

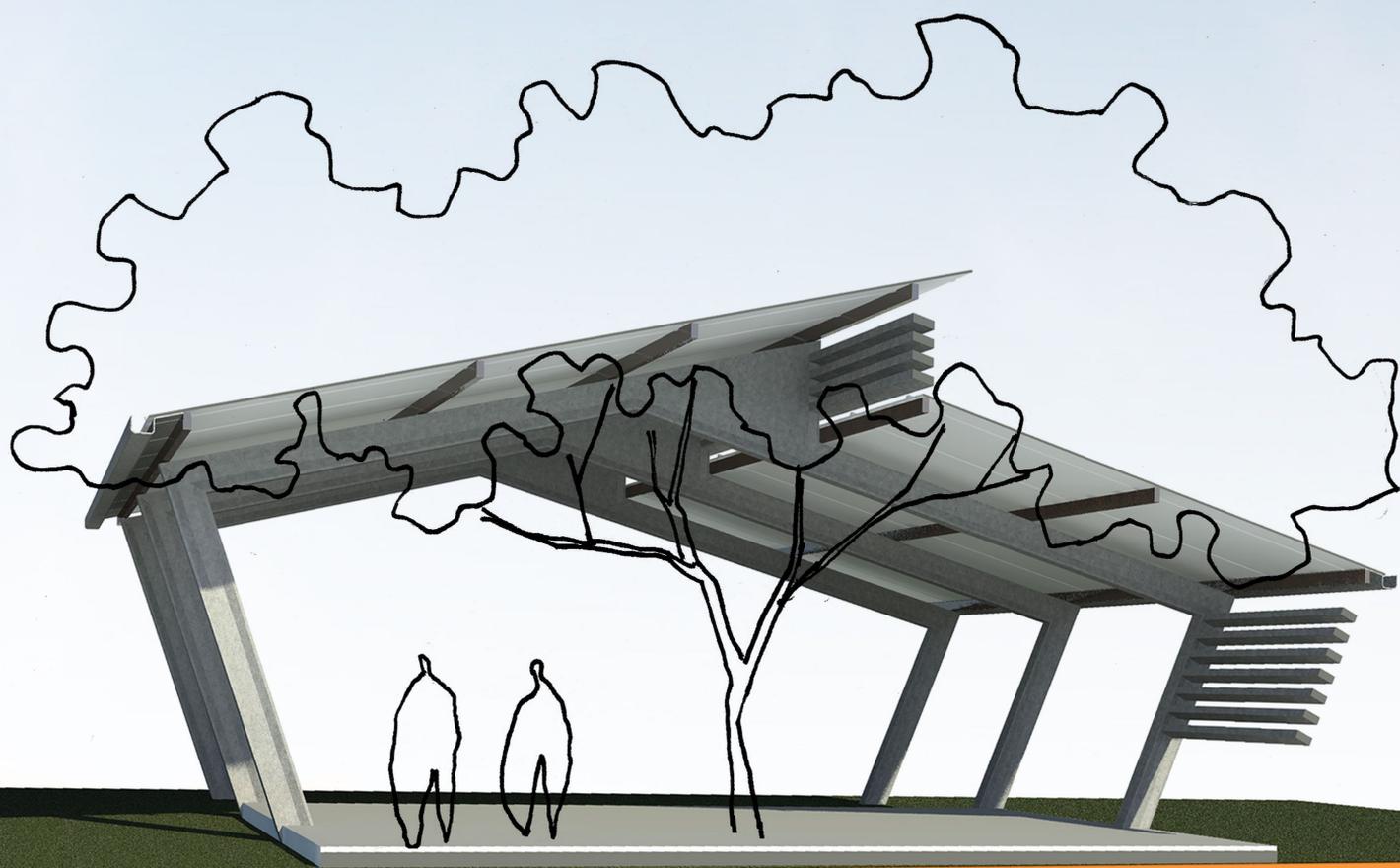
REVISTA

PROJETAR

v. 3, n.3, Dezembro, 2018

PROJETO E PERCEÇÃO
DO AMBIENTE

ISSN: 2448-296X



Reinterpretando o construir frondoso...

Homenagem a Armando de Holanda Cavalcanti

Premiação AHC -CAU/PE 2018 - Modalidade Profissional

Revista PROJETAR – Projeto e Percepção do Ambiente

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

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

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

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

Grupo de Pesquisa PROJETAR - Coordenadora: Maísa Veloso

Conselho Editorial e Científico

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

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

Membros:

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

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

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

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

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

Jorge Cruz Pinto - Universidade de Lisboa (Portugal)

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

Lucas Peries – Universidade Nacional de Córdoba (Argentina)

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

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

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

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

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

Pareceristas *ad hoc* desta edição

Adriana Borba

Antônio Pedro Carvalho

Alina Santiago

Amíria Brasil

Ana Tagliari

Arivaldo Amorim

Fernando Fuão

Giuliano Orsi Carvalho

José (Zeca) Brandão

Luciana de Medeiros

Márcio Valença

Maria Florésia Silva

Ramon Carvalho

Renato Medeiros

Rodrigo Faria

Rósio Salcedo

Sávio Melo

Projeto gráfico: Júlio Azevedo

Capa: A Casa de Duas Frentes – uma HIS Sustentável / Prêmio AHC - CAU/PE, 2018 (Menção Honrosa).

Projeto Arquitetônico: Maísa Veloso, Heitor Andrade, Luciana de Medeiros, Verner Monteiro e Aléssio Dionisi.

Colaboração: Mara Raquel; Consultoria: Gleice Azambuja Elali.

Desenhos: Croquis de Aléssio Dionisi, leitura própria do desenho da árvore de Armando de Holanda da capa do livro Roteiro para Construir no Nordeste (1976), inserido sobre perspectiva da Casa de Duas Frentes, elaborada por Verner Monteiro.

ISSN: 2448-296X

Periodicidade: Quadrimestral

Idioma: Português

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

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

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

EDITORIAL

O fim de ano é sempre um momento especial, no qual é essencial refletir sobre as experiências vivenciadas no ano que termina, a fim de fundamentar os planos e decisões para o futuro. Tal reflexão é ainda mais importante no momento sócio histórico que hoje vivemos, em que precisamos rever conceitos e conhecimentos construídos no passado, a fim de nos prepararmos para os novos tempos que se anunciam.

É partindo desse entendimento que, com grande prazer, lançamos a nona edição da versão *on line* da Revista PROJETAR (número 3 do volume 3, de dezembro de 2018), revista que completou, em novembro passado, três anos de existência. Nessa edição muito especial, homenageamos Armando de Holanda Cavalcanti – arquiteto e professor pernambucano, autor do livro *Roteiro para Construir no Nordeste*, cuja primeira edição data de 1976, e que tanto influenciou diversas gerações de arquitetos com seus preceitos simples e eficazes para se construir uma arquitetura “amena nos trópicos ensolarados”, algo que se revela hoje mais do que nunca necessário. Além do texto desse Editorial, a homenagem a Armando de Holanda se faz pela divulgação, na Seção Práxis, dos dois projetos premiados no concurso promovido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (CAU/PE): Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti (AHC) – modalidade profissional. Reverberando a ideia de olhar para o passado a fim de traçar o futuro, essa excelente iniciativa do CAU/PE teve como objetivo “*estimular e promover a elaboração de propostas no campo da Habitação de Interesse Social (HIS), tendo por base a reflexão, difusão, atualização e aplicação das ideias propostas pelo arquiteto Armando de Holanda Cavalcanti*”, em especial no seu célebre Roteiro. O concurso ainda se propôs “*a estimular a criação de uma HIS Sustentável, bem como a interface dessa arquitetura com as novas metodologias e ferramentas tecnológicas projetuais como o BIM (Building Information Modeling...), entre os profissionais e estudantes de arquitetura e urbanismo*” (CAU-PE, 2018).

A edição com um todo é constituída de 14 artigos distribuídos nas seções *CRÍTICA*, *ENSINO*, *PESQUISA*, *TEORIA E CONCEITO* e *PRAXIS*.

Na seção *CRÍTICA*, é apresentado o artigo de Enio Laprovitera Motta, intitulado *Da estética da reentrância à estética da elasticidade: a arquitetura vertical residencial em Recife, 1960-2010*. Nele, o autor analisa três períodos da produção arquitetônica residencial vertical recifense que, *longe de se distinguirem por meros aspectos formais, expressam importantes transformações na forma de pensar e fazer o objeto arquitetônico*.

