo exercícios com grau elevado de detalhamento. Sua ementa é tanto extensa quanto abrangente:

Abordagem crítica do espaço construído por meio do entendimento de seus aspectos sociais, psicológicos, econômicos, ambientais, técnicos e legais. Concepção do projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo de assentamentos habitacionais populares (Cf. UFMG, 2009).

Em nossa interpretação, por um lado, entendemos abor-

dagem crítica como: (1) ultrapassagem do senso comum acerca dos aspectos enunciados pela ementa; (2) constituição de um referencial teórico-reflexivo para interpretação da circunstância de projeto visando (3) à construção de argumentos para tomada de decisão em projeto, com base no (4) desenvolvimento de raciocínio lógico que construa um nexos entre a circunstância de estudo e a proposição projetual; por outro lado, entendemos concepção de projeto como um exercício envolvendo concomitantemente usos, dimensionamentos, funcionamentos e apropriação do espaço conjuntamente aos aspectos técnicos da construção (tectônica). Trabalhamos também três dimensões da representação gráfica e sua aplicabilidade: desenhos para entender, desenhos para explicar e discutir (com indivíduos ou grupos) e desenhos para veicular informações técnico-construtivas para o canteiro de obras.

Em vista do caráter aberto e especulativo inerente ao projeto arquitetônico, desenvolvemos um ambiente de ensino como pesquisa. Tal aproximação entre ensino e pesquisa é o que motivou a reflexão que ora se apresenta, isto é, a integração entre graduação e pós-graduação e a interface entre pesquisa e disciplinas da graduação como um fator de aprimoramento das práticas de ensino. Isso se faz tanto no sentido de criar condições para que os estudantes desenvolvam uma mentalidade investigativa quanto de abrir espaço para investigações e experimentos dos estudantes

do Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU / EA-UFMG).

Prática de ensino como pesquisa

Desde 2011, temos empreendido um esforço de construção da disciplina de modo a oferecer condições para a formação crítica dos estudantes. Trata-se de um processo de amadurecimento, tanto da interpretação da ementa quanto do desenho dos ambientes de ensino e aprendizagem. Dele resultaram a aproximação da disciplina com a pesquisa acadêmica e o aprimoramento do material didático, especialmente de interfaces visualização, e a aplicação de softwares de análise estrutural auxiliando a concepção de edifícios.

263

Nesse processo, buscamos assegurar a emergência de conteúdos significativos, priorizados em relação à própria aprendizagem. A seleção de conteúdos visa criar atitudes favoráveis nos estudantes, de modo a equipá-los no uso efetivo do conhecimento adquirido, sem perda de articulação com seu conhecimento prévio. Atingir uma aprendizagem significativa tem exigido atividade intensa por parte dos estudantes e, também, que o ambiente de ensino e aprendizagem favoreça o estabelecimento de relações entre os novos conteúdos e o conhecimento prévio trazido pelo estudante para a sala de aula.

Nesse ambiente há uma atenção especial para que as teorias convertam-se em mediadores entre pensamento e ação educativa e, mais que isso, tornem-se referenciais ordenadores das concepções, passando a ser auxiliares na abordagem de problemas práticos. Quando o trabalho em sala de aula parte do conhecimento do senso comum e acrescenta-lhe um saber crítico, o conhecimento prévio do estudante passa a ser trabalhado junto com o conhecimento metódico, sistemático, reflexivo. Nesse caso, a transferência de conhecimento não pode mais ser um ato passivo, porém ativo e dinâmico, numa via de mão dupla professor-estudante. Buscamos formar no estudante uma postura de quem busca o conhecimento, estimulando individualmente sua curiosidade e interesse. O material didático, especialmente os dispositivos de visualização, funciona, muitas vezes, como provocação de curiosidade e estímulo à formulação de questões a serem respondidas pelos trabalhos. A isso chamamos ensino como pesquisa.

Pesquisa acadêmica na sala de aula

Desde o início, em 2011, a OFIAUP Parcelamento abre espaço para estágios de docência de estudantes do NPGAU/EA-UFMG, de cujo corpo docente faço parte⁸. Também dão

8. Recentemente, entre 2016 e 2018, foram incorporadas experiências didáticas associadas a pesquisas relativas a: (1) Interfaces para visualização de transformações espaço-temporais (Thiago Alfenas Fialho); (2) Manejo de águas pluviais urbanas (Cristiane Borda

apoio à disciplina uma parte do material didático produzido pelo Projeto Águas na Cidade (financiado pela CAPES e pela Agência Nacional de Águas) e pelo Projeto Interface de Desenho Urbano Paramétrico (financiado pela PRPq-U-FMG)⁹. Buscamos trazer para a disciplina alguns instrumentos inspirados no campo do design da Informação, transpondo para o ambiente de ensino e aprendizagem algumas ferramentas de visualização de modo a testar seu potencial cognitivo, especialmente maquetes físicas e eletrônicas (baseadas em mapas, aerofotos e imagens de satélite de diversas épocas) e projeções sobre caixa de areia de Realidade Aumentada. Nosso intuito é de enfatizar determinadas informações espaciais a partir da edição de dados em ambiente computacional, de modo a dar visibilidade a transformações impostas aos sítios ao longo do tempo, difíceis de serem percebidas numa cidade em que, por exemplo, a supressão de cursos d'água foi "naturalizada", como é o caso de Belo Horizonte.

Hoje o ambiente de ensino e aprendizagem da disciplina está organizado em torno de um trabalho composto de

Pinheiro); (3) Ensino transdisciplinar: projeto Arquitetônico, concepção estrutural e ferramentas digitais (Marina Ferreira Borges). No segundo semestre de 2018, incorpora-se uma pesquisa sobre (4) Sistemas de saneamento e canalizações de cursos d'água em Belo Horizonte desde uma perspectiva histórica (Danilo de Carvalho Botelho Almeida).

9. Projeto de Iniciação Científica desenvolvido pela estudante de graduação Isabela Resende Barreto.

duas partes. A primeira parte do trabalho compreende a elaboração de um projeto de parcelamento de uma gleba, incluindo o projeto geométrico das vias, o lançamento de redes de água, esgoto e drenagem, e também a simulação da massa construída sobre esse terreno. A concepção da proposta de parcelamento tem ênfase na drenagem urbana, ou melhor, no manejo das águas urbanas¹⁰, e por isso tem por unidade de planejamento a bacia hidrográfica e exercita com medidas de contenção e detenção de águas de chuva, principalmente com as chamadas medidas difusas. Grande parte dos exercícios de visualização buscam ampliar nos estudantes a capacidade de reconhecimento das características das bacias e do comportamento da água em seu interior. A segunda parte é dedicada ao projeto de um edifício habitacional, incluindo, além da concepção espacial, também o lançamento de estruturas e a especificação de uma das unidades habitacionais.

Ao longo dos dez semestres em que a disciplina vem sendo ofertada, observamos que os estudantes tendiam a apresentar proposições mais desenvoltas e criativas quando lidavam com glebas fictícias. Buscamos, então, associar

10. A estudante de mestrado Cristiane Borda Pinheiro participou da OFIAUP Parcelamento, orientando trabalhos de concepção de medidas difusas de contenção e detenção de águas pluviais.

tal característica com a pesquisa sobre visualização¹¹. Disso resultou a proposta de os estudantes desenvolverem um projeto de parcelamento a partir do relevo correspondente ao sítio natural de Belo Horizonte. No entanto, a princípio, os estudantes não sabiam disso. No enunciado do trabalho prático, o terreno foi tratado como uma gleba fictícia. Somente depois de apresentarem suas proposições de parcelamento os estudantes souberam de que se tratava da região centro-sul de Belo Horizonte e puderam comparar tais proposições à ocupação atual de modo sistemático. Constatamos um grau de adesão acima do comum nas turmas de projeto até então. Acreditamos que tal fato, além do desafio de conceber uma cidade e toda a complexidade de relações aí envolvidas, provém em grande parte da explicitação promovida pelas ferramentas de visualização. Ainda que heterogêneas, as proposições foram muito bem articuladas entre si, baseadas em discussões com ampla participação.

11. Pesquisa conduzida pelo então estudante de mestrado Thiago Alfenas Fialho. Os experimentos propostos por ele para as disciplinas se tornaram material de sua pesquisa.