Na seção *ENSINO* são apresentados quatro artigos. No primeiro, *Ensino e Projeto Urbano: uma resposta aos desafios contemporâneos*, Maria Paula Albernaz faz uma *reflexão acerca da relação entre o ensino de arquitetura e o projeto urbano, avaliando aspectos a serem considerados no contexto das metrópoles latino-americanas e as particularidades de um projeto voltado a melhoria da qualidade de vida urbana*. No segundo texto, Roberto de Almeida Bottura discute, face aos desafios da docência no século XXI, a metodologia ativa TBL (*Team Based Learning*) em disciplinas de História da Arquitetura, relacionando-as com o projeto arquitetônico. No artigo escrito em coautoria por Izabel Leite e Heitor Andrade Silva, intitulado *Ateliês de projeto de Design e de Arquitetura: Espaço, ensino e suas correlações*, os autores apresentam a análise dos dados obtidos em duas experiências de *ateliês do curso de Design e de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)*, resultados que permitiram a *visualização das estratégias de ensino adotadas pelos docentes; dos processos avaliativos e de aspectos referentes à relação professor / aluno*. Uma experiência didática também é o foco do último artigo da seção, escrito por Thais Lohmann Provenzano, Jéssica Pinto de Souza, Juliana Tasca Tissot, que destacam a *contribuição do estudo de caso para o processo de projeto: uma experiência de ensino de projeto paisagístico*.

Na seção *PESQUISA*, encontram-se cinco artigos. Em “*A percepção visual como elemento de conforto na arquitetura hospitalar*”, Samara Neta Alves, Chenia Rocha Figueiredo e José Manoel Morales Sánchez analisam a percepção visual de três hospitais em Brasília, estudo em que somaram técnicas de APO à investigação baseada na Teoria da Gestalt. O segundo artigo da seção é de Raoni Venancio e Déborah Brito, que utilizaram questionários *on line* para investigar como arquitetos brasileiros percebem os fluxos de trabalhos que acontecem em projetos em cuja elaboração predomina o uso de ferramentas BIM. Os três textos que seguem estão voltados para questões ligadas ao fenômeno urbano. No terceiro artigo, Marcela Dimenstein e Juliê Caroline dos Santos Melo ressaltam a arte como um modo de resistência à homogeneização dos espaços da cidade que acontece na contemporaneidade, argumento que ilustram a partir de experiências artísticas realizadas em João Pessoa – PB. Em seguida, Luciano Medina comenta a

produção do espaço urbano recifense, constatando haver uma *inversão entre a dimensão pública e a privada*. A fim de reverter tal quadro, o autor ressalta ser essencial *A reinvenção da quadra: o plano de quadra como alternativa de controle e desenho urbano*. Finalmente, no quinto artigo da seção, denominado *Objeto e espaço: análise da proposta de Oscar Niemeyer para o Teatro Municipal de Uberlândia*, Leticia Carvalho e Luís Eduardo Borda traçam aproximações entre a obra deste expoente do modernismo brasileiro e o debate contemporâneo na área de arquitetura e urbanismo voltado à vitalidade urbana e à requalificação do entorno imediato ao edifício.

A seção *TEORIA E CONCEITO* é composta por dois artigos. O primeiro, denominado *Coesão social e eficácia coletiva: reflexões sobre loteamento fechado*, escrito por Alice de Almeida Barros, faz uma *reflexão sobre os conceitos de coesão social, eficácia coletiva e o que de fato é um loteamento fechado de acordo com a legislação vigente*. No segundo artigo, *Critérios para análise de inovações em edifícios multifamiliares verticais*, Raphael Acette e Alexandre Toledo *demonstram o reconhecimento de novidades nesse segmento, tomando como base metodológica a observação do que é considerado como inovação em revistas e pesquisas*, e buscando modos de tratar tais evidências a fim de que se tornem elementos de análise relevantes.

A seção *PRAXIS* apresenta os dois projetos premiados no concurso promovido pelo CAU/PE, Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti (AHC) 2018, modalidade profissional, com foco na Habitação de Interesse Social (HIS) sustentável e na aplicação de tecnologias contemporâneas. A seção é aberta por texto de autoria de membros da equipe que obteve o primeiro lugar no concurso: Luciano Lacerda Medina (Profissional Representante), Andreyana Cordeiro de Lima e Thulya Gonçalves de Albuquerque (Profissionais) e Rodrigo Cândido de Oliveira (Estudante/Estagiário). A proposta arquitetônica enfoca a *Habitação de Interesse Social como estratégia de preservação da memória*. Por fim, fechando a seção *Praxis* e também essa edição, está o artigo que apresenta e discute o projeto que obteve menção honrosa no Prêmio AHC – CAU/PE 2018 – modalidade profissional: *Reinterpretando o construir frondoso: a casa de duas frentes e a Vila Pajuçara em Natal/RN – uma proposta de HIS sustentável*, de autoria de Máisa Veloso (Profissional Representante), Heitor Andrade, Luciana de Medeiros, Verner Monteiro e Aléssio Dionisi (Profissionais), com a participação de Mara Raquel Batista (Estudante/Estagiária) e de Gleice Elali (Consultora). Por meios e soluções distintas, as duas propostas encaram as realidades sociais em que se inserem com criatividade e respeito à preexistência, seja ela de valor histórico/patrimonial ou de valor simbólico/cultural. Além disso, enaltecem uma prática salutar e enriquecedora que é o concurso de projetos.

Desejamos a todos uma boa leitura. E um 2019 de paz e esperanças renovadas!

Natal, dezembro de 2018.

Máisa Veloso - *Editora-chefe*

Gleice Azambuja Elali - *Editora-adjunta*

SUMÁRIO

CRÍTICA

DA ESTÉTICA DA REENTRÂNCIA À ESTÉTICA DA ELASTICIDADE: A ARQUITETURA VERTICAL RESIDENCIAL EM RECIFE, 1960-2010 08

MOTTA, ÊNIO LAPROVITERA DA

ENSINO

ENSINO E PROJETO URBANO: UMA RESPOSTA AOS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS 20

ALBERNAZ, MARIA PAULA

APRENDIZAGEM POR EQUIPES (TBL): ESTRATÉGIA EM AULAS DE HISTÓRIA DA ARQUITETURA 34

BOTTURA, ROBERTO DE ALMEIDA

ATELIÊS DE PROJETO DE DESIGN E DE ARQUITETURA: ESPAÇO, ENSINO E SUAS CORRELAÇÕES 47

LEITE, ISABEL FARIAS BATISTA; SILVA, HEITOR DE ANDRADE

A CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO DE CASO PARA O PROCESSO DE PROJETO: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE PROJETO PAISAGÍSTICO 61

PROVENZANO, THÁIS LOHMANN; SOUZA, JÉSSICA PINTO DE; TISSOT, JULIANA TASCA

PESQUISA

A PERCEPÇÃO VISUAL COMO ELEMENTO DE CONFORTO NA ARQUITETURA HOSPITALAR 71

ALVES, SAMARA NETA; FIGUEIREDO, CHENIA ROCHA; SÁNCHEZ, JOSÉ MANOEL MORALES

FLUXOS DE TRABALHO COM FERRAMENTAS BIM: APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ONLINE 84

VENÂNCIO, RAONI; BRITO, DÉBORAH CECÍLIA TRIGUEIRO CUSTÓDIO DE

ARTE, CIDADE E TEMPORARIEDADE: O IMPACTO DA ARTE URBANA EM JOÃO PESSOA-PB 101

DIMENSTEIN, MARCELA; MELO, JULIÉ CAROLINE DOS SANTOS

A REINVENÇÃO DA QUADRA: O PLANO DE QUADRA COMO ALTERNATIVA DE CONTROLE E DESENHO URBANO 113

MEDINA, LUCIANO LACERDA.