O material didático de apoio à visualização (figura 1) parece ter sido crucial para o processo de compreensão da circunstância de projeto, da formulação de hipóteses de ocupação, das tomadas de decisões projetuais e para construção dos argumentos de projeto. Outro aspecto relevante foi a comparação entre o projetado e o existente, que deu margem à formação de uma postura crítica por parte dos estudantes em relação aos parâmetros urbanísticos (densidade, altimetria, massa construída, paisagem etc.) que, em geral, são tratados como um dado, isto é, como algo que “chega pronto” às disciplinas de projeto.

268

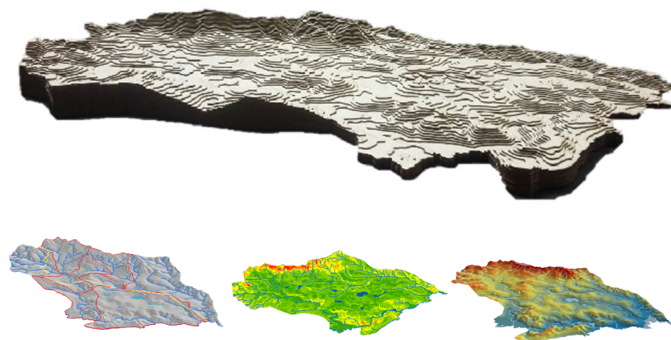


Figura 1 | Maquete física + mapas temáticos colados sobre maquetes eletrônicas
Fonte: Acervo de imagens da disciplina OFIAUP Parcelamento (Athos Santos, Isabela Resende, Rodrigo Marcandier, Thiago Alfenas)



Figura 2 | Caixa de areia de realidade aumentada

Fonte: Acervo de imagens da disciplina OFIAUP Parcelamento (Athos Santos, Isabela Resende, Rodrigo Marcandier, Thiago Alfenas)



Figura 3 | Modelagem de ambientes urbanos

Fonte: Acervo de imagens da disciplina OFIAUP Parcelamento (Athos Santos, Isabela Resende, Rodrigo Marcandier, Thiago Alfenas)



Figura 4 | Imersão em realidade virtual

Fonte: Acervo de imagens da disciplina OFIAUP Parcelamento (Athos Santos, Isabela Resende, Rodrigo Marcandier, Thiago Alfenas)

Exemplos de material didático desenvolvido para a Oficina Integrada de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: Problemas de Parcelamento do solo e Assentamentos Habitacionais em 2017 e 2018.

A segunda parte da disciplina se concentra no edifício, implantado em uma das quadras do parcelamento produzido na primeira parte. Conforme já foi dito, a OFIAUP Parcelamento vem buscando desenvolver uma abordagem em que espaço, construção e estrutura sejam considerados conjuntamente na concepção do edifício. Além das dificuldades de integração de conteúdos já descritas, o ensino de estruturas na EA-UFMG tem abordagem quantitativa similar a dos cursos de engenharia, que pouco contribui para o tipo de exercício pretendido pela Oficina de Parcelamento, mais interessada em lançamento e análise estrutural do que em cálculo. Buscamos um viés conceutivo (em lugar do verificativo hoje predominante) e para isso (re)trabalhamos conteúdos básicos de análise estrutural e resistência dos materiais, por meio da manipulação de softwares específicos¹².

12. A estudante de doutorado Marina Borges Ferreira desenvolveu e testou junto com os estudantes dispositivos de auxílio à análise e ao prédimensionamento estrutural das edificações desenvolvidas na disciplina.

Resistência

Nos últimos dez anos, verificam-se mudanças tanto significativas quanto contraditórias no ensino superior brasileiro. De um lado, observa-se um crescimento do número de universidades, assim como um aumento de vagas nas instituições já existentes. Além de ampliação na oferta do ensino público gratuito, a partir de tais ações, esboça-se também um início de horizontalização dessa oferta. Os pobres chegam pela primeira vez aos bancos das universidades públicas em número expressivo. O impacto da inclusão desse novo público dá margem à legitimação de novos escopos para o ensino e da produção de conhecimento crítico, sobretudo a revisão de métodos e procedimentos de projeção do espaço para o atendimento de demandas populares.