OBJETO E ESPAÇO: ANÁLISE URBANÍSTICA DA PROPOSTA DE OSCAR NIEMEYER PARA O TEATRO MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. 128

CARVALHO, LETÍCIA MARIA GONÇALVES; BORDA, LUIS EDUARDO SANTOS

TEORIA E CONCEITO

COESÃO SOCIAL E EFICÁCIA COLETIVA: REFLEXÕES SOBRE LOTEAMENTO FECHADO 137

BARROS, ALICE DE ALMEIDA; LIMA, SUZANN FLÁVIA CORDEIRO DE

CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DE INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES VERTICAIS 150

ACCETE, RAPHAEL; TOLEDO, ALEXANDRE

A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COMO ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA

MEDINA, LUCIANO LACERDA; LIMA, ANDREYNA R. S. CORDEIRO DE; ALBUQUERQUE, THULYA A. GONÇALVES DE;
OLIVEIRA, RODRIGO CÂNDIDO DE

165

REINTERPRETANDO O CONSTRUIR FRONDOSO: A CASA DE DUAS FRENTES E A VILA PAJUÇARA
EM NATAL/RN – UMA PROPOSTA DE HIS SUSTENTÁVEL

VELOSO, MAÍSA FERNANDES DUTRA; SILVA, HEITOR DE ANDRADE; MEDEIROS, LUCIANA DE; MONTEIRO, VERNER MAX
LIGER DE MELO, DIONISI, ALESSIO PERTICARATI; ELALI, GLEICE AZAMBUJA; BATISTA, MARA RAQUEL DE ALMEIDA

174





CRÍTICA

DA ESTÉTICA DA REENTRÂNCIA À ESTÉTICA DA ELASTICIDADE: A ARQUITETURA VERTICAL RESIDENCIAL EM RECIFE, 1960-2010

DE LA ESTÉTICA DE LOS HUECOS A LA ESTÉTICA DE LA ELASTICIDAD: LA ARQUITECTURA VERTICAL RESIDENCIAL EN RECIFE, 1960-2010

FROM THE AESTHETICS OF RECESSES TO THE AESTHETICS OF ELASTICITY: THE VERTICAL RESIDENCIAL ARCHITECTURE IN RECIFE, 1960-2010

MOTTA, ENIO LAPROVITERA DA

Doutor, UFPE, eniolaprovitera@uol.com.br

RESUMO

Ao analisarmos o último meio século da produção da arquitetura vertical residencial recifense, constatamos uma importante transformação na cultura arquitetônica local, que pode ser sintetizada através da identificação de três momentos: a estética da reentrância, a estética da "fantasmagoria" e a estética da elasticidade.

Esses três períodos da produção arquitetônica, longe de se distinguirem por meros aspectos formais, expressam importantes transformações na forma de pensar e fazer o objeto arquitetônico, ao ponto de questionar o que podemos chamar de tradição arquitetônica local – o que inclui tanto a prática arquitetônica como a maneira de pensar e ensinar projeto nas escolas de arquitetura.

Conforme veremos, essas transformações não resultam, unicamente, de decisões internas ao campo da arquitetura, mas se articulam e respondem a solicitações econômicas, sociais e tecnológicas, e, via de regra, justamente por, em alguns momentos, questionarem a tradição arquitetônica e provocarem uma importante alteração urbanística na paisagem da cidade, trazem algum tipo de mal-estar aos que parecem ser seus principais protagonistas: os arquitetos.

Por fim, e com base nas respostas que os próprios arquitetos dão as transformações estéticas dos edifícios e, principalmente, pela constatação da emergência de uma nova sensibilidade urbana, pergunta-se: já podemos anunciar uma nova fase na história da arquitetura recifense que poderia ser chamada de "estética da arquitetura urbana ou estética da cidade"?

PALAVRAS-CHAVE: projeto de arquitetura; estética arquitetônica; história da profissão.

RESUMEN

Al analizar el último medio siglo de la producción de la arquitectura vertical residencial de la ciudad de Recife, constatamos una importante transformación en la cultura arquitectónica local, que puede ser sintetizada a través de la identificación de tres momentos: la estética de los huecos, la estética de la "fantasmagoría" y la estética de la elasticidad.

Esos tres periodos de la producción arquitectónica, lejos de distinguirse por simples aspectos formales, expresan profundas transformaciones en la forma de pensar y de hacer el objeto arquitectónico, al punto de cuestionar lo que podemos llamar tradición arquitectónica local – que incluye tanto la práctica arquitectónica como la manera de pensar y de enseñar proyecto en las escuelas de arquitectura.

Como veremos, esas transformaciones no provienen únicamente de decisiones internas al campo da arquitetura, sino que se articulan y responden a demandas económicas, sociales y tecnológicas, y en general, justamente por cuestionar en algunos momentos la tradición arquitectónica y provocar una importante alteración urbanística en el paisaje de la ciudad, traen algún tipo de malestar a los que parecen ser sus principales protagonistas: los arquitectos.

Por fin, y con base en las respuestas que los propios arquitectos dan a las transformaciones estéticas de los edificios, y principalmente, por la constatación de la emergencia de una nueva sensibilidad urbana, se pregunta: ¿ya podemos anunciar una nueva fase en la historia de la arquitectura recifense que podrá ser llamada "estética de la arquitectura urbana o estética de la ciudad"?

PALAVRAS-CLAVES: proyecto de arquitectura; estética arquitectónica; historia de la profesión.

ABSTRACT

When analyzing the past fifty years of residential vertical architecture in Recife, we find a significant transformation in the local architectural culture. We can sum it up through the identification of three moments: aesthetics of recesses, aesthetics of phantasmagoria and aesthetics of elasticity.

These three periods of architectural production, far from being distinguished by mere formal aspects, express deep changes in the way of thinking and making the architectural object, to the point of questioning what we could call local architectural tradition - including architectural practice and also the way projects are thought of and taught in architecture schools.

We will show that these transformations are not solely the result of internal decisions to the field of architecture, but they join together and respond to social, economic and technological demands, and, as a rule, precisely because at times they question the architectural tradition and cause a substantial urban modification in the city's landscape, they bring some sort of uneasiness to those that seem to be their main players: the architects.

At last and based on the answers that architects themselves give to the aesthetic transformations of buildings, and above all, due to evidence of the emergence of a new urban sensibility, the question to be asked is whether we can already announce a new era in the history of the architecture in Recife that would be called "aesthetics of urban architecture or aesthetics of the city"?

KEYWORDS: architectural project; architectural aesthetics; history of the profession.

1 INTRODUÇÃO

A produção arquitetônica recifense sobre os edifícios residenciais verticais pode ser sintetizada através da identificação de três momentos: a estética da reentrância, a estética da “fantasmagoria” e a estética da elasticidade.

O texto busca demonstrar que a estética dos edifícios longe de se distinguirem por meros aspectos formais, expressam mudanças na forma de conceber e construir o objeto arquitetônico. Conforme veremos, essas transformações não resultam, unicamente, de decisões internas ao campo da arquitetura, mas se articulam e respondem a solicitações econômicas, sociais e tecnológicas, e, via de regra, justamente por, em alguns momentos, questionarem a tradição arquitetônica e provocarem uma importante alteração urbanística na paisagem da cidade, podem redefinir a imagem que a sociedade faz da profissão de arquiteto.

De início, cabe deixar claro que as obras escolhidas não resultam de uma escolha baseada em critérios de qualidade estética, pois foram selecionadas tão somente por expressarem um determinado espírito de época – ou período -, que aqui estamos chamando de “estética”. A “estética” é entendida aqui como o resultado do conjunto de conhecimentos e decisões tomadas pelos arquitetos no que se refere à definição da estrutura, programa arquitetônico e soluções plásticas do edifício e que, via de regra, para além de traços autorais, conferem uma certa identidade ou historicidade à forma da arquitetura.

Por essas razões, preferimos não identificar as obras pelos autores, pois o objetivo é mostrar que – independente de traços identitários de cada escritório ou autor - elas expressam condicionantes coletivos de um determinado período histórico.

2 DESENVOLVIMENTO

A estética da reentrância

A primeira fase da produção da arquitetura vertical recifense caracteriza-se por uma grande liberdade projetual, tanto no uso dos materiais como na maneira de definir a forma dos volumes edificados. De maneira esquemática, podemos dizer que o resultado estético alcançado resulta de dois gestos fundamentais: a aplicação de reentrâncias e/ou saliências num dado volume prismático originário. É por essa razão que denominamos esta fase como sendo a da *estética da reentrância*.

Essa fase – compreendida entre as décadas de 1960 e 1970 – coincide com o período de consolidação da arquitetura recifense e se desenvolve num ambiente de forte crescimento econômico e urbano, em que se destaca a arquitetura vertical de edifícios de uso multifamiliar.

A sede de criatividade do arquiteto encontra amparo, então, nas altas taxas de crescimento econômico e, também, na demanda social dirigida aos arquitetos no sentido de contribuírem para a renovação do gosto ou da imagem cultural brasileira, na qual se incluem, a arquitetura e a cidade¹.

Essa coincidência de oportunidades confere ao arquiteto uma grande liberdade projetual, expressa em volumes de grande variedade formal e que se utilizam de grandes áreas de balanço (saques) e de recortes.

O campo da composição arquitetônica encontra, nesse período, um repertório quase infinito de variações formais, até então livre das restrições econômicas e técnicas que lhe serão impostas pelos construtores nos anos seguintes. Além do que, neste momento inaugural da arquitetura, ocorre uma forte sintonia como essa arte é pensada no campo da prática e no campo do ensino da arquitetura.

Não é por outra razão que, nessa época, mais precisamente a partir da reforma do ensino de 1963², se consolidam disciplinas de composição arquitetônica – denominadas de Plástica 1 e 2 –, cujo raciocínio compositivo repete, exatamente, o que estava acontecendo no campo da prática profissional: a partir de um volume prismático originário (prisma, cubo, esfera, dentre outros) em argila, aplicam-se reentrâncias e saliências até se atingir a composição formal desejada³.

Figura 1: Edifício Mirage, Rua dos Navegantes, 1617, Boa Viagem, Recife-PE



Fonte: Foto do autor

Essa nova estética, posta que nascida na atmosfera do modernismo arquitetônico, vai se firmar através da criação de distinções formais para com os estilos históricos precedentes em que a operação ou gesto projetual da *reentrância* e *saliência* ocupará uma posição estratégica. É através desses mecanismos compositivos que se substitui o tratamento decorativo de superfícies por volumes em relevo valorizados pelo jogo de luz e sombra das reentrâncias. O incômodo com o tratamento decorativo das superfícies – característico dos estilos históricos – é tão forte, que, entre os arquitetos modernos, não se pode conceber uma mudança de material ou de cor nas fachadas sem que isso implique numa mudança de plano: daí, mais uma vez, a utilidade do uso do “saque” ou da “reentrância”.

Figura 2: Edifício Vila Cristina, Av. Rosa e Silva, 197, Graças, Recife-PE



Fonte: Foto do autor

Estabelece-se, assim, no campo da prática profissional e no do ensino, um conjunto de procedimentos e regras formais à disposição do arquiteto, consolidando assim uma nova tradição – no caso, modernista – de composição arquitetônica.

As qualidades da produção dos edifícios verticais desse período vão reforçar a imagem do arquiteto enquanto agente renovador da paisagem cultural e urbana da cidade. Valoriza-se a busca de soluções formais originais, valendo-se para isso do uso de detalhes construtivos únicos e específicos para cada projeto. A palavra de ordem é, pois, invenção e experimentação formal, e não, tal como se verá mais adiante, padronização e modelo *standard*.

O protagonismo do arquiteto não ocorre, unicamente, no campo das soluções formais, pois, nesse período, a incipiente indústria da construção civil abre espaço para que o arquiteto contribua para a busca de novas soluções técnicas de construção, de forma a torná-lo coordenador do canteiro de obras e a incentivá-lo a pensar novos programas arquitetônicos.

Isso demonstra que o vanguardismo dos arquitetos não ocorre apenas no plano da forma arquitetônica e da inovação técnica, mas também no plano da renovação social das formas de morar e viver na cidade!

Temos, assim, uma geração de arquitetos cujo pensamento e prática profissional consolidam um *ethos* profissional em concordância com os valores históricos da profissão: o do artista livre criador de formas, mestre do canteiro de obras e, também, educador e criador de novas práticas sociais.

A estética da “fantasmagoria”

A partir das décadas de 1980 e 1990 do século passado, a produção arquitetônica recifense passa por um forte processo de racionalização e padronização, fato que altera sobremaneira a imagem que a sociedade fazia da nossa arquitetura e do papel social do arquiteto.

Assim, se na fase anterior afirmamos que a busca por uma solução plástica original justificava a busca por novas soluções técnicas, agora, a estética estará totalmente subsumida à técnica e às determinações econômicas. Essa situação é ainda mais enfatizada pela drástica redução do crescimento econômico e – no nível da lógica interna das empresas construtoras – pela existência de uma forte concorrência entre as organizações, fato que as levaram a reduzir custos operacionais.

Figura 3: Edifício Alameda Prince, Rua José Aderval Chaves, 230, Boa Viagem, Recife–PE



Fonte: Foto do autor

A consequência visível dessas novas determinações econômicas – e, conseqüentemente, técnicas – será a progressiva substituição da *estética da reentrância* por algo que, externamente, e a uma certa distância do objeto arquitetônico, possa parecer com os antigos saques e reentrâncias, sem ser, no entanto, exatamente o objeto originário que ora é referenciado. Essa é a lógica compositiva que estamos chamando de *estética da fantasmagoria*⁴. Trata-se da estética do que parece (saque e reentrância), mas não é! Na verdade, trata-se de mera pintura ou grafismo compositivo com cerâmicas de cores diferentes, no qual o claro-escuro se destaca, justamente, por tentar trazer de volta um jogo de planos e de profundidade perdidos!

É visível, portanto, uma clara subversão da gramática compositiva da *estética da reentrância* – e, portanto, da tradição compositiva modernista –, pois agora passa a ser “permitida” a mudança de material ou de cores num mesmo plano ou superfície do edifício! Estamos, de certa forma, de volta ao trabalho compositivo sobre uma mesma superfície, atitude esta que os arquitetos modernistas tanto combateram!

Figura 4: Edifício St. Jaques e St. Thomas, Av. Visconde de Jequitinhonha, 2390 e 2392, Setúbal, Recife.



Fonte: Foto do autor

Mas terá sido isso o resultado de uma escolha livre e deliberada dos arquitetos?

Na verdade, a partir da década de 1990, as construtoras, impulsionadas pela concorrência entre empresas e pelos movimentos de defesa do consumidor⁵, passam por um processo de racionalização de atividades, consolidando um novo campo de trabalho expresso nos chamados departamentos de concepção de *produtos* das construtoras.

Caberá a esses *departamentos de produto* – e não mais ao arquiteto de escritório –, baseados em análises científicas de perfil de usuário e velocidade de vendas, a definição de soluções formais mais econômicas, do programa arquitetônico e o controle da interface da arquitetura com as demais engenharias – fato que destituirá o arquiteto da sua função de coordenador do canteiro de obras⁶.

Ocorre, assim, uma separação entre a dimensão estética, que ficará sob a responsabilidade dos escritórios de arquitetura, e a dimensão técnico-construtiva e mercadológica⁷, que ficará a cargo dos departamentos de produto das empresas construtoras. Essa nova racionalidade provocará também a racionalização e estandardização das soluções volumétricas⁸, contrastando com a tão aclamada criatividade da tradição local – fato ainda mais visível devido à excessiva densidade construtiva e à proliferação do edifício vertical na cidade do Recife neste período.

Consolida-se, pois, uma nova divisão de trabalho, afetando não só os novos arquitetos assalariados das empresas de construção, mas o conjunto da profissão, pois desfaz-se a imagem do arquiteto como o único responsável pela concepção arquitetônica (RINGON, 1997), pela coordenação dos projetos e do canteiro de obras, e, mesmo, devido à excessiva padronização dos programas do morar, sua imagem de profissional humanista criador de novas sociabilidades (MOULIN, 1973).

É como se a arquitetura fosse definida por uma nova racionalidade científica atrelada à reprodução do *status quo*, e estivesse preocupada com a caracterização de um usuário padrão, comportamentos repetitivos e programas *standards*, quando antes, o pensamento arquitetônico, por estar situado no campo da arte e da inovação social, buscava o comportamento singular e inovador – se, assim, o profissional acreditasse que sua arquitetura pudesse contribuir para a mudança social!

No ensino, embora tenham ocorrido alguns movimentos em defesa de uma vinculação à realidade de mercado, prevalece a visão do arquiteto livre criador.

Ora, se essa recusa do campo do ensino em abarcar a nova racionalidade da arquitetura o coloca na sua tradicional função de pensar o futuro, em oposição ao atendimento às demandas práticas do presente, por outro lado, neste período, este debate ficará sob a responsabilidade exclusiva dos novos profissionais do mercado.

A estética da elasticidade

As transformações ocorridas no final do século XX mostram uma importante transformação no *ethos* profissional do arquiteto, ao mesmo tempo em que se consolida um processo de urbanização baseado numa arquitetura vertical que fora, em certa medida, excessivamente racionalizada e estandardizada. A conjunção desses fatores com o impacto da verticalização e do adensamento construtivo na paisagem da cidade acabam por gerar um certo mal-estar entre os arquitetos, sobretudo quando o edifício vertical tornara-se a principal encomenda dirigida aos escritórios de arquitetura⁹.

Todavia, em meio a este mal-estar, e tentando contornar as limitações econômicas e técnicas impostas ao desenho do edifício, parece surgir um novo repertório estético visando transformar a maneira de conceber os volumes arquitetônicos.

Assim, se as reentrâncias e saques, na avaliação dos engenheiros, oneravam a obra e a expunha a sérias patologias (deformações nas estruturas, trincamentos de lajes, vazamentos, etc.), a solução encontrada pelos arquitetos para dar uma nova expressão aos volumes arquitetônicos parece ter sido a da busca da “elasticidade” das formas e volumes arquitetônicos.

Figura 5: Edifício Casa Alta, Av Boa Viagem, 2054, Boa Viagem, Recife–PE



Fonte: Foto do autor

De fato, foi através da elasticidade das formas dos tradicionais volumes prismáticos que os arquitetos deram aos edifícios uma nova expressão plástica, ao mesmo tempo em que mantiveram uma concepção construtiva racionalizada, pois baseada em vigas retilíneas (mesmo que levemente curvadas), diferentemente da solução estrutural fragmentada da arquitetura da *estética da reentrância* que tão bem caracterizou a primeira fase da arquitetura moderna recifense.