271

De outro lado, no âmbito do setor privado, assiste-se à formação de verdadeiras corporações educacionais. Considerando que o setor privado é responsável por cerca de 75% do total de matrículas do ensino superior brasileiro, o surgimento desses conglomerados é indicativo de que a educação superior no Brasil é vista principalmente como um negócio lucrativo, condição necessária a qualquer empresa de capital aberto¹³.

13. Cf. CASTRO e SANTOS (2018).

Em vista disso, no âmbito do ensino de arquitetura, para além de questões históricas, discutidas desde os anos 1970 (com a criação da ABEA) acerca da orientação dos cursos de arquitetura¹⁴, tradicionalmente voltados para o atendimento de demandas de elite, impõe-se neste momento uma reflexão sobre como resistir à mercantilização do ensino de arquitetura. Mais que isso, é preciso combater a reprodução de estruturas curriculares rígidas, homogêneas, desregionalizadas e anacrônicas que caracterizam a oferta dos empresários da educação. O esforço da ABEA em estabelecer parâmetros de qualidade (sempre referenciados nas estruturas de cursos de universidades federais) não impediu uma verdadeira explosão do número de cursos de arquitetura no Brasil¹⁵.

Uma forma de renovar a profissão de arquiteto e ao mesmo tempo resistir à mercantilização do ensino superior passa por fazer valer o preceito constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

14. Entre os temas de discussão estão: a relevância e do endereçamento dos conteúdos selecionados para compor as grades curriculares, a incompatibilidade entre o modelo fragmentado de organização curricular e as sínteses inerentes ao ensino e aprendizagem de projeção do espaço.

15. Especificamente do ponto de vista da formação em Arquitetura e Urbanismo, um dado relevante a se observar está no crescimento da oferta de cursos. O sistema e-MEC apresenta 672 registros de cursos presenciais na situação “em atividade”, no Brasil, em 2018”. Cf. CASTRO e SANTOS (2018)

Referências

BERNIS, F. M. **O Arquiteto Despachante**: A participação do arquiteto na produção habitacional de massa. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). 2008. Escola de Arquitetura da UFMG, Belo Horizonte.

BRASIL, Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa**. São Paulo, Saraiva, 1988.

CASTRO, Flávio J. R.; SANTOS, Roberto E. **El suelo de la arquitectura** (O chão da arquitetura). XIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Escuelas de Urbanismo y Planificación: Las Universidades Latinoamericanas y la Nueva Agenda Urbana. Santiago de Chile, 22, 23 y 24 de agosto de 2018.

KAPP, Silke; SANTOS, Roberto E. **Articulação como resistência**. III ENANPARQ - Arquitetura, Cidade e Projeto: uma construção coletiva. São Paulo, 20 a 24 de outubro de 2014.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H. **Meaning Making in Secondary Science Classrooms**. Maidenhead (Philadelphia), Open University Press, 2003.

SANTOS, R. **Atrás das grades curriculares**: da fragmentação do currículo de arquitetura e urbanismo no Brasil. Belo Horizonte, UFMG, 2002.

SANTOS, Roberto E.; KAPP, Silke; SILVA, Margarete M. de Araújo; LOURENÇO, Tiago C.B. **A Extensão do Conhecimento das Águas na Cidade**. XVII ENANPUR. São Paulo, 2017.

STEVENS, G. **O Círculo Privilegiado**. Fundamentos sociais da distinção arquitetônica. Brasília, Editora da UnB, 2003.

UFMG. **Ementário de Disciplinas** – Curso de Arquitetura e Urbanismo – Noturno. Belo Horizonte, UFMG, 2009 (mimeo).

INSTRUÇÕES PARA A SUBMISSÃO DE TRABALHOS

A submissão de trabalhos deverá ser feita por meio do portal eletrônico dos *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo*, em <http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo>, no qual estão as normas, inclusive em inglês e espanhol, para apresentação de trabalhos.