É a partir desse novo raciocínio compositivo e construtivo que surgem na paisagem urbana recifense, a partir sobretudo dos anos 90, vários edifícios de formas elásticas, baseados em plantas elípticas, circulares, ou mesmo, de formas livres inspiradas na arquitetura de Oscar Niemeyer.

Figura 6: Edifício Zara, Av. Boa Viagem, 1478, Boa Viagem, Recife-PE



Fonte: Foto do autor

Todavia, deve-se apontar que essas novidades formais não respondem, unicamente, a um desejo de reconciliação entre a expressividade plástica e os imperativos técnicos e econômicos da construção (vigas retas, ausência de reentrâncias e saques), mas também buscam um melhor aproveitamento dos terrenos. Esse fato é ainda mais importante no momento que se observa uma acirrada concorrência entre as empresas construtoras e um significativo aumento no valor dos terrenos, fruto da progressiva escassez de terrenos urbanos e do acréscimo da densidade construtiva nas áreas mais privilegiadas da cidade.

Além disso, essas formas elásticas favorecem um significativo aumento na área de visada das fachadas e uma maior aproximação do edifício para com a rua (diminuição dos afastamentos), fatos que terminam por favorecer uma maior valorização econômica do imóvel, em especial, no caso da valorização das vistas para paisagens naturais, como é o caso da Praia de Boa Viagem, situado na zona sul da cidade¹⁰.

A partir dessas experiências inovadoras, fruto das experimentações dos próprios arquitetos de escritório, a legislação urbanística também vai se moldando no sentido de incorporar essas soluções formais ao conjunto das leis urbanas.

Assim, se a legislação dos primórdios da arquitetura recifense – característica da fase da *estética da reentrância* – favorecia o aparecimento de áreas de saque para além do limite estipulado pelos afastamentos (a exemplo das áreas dos guarda-roupas e jardineiras), a partir do início deste século, uma série de interpretações e instrumentos legais – sendo o mais importante o “afastamento em ponto médio” – possibilitarão uma maior aproximação do edifício para com a rua – particularmente importante para edifícios verticais de grande altura – e, também, como dissemos, um maior aproveitamento das visadas das fachadas frontais para a paisagem, situação que, vale dizer, também favorece a valorização espacial dos ambientes

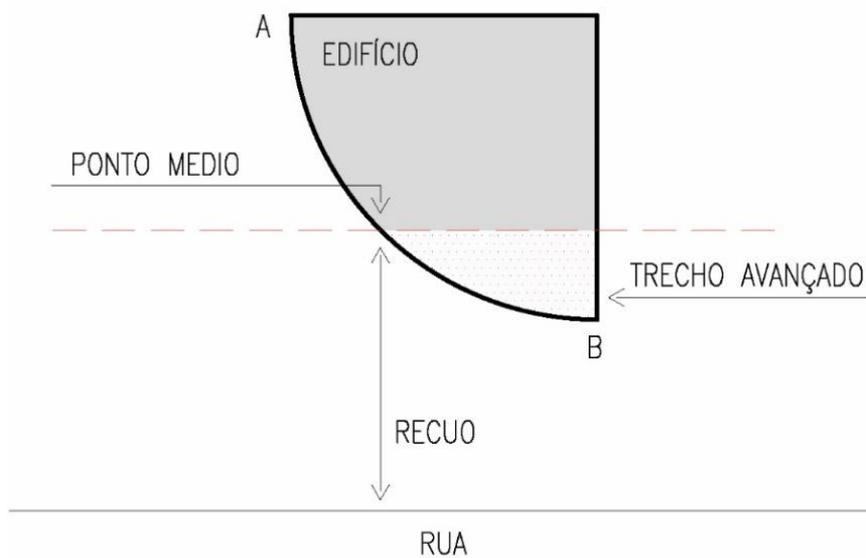
internos dos apartamentos¹¹.

Figura 7: Edifício João Heráclio, Av Boa Viagem, 342, Boa Viagem. Recife-PE



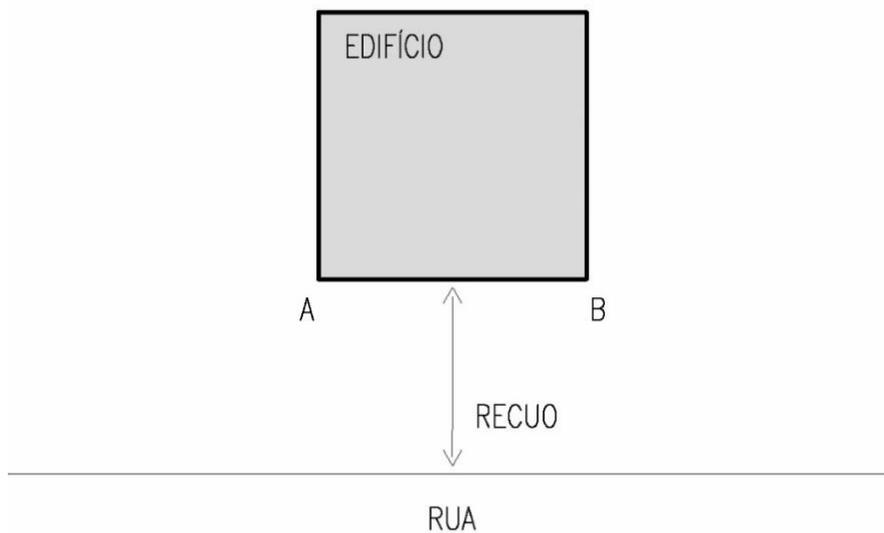
Fonte: Foto do autor

Figura 8: Nova interpretação de recuo (*estética da elasticidade*) baseado no ponto médio da fachada (segmento AB).



Fonte: Desenho do autor

Figura 9: Recuo convencional para volumes prismáticos paralelos à rua



Fonte: Desenho do autor

Figura 10: Edf. Eng. Júlio Maranhão Filho, Av. Boa Viagem 998, Recife-PE



Fonte: Foto do autor

Figura 11: Edf. Villa Manguinhos, Av. Rua Cardeal Arcoverde, 85, Graças, Recife- PE



Fonte: Foto do autor

Essas novas interpretações legais e a nova linguagem plástica dos edifícios saem das pranchetas dos arquitetos de escritório e, como dissemos, parece ter sido uma tentativa de reconciliação entre imperativos técnico-construtivos e mercadológicos e a busca de uma nova expressividade formal.

Não obstante essas tentativas de inovação, no início deste século, parece prevalecer entre os arquitetos, para além de uma crise de mercado de trabalho, o sentimento de uma certa crise de legitimidade. Este sentimento atinge não só os arquitetos, mas perpassa muito rapidamente todo o corpo social.

Prevalece o sentimento da perda de autonomia e liderança do arquiteto dentro do processo da concepção arquitetônica, sendo o mais visível a sua destituição do tradicional papel de coordenador do canteiro de obras – em que, durante todos os anos 60 e 70, deteve um papel de destaque na escolha das soluções técnico-construtivas. Contribui também a excessiva padronização e repetição do programa arquitetônico que parece ter transformado o arquiteto num mero repetidor de soluções cientificamente aprovadas por índices mercadológicos.

A coincidência dessas transformações com o forte crescimento e adensamento construtivo da cidade – fundado numa arquitetura que também fora excessivamente racionalizada e standardizada e que permanece como sendo a principal encomenda dos escritórios de arquitetura da cidade – desconstrói muito rapidamente a aura que sempre esteve associada à atividade do arquiteto de prancheta, ao mesmo tempo que transforma o edifício vertical - que outrora foi motivo de glória na arquitetura recifense - de herói em vilão!

Essa visão negativa do fazer arquitetônico e do modelo de urbanização da cidade perpassa muito rapidamente todo o corpo social, repercutindo no campo da gestão pública, movimentos da sociedade civil e até nas manifestações culturais como cinema e música!

Esse é o cenário em que, a partir de 2010, ocorre a reforma curricular do Curso de Arquitetura da UFPE¹², no interior da qual a metodologia de pensar o edifício ocorre no interior de um atelier integrado de projeto – reunindo as matérias de projeto, urbanismo e paisagismo - e onde a palavra de ordem parece ser a da busca por uma arquitetura dita contextualizada.

Assim, pode-se dizer, embora ainda seja cedo para mostrar exemplos e obras realizadas, que o pensamento arquitetônico neste início de século, migra do edifício para a cidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando as fases da arquitetura vertical do Recife, percebemos a passagem de um repertório arquitetônico baseado nas reentrâncias e saliências – característico da fase áurea do modernismo local – para um período de forte restrição no repertório estético, que, por repetir formas anteriores através de grafismos, chamamos de estética da “fantasmagoria”. Este período da arquitetura também se caracteriza por uma transformação importante no papel do arquiteto dentro do processo de concepção e execução da obra, fato que desconstrói importantes representações do arquiteto enquanto livre criador e artífice de novas sociabilidades.

Passado esse período de grande simplificação estética, encontramos uma nova fase de renovação estética, em que se buscou conciliar as restrições técnicas e econômicas – diagnosticadas pelas empresas da construção – com a busca de uma nova expressividade formal, recorrendo, para isso, ao uso de formas elásticas.

Todavia, se a *estética da elasticidade* concedeu aos arquitetos a oportunidade de contornar as críticas à excessiva standardização e simplificação da arquitetura, ela ocorreu num momento em que a sociedade e a academia elaboraram uma forte crítica ao modelo urbanístico baseado no edifício vertical. Assim foi que a academia passou a criticar o estudo do edifício vertical isolado do contexto urbano, priorizando uma reflexão centrada na valorização da paisagem da cidade. É por esse caminho que surge na atual cultura arquitetônica uma demanda por uma arquitetura dita contextualizada.

Resta saber como os arquitetos vão conciliar essa arquitetura de traços mais delgados e elásticos – mais favorável, portanto, a uma estratégia de “choque” ou “destaque” para com o contexto urbano local – com essa nova demanda de diálogo com a cidade existente. Da mesma forma, é preciso verificar como a academia – principal ator no questionamento do atual modelo arquitetônico e urbanístico da cidade do Recife – conciliará sua crítica a favor de uma “arquitetura urbana” com sua recorrente hesitação em estudar – mesmo que visando sua reconceitualização – o projeto do edifício vertical construído em lote isolado, que ainda representa a principal encomenda dos escritórios de arquitetura!

De qualquer forma, e ao que parece, este apelo a volta à “cidade” parece claro não só no campo da academia e nos atuais debates por uma nova legislação arquitetônica e urbanística, mas também já se percebe – embora se trate, ainda, de um movimento incipiente no mundo da prática profissional - na maior sensibilidade

dos novos projetos de arquitetura em se adaptar ao contexto e buscar uma maior valorização da vida urbana. Isto posto, será, então que, de fato, a segunda década do século XXI poderá anunciar uma nova fase na arquitetura recifense, e assim poderemos falar de uma *estética da arquitetura urbana* ou *estética da cidade*? Com a palavras os arquitetos - professores e práticos – mas, sobretudo, a nova geração atualmente em formação sob a atmosfera do debate de retorno à cidade!

4 REFERÊNCIAS

- LAPROVITERA DA MOTTA, Enio – *L'Architecte et le peuple à Recife (Brésil), 1959-2009. Tese de Doutorado. Paris: École des Hautes Études em Sciences Sociales. 2009.*
- MOULIN, Raymonde – *Les architectes. Métamorphose d'une profession libérale.* Paris: Calmann-Lévy, 1973.
- NASLAVSKY, Guilah – *Arquitetura moderna no Recife. 1949-1972.* Recife: Ed. Edileuza Da Rocha, 2012.
- RINGON, Gérard – *Histoire du Métier d'Architecte en France.* Paris: Presses Universitaires de France – PUF, 1997.

NOTAS

- ¹ Para uma história da arquitetura moderna no Recife entre 1949 e 1972, consultar NASLAVSKY (2012).
- ² O curso de arquitetura funcionou no interior da Escola de Belas Artes de Pernambuco até o ano de 1959 quando se funda a Faculdade de Arquitetura da Universidade do Recife (hoje UFPE). A reforma curricular de 1963 é, portanto, a primeira revisão pedagógica da faculdade independente.
- ³ Para uma história do ensino de arquitetura de 1959 a 2009, consultar LAPROVITERA DA MOTTA (2009).
- ⁴ Usamos o termo “fantasmagoria” por se tratar de um conceito usado no campo da estética. Na verdade, seu significado se aproxima, em certa medida, dos conceitos de “alegoria” ou “simulacro” - ambos do campo da estética – e indicam situações onde um determinado objeto cita um outro objeto ou fenômeno sem ter a pretensão de reproduzi-los na íntegra.
- ⁵ O Código de Defesa do Consumidor é instituído em 1990 e passa a vigorar a partir de março de 1991. Por isso mesmo, a partir sobretudo do início dos anos 90, a construção civil – em especial, a residencial – será objeto de várias ações jurídicas de contestação de usuários alegando os mais diversos problemas técnicos de construção nos edifícios.
- ⁶ Na verdade, no início, este trabalho de racionalização foi feito por consultores autônomos – em geral, engenheiros saídos dos quadros da construtora ENCOL – contratados pelas construtoras para assessorar o arquiteto autor do projeto. Aos poucos, os chamados “consultores de projeto” tornam-se funcionários das construtoras, e, num terceiro momento, já com a criação dos chamados departamentos de produtos das construtoras, essa atividade de “racionalização” e “compatibilização” será feita por arquitetos, a partir de então, tornados assalariados das empresas de construção.
- ⁷ O ato de projetar passará, então, a obedecer a uma série de índices científicos de aproveitamento. A definição do programa arquitetônico e respectiva área de construção, se baseia, a partir de então, em análises de velocidade de vendas e das preferências dos usuários. A definição do “traçado” da planta baixa da lâmina e dos apartamentos também será objeto de análises baseadas em índices matemáticos, sendo os mais usuais: a) o índice de compacidade (relação do perímetro de fachada com a área total da lâmina); b) relação da área total privativa com a área total de uso comum; c) relação da área seca (sala, quartos, etc) com a área molhada dos apartamentos (wcs e cozinha); d) relação da área total privativa do apartamento com a área ocupada por paredes divisórias; dentre outros.
- ⁸ Vale ressaltar que o debate e diagnóstico da falta de “racionalidade” ou “problemas” dos edifícios – ou, para usar um termo mais preciso que, embora recorrente no campo da engenharia, só então passa a aparecer no campo do projeto de arquitetura, as “patologias” do edifício – aparecem nos relatórios do campo da engenharia sem que sejam contestados empiricamente pelos arquitetos. As patologias mais relatadas dizem respeito aos vazamentos resultantes de trincamento de lajes e revestimentos – daí o combate ao excesso de balanços e reentrâncias – ou, simplesmente, devido ao uso indiscriminado de jardineiras e lajes impermeabilizadas. A comprovação científica – ou contra-argumento – de que estas patologias resultaram de falta de manutenção e não da solução arquitetônica em si, é ainda uma peça em aberto na história da nossa profissão. Ora, diante do silêncio do campo da arquitetura e frente as contestações do emergente movimento de defesa do consumidor a solução imediata e inevitável foi a “racionalização” e “standardização” da construção e da arquitetura.
- ⁹ O mal-estar pode ser creditado, por um lado, à percepção crítica que a sociedade – e, também os próprios arquitetos, embora estes possam por autodefesa tentar naturalizar as mudanças – fez do crescente distanciamento da prática de arquitetura para com as decisões em matéria das opções técnico-construtivas e na elaboração e definição dos programas arquitetônicos. Por outro lado, também no campo da estética, a excessiva racionalização das soluções arquitetônicas contrasta com a criatividade da fase inaugural da arquitetura e fragiliza a imagem do arquiteto livre criador de formas. Some-se a isso, o fato do edifício vertical passar a ser a principal encomenda dos escritórios de arquitetura e impactar de forma nunca vista na paisagem urbana da cidade do Recife.
- ¹⁰ Ver figura 8 e 9, em que se faz um comparativo entre o afastamento tradicional baseado num edifício prismático ortogonal à rua (Fig.9) e a nova interpretação de recuo para volumes da *estética da elasticidade* (Fig. 8), em que o afastamento é medido para o ponto médio da fachada (segmento AB). Observar também, nesses desenhos, como a elasticidade gera uma área de saque aproximando o edifício da rua, além de ampliar a área de fachada (segmento AB), aumentando assim as visadas para o exterior do edifício, ou seja, para a

paisagem urbana ou natural.

¹¹ ver nota 10 e Fig. 8.

¹² A partir da reforma pedagógica de 2010 do Curso de Arquitetura da UFPE, as antigas disciplinas denominadas de Plástica 1 e Plástica 2, criadas em 1963, são definitivamente extintas, e o exercício de pensar o edifício vertical, pelo menos ao nível do ensino, parece passar por uma nova transformação.