SUBMISSION AND NORMS TO PRESENTATION OF PAPERS

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo>

SUMISIÓN Y DIRECTRICES PARA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo>

NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

1. Serão aceitos para apreciação trabalhos das seguintes modalidades:

- artigos de revisão relacionados às diversas áreas temáticas de Arquitetura e Urbanismo;
- artigos de pesquisa, que apresentem novas contribuições para Arquitetura e Urbanismo;
- artigos associados a dissertações de mestrado e teses de doutorado;
- artigos relacionados ao ensino de Arquitetura e Urbanismo;
- projetos de Arquitetura e Urbanismo, discutidos teórica e metodologicamente;
- entrevistas;
- resenhas de livros, artigos e filmes de significativa importância para Arquitetura e Urbanismo.

2. Só serão aceitos trabalhos inéditos e ainda não publicados.

3. A critério do Conselho Editorial, poderão ser aceitos trabalhos que não se enquadrem nos itens acima, considerada a sua especial relevância.

4. Os trabalhos deverão atender às seguintes especificações:

- trabalho digitado em Word, na fonte Arial, corpo 11, entrelinha 1,5, página em formato A4, com margens superior, inferior e direita de 2 cm, e margem esquerda de 3 cm;
- o trabalho completo (incluindo resumos, notas, ilustrações e referências bibliográficas) deverá ter, no mínimo, 12 e, no máximo, 20 páginas;
- título e subtítulo objetivos, de, no máximo, 50 caracteres, apresentados de modo trilingue (português, inglês e espanhol);
- caso o trabalho seja decorrente de pesquisas, dissertações, teses ou similares, explicitar, em nota de rodapé associada ao título, espaçamento entre linhas simples, como indicado no exemplo a seguir:

Este artigo toma por base investigação em andamento no doutoramento de Maria de Assis, no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano (MDU) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob orientação de João Martins;

- nome completo do autor ou autores, complementado com as seguintes informações, indicadas em nota de rodapé (uma para cada autor): Formação/instituição, titulação, filiação profissional, como indicado no exemplo a seguir:

Arquiteto pela PUC Minas, mestre em Desenvolvimento Urbano pela UFMG, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano pela PUC Minas. Professor do Departamento de Expressão Gráfica da PUC Minas;

- resumo do trabalho, apresentado de modo trilingue (português, inglês e espanhol), contendo, no máximo, 700 caracteres cada (contados sem espaços);
- palavras-chave indicadoras do conteúdo do trabalho (mínimo de 3 e máximo de 5), apresentadas de modo trilingue. Sugere-se que ao menos duas das palavras-chave tenham um caráter mais genérico;
- citações e referências bibliográficas devem ser apresentadas segundo o Padrão PUC Minas de Normalização, disponível em http://www.pucminas.br/documentos/normalizacao_artigos.pdf;
- as notas devem ser de rodapé;
- as imagens de qualquer natureza (gráficos, figuras, fotos, mapas e outras) devem ser perfeitamente legíveis e apresentadas de duas maneiras:

1. ao longo do texto, em baixa resolução, numeradas, acompanhadas de legendas específicas, com identificação de fonte (as imagens não podem ter problema de direitos autorais);

2. cada uma das imagens inseridas ao longo do trabalho deve ainda ser submetida pelo sistema, conforme consta do "passo 4: envie documento suplementar". Elas devem estar em formato JPG ou TIF, com tamanho real de, no mínimo, 1.000 pixels na horizontal e altura proporcional, de modo a garantir boa qualidade para a reprodução gráfica. As imagens da versão digital poderão ser coloridas, mas, na versão impressa, serão em preto e branco;

- E-mail e telefone (com DDD) inseridos ao final do trabalho, como indicado no exemplo a seguir:

*Contato:
Maria de Assis
mariaassis@gmail.com
(31) 9 8888-7777*

(Observação: No artigo será publicado apenas o e-mail do autor.);

- deve-se evitar que tabelas e quadros estejam bloqueados para edição.

5. A identificação de autoria do trabalho será removida do arquivo pela equipe editorial, garantindo, dessa forma, o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares.

6. Condições gerais:

A colaboração de autores e avaliadores não é remunerada.

O artigo estará disponível no site dos *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo* por tempo indeterminado, acessível por *link* direto.