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



ENSINO

ENSINO E PROJETO URBANO: UMA RESPOSTA AOS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

ENSINO Y PROYECTO URBANO: UNA RESPUESTA A LOS DESAFIOS CONTEMPORANEOS

EDUCATION AND URBAN PROJECT: AN ANSWER TO CONTEMPORARY CHALLENGES

ALBERNAZ, MARIA PAULA

Doutora em Geografia, PROURB/FAU/UFRJ, mpaula.albernaz@gmail.com

RESUMO

Este artigo visa contribuir para a reflexão acerca da relação entre o ensino de arquitetura e o projeto urbano, avaliando aspectos a serem considerados no contexto das metrópoles latino-americanas e as particularidades de um projeto voltado a melhoria da qualidade de vida urbana. Com este propósito analisa, por um lado, temáticas relacionadas à Metrópole do Rio de Janeiro; e, por outro, os fundamentos teóricos, metodologias e ferramentas pedagógicas, tendo como referência uma experiência de ensino de projeto urbano realizada no âmbito de disciplina da grade curricular do curso de graduação de arquitetura e urbanismo. Para exemplificar e analisar as questões apresentadas, utiliza produtos acadêmicos elaborados por equipes de alunos da disciplina que adotaram premissas diferenciadas e chegaram a resultados variados. Em complemento, também são apresentados premissas e resultados de projeto de pesquisa e extensão que servem de insumo permanente para alimentar a discussão pedagógica. A partir daí, avalia-se a necessidade, ao lidar com o projeto urbano, de se criar novas lógicas mais próximas das pessoas afetadas, associando-o a uma visão do cotidiano, que possibilite reconstruir ambientes urbanos coerentes com demandas da metrópole latino-americana contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura e urbanismo; projeto urbano; ensino de arquitetura; acupuntura urbana; cidade do Rio de Janeiro.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo contribuir en la reflexión acerca la relación entre lo enseno de arquitectura y lo proyecto urbano, evaluando aspectos a considerar en lo contexto de las metrópolis latino-americanas y las particularidades de uno proyecto volteado a la mejora de la cualidad de vida en la ciudad. Con este propósito se analiza por un lado, temáticas relacionadas a la Metrópoli do Rio de Janeiro; e por otro, los fundamentos teóricos, metodologías y herramientas pedagógicas teniendo como referencia la experiencia de enseno de proyecto urbano realizada en la disciplina de la grade curricular de lo curso de pregrado en arquitectura y urbanismo. Para ejemplificar y analizar las cuestiones presentadas utiliza algunos productos académicos elaborados por equipos de alumnos de la disciplina objeto de la experiencia que adoptaran premisas diferenciadas e llegaron a resultados variados. En complemento también son presentados los proyectos de investigación y extensión que se desarrollan en lo ámbito académico y sirven de insumo permanente para alimentar la discusión pedagógica. Evalúa-se la necesidad de crear nuevas lógicas más cercas de las personas afectadas, asociadas a una visión de lo cotidiano, que posibilite reconstruir los ambientes urbanos según las demandas y necesidades de la metrópoli latino-americana contemporánea.

PALABRAS CLAVES: arquitectura y urbanismo; proyecto urbano; ensino de arquitectura; acupuntura urbana; ciudad de Rio de Janeiro.

ABSTRACT

This article aims to reflect about the relationship between Architecture and Urbanism education and Urban Project, considering conceptual and pedagogical issues and the context of the Latin-American metropolis towards a better quality of life in the city. Therefore, we analyze in one side, problems related to the Metropolis of Rio de Janeiro; and the other, theoretical and methodological background and pedagogical tools from an experience in teaching Urban Project within one of the curricular subject of the Architecture and Urbanism undergraduate course. To analyze the presented questions we use as examples the academic products executed by groups of students from this curricular subject. They have adopted distinct premises and have arrived to different results. In complement we also present the research projects and the extension projects that have served as permanent inputs to the pedagogical discussion. In the end we evaluate the need to create new logics that are closer to people evolved, as well as a vision of the daily life, in order to reconstruct the urban environments according to demands and needs of the contemporary Latin-American metropolis.

KEYWORDS: architecture and urbanism; urban project; architecture teaching; urban acupuncture; city of Rio de Janeiro.

1 INTRODUÇÃO

Neste início de milênio, o crescimento das grandes cidades e seu alcance pela maior parte da população nos países latino-americanos, se apresentam como um grande desafio. Nas duas maiores cidades metropolitanas brasileiras, São Paulo e Rio de Janeiro, hoje residem 20% da população urbana do Brasil. Problemas urbanos ligados à concentração da pobreza e à bastante desigual distribuição de renda que repercutem na enorme distinção dos locais de moradia, acrescidos da ausência de investimentos suficientes em infraestrutura e planejamento, demandam urgência e criatividade em seu enfrentamento (SANTOS, 1989). No atual debate em torno das grandes cidades, podemos destacar questões relacionadas ao acesso à moradia digna - de difícil resolução a curto ou mesmo médio prazo; aos fluxos e mobilidade, representando tempos insuportáveis de deslocamentos; ao patrimônio natural e cultural urbano, vulneráveis por uma ocupação irregular e carências no saneamento; à utilização dos espaços públicos, cada vez mais privatizados; e à dispersão geográfica urbana.

Por trás das estatísticas acerca do crescimento metropolitano e seus problemas, há diferentes realidades que interligam forma urbana e sociedade (BURDETT y RODE, 2007), tanto referentes às distintas cidades quanto aos distintos solos urbanos. A distribuição desigual dos meios de consumo coletivos, as dificuldades de acesso à terra urbana, a presença ou ausência de amenidades, a proximidade ou distância de instalações especiais são aspectos que geram evidentes diferenciações de valor no espaço urbano. Neste sentido se insere a relevância das escolhas para atuação através de um projeto urbano que pode valorizar ou desvalorizar o solo. Enfim, a problemática urbana contemporânea nos grandes centros brasileiros é complexa e não permite idealizar uma única solução, nem um modelo ou um programa que se reproduza. Torna-se necessário buscar critérios apoiados em lugares para definir intervenções, respeitando as sedimentações e as estratificações da história.

Este artigo pretende contribuir para a reflexão acerca da relação entre ensino de arquitetura e o projeto urbano, avaliando aspectos conceituais e pedagógicos a considerar no contexto das metrópoles latino-americanas. Assim, por um lado, analisa temáticas relacionadas à Metrópole do Rio de Janeiro; e por outro, debruça-se em considerações acerca do campo de atuação do ensino da arquitetura e urbanismo referenciado ao projeto urbano. Para exemplificar e analisar as questões apresentadas, utiliza alguns produtos acadêmicos elaborados por equipes de alunos cursando disciplina da grade curricular de graduação em arquitetura e urbanismo na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro que adotaram premissas diferenciadas e chegaram a resultados variados. Em complemento, também são apresentados encaminhamentos de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos igualmente no âmbito acadêmico que servem de insumo permanente para alimentar a discussão pedagógica.

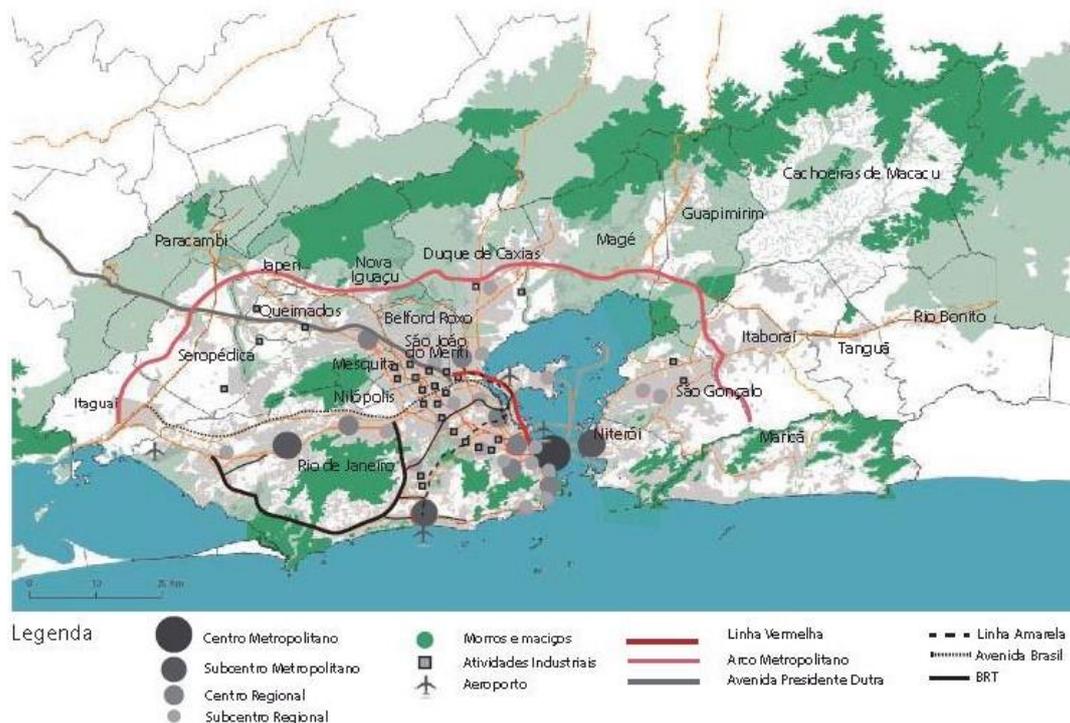
Os projetos urbanos são entendidos como um mecanismo que responde às características e problemas variados da cidade contemporânea e que podem satisfazer em um período de tempo de curto a médio prazo as demandas expressas na sociedade (SECCHI, 2000, p. 91). Têm também a capacidade para articular as dimensões setoriais e espaciais, introduzindo requisitos que compreendem desde questões do desenvolvimento social e econômico às do desenho urbano e construção (TSIOMIS, 1996, p.24). Lidar com o projeto urbano exige um exame da noção de estratégia urbana – percebida como “a eleição do modo de conseguir chegar aos fins em um ambiente de incerteza” (PORTAS, 1996, p. 30). Não pode ser visto como um projeto de arquitetura em grande recorte territorial, mas como uma concepção complexa que não estará de todo definida e que poderá eventualmente absorver projetos futuros.

2 METRÓPOLE DO RIO DE JANEIRO

Estrutura urbana e configuração espacial

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro inclui hoje 21 municípios: Belfort Roxo, Cachoeira de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, Seropédica, São Gonçalo, São João de Meriti e Tanguá. Com uma população estimada de 12,2 milhões de habitantes, ocupa uma área de 6,7 milhões de km² na qual se encontram muitos maciços montanhosos, áreas de depressões e cursos d'água. Para além desses elementos geográficos, sua estrutura se configura a partir de eixos de transportes que conectam centros de maior ou menor alcance, como se verifica na Figura 1.

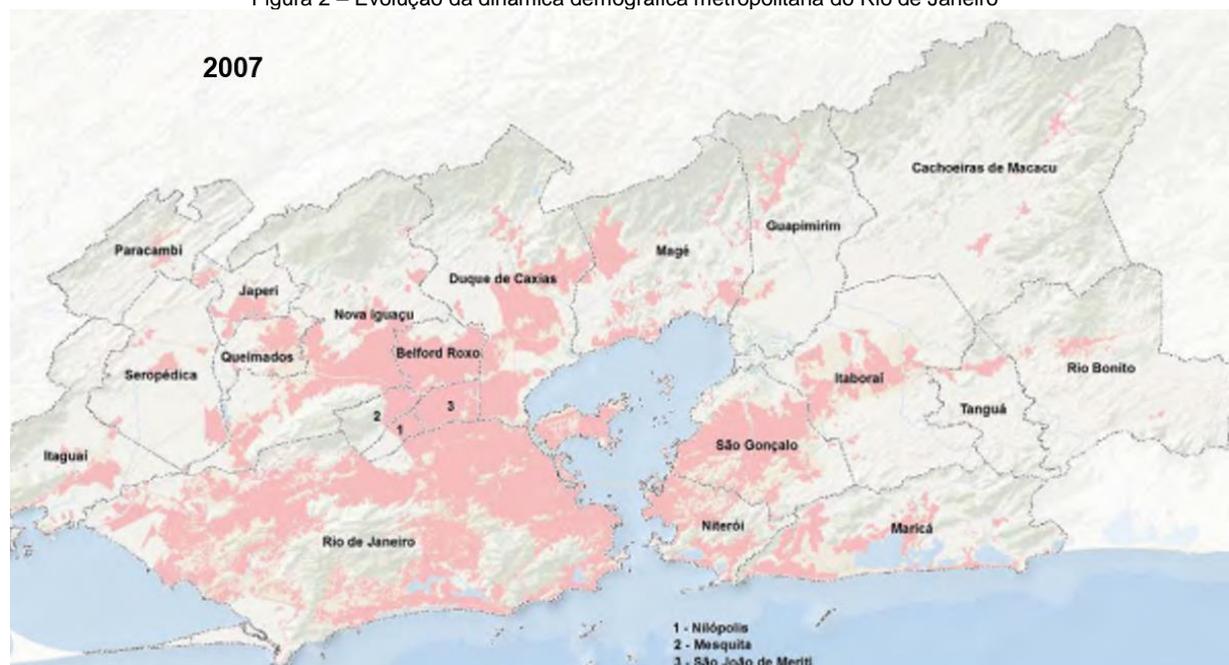
Figura 1 – Estrutura da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

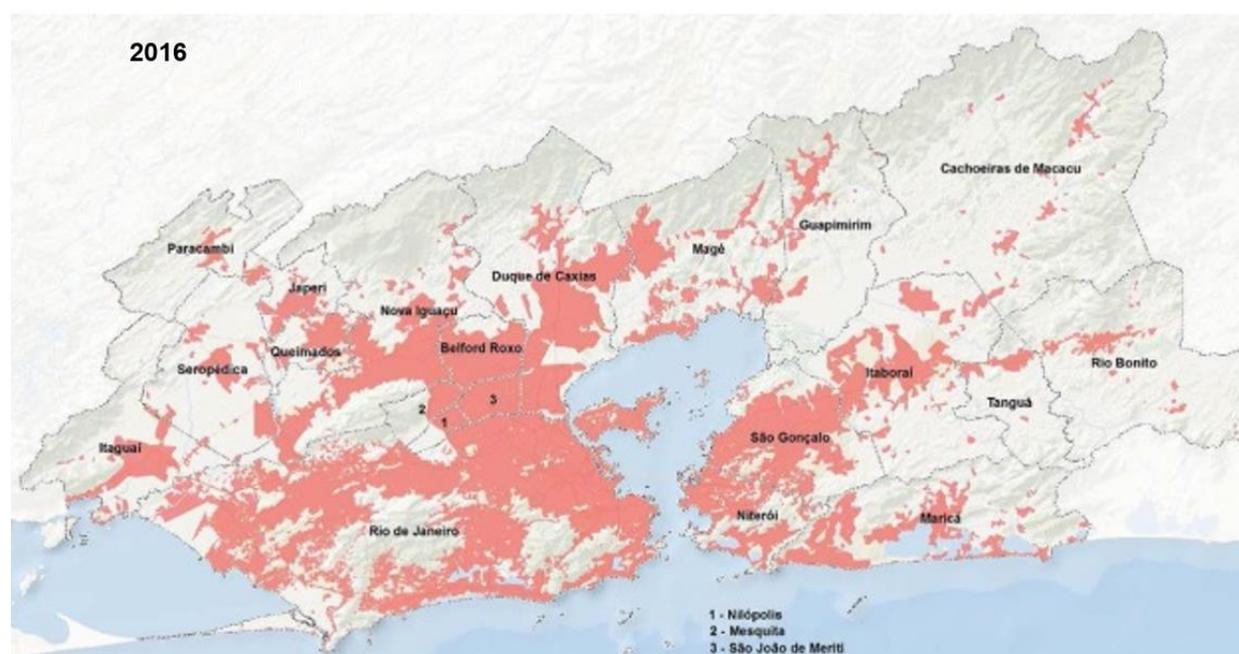


Fonte: Câmara Metropolitana de Integração Governamental. <http://www.camarametropolitana.rj.gov.br> (editado pela autora)

Historicamente, os municípios metropolitanos gradualmente vão constituindo uma mancha urbana quase contínua (ver Figura 2), configurando um modelo espacial monocêntrico a partir de seu núcleo, a cidade do Rio de Janeiro. Suas áreas periféricas desde sempre estabelecem fortes relações de dependência ao núcleo. O crescimento urbano dessa mancha ocorreu principalmente através de uma ocupação desordenada de áreas antes rurais que margeavam os eixos de transportes que conectavam a cidade do Rio de Janeiro às principais fontes de produção agrícola ou mineradora.

Figura 2 – Evolução da dinâmica demográfica metropolitana do Rio de Janeiro





Fonte: Câmara Metropolitana de Integração Governamental. <http://www.camarametropolitana.rj.gov.br> (editado pela autora)

Frequentemente, na expansão metropolitana foi desconsiderada a adequação do solo ao uso urbano. A ocupação ocorreu tanto em terras inundáveis como nas encostas de morros. Também houve uma total despreocupação com a infraestrutura, os equipamentos e os serviços urbanos. Comumente o resultado até hoje observado diz respeito a uma urbanização precarizada que apresenta como principais características:

- Ausência de transição entre o rural e o urbano, mesmo se verificadas as duas formas de ocupação, com limites territoriais urbanos extremamente dinâmicos e difusos;
- Intensa fragmentação territorial, com crescente concentração e consolidação das aglomerações, e troca significativa nas espacialidades;
- Confluência de fluxos multidirecionais de pessoas, mercadorias e informações nos policentros constituídos por aglomerações concentradas;
- Redução relativa do crescimento demográfico no núcleo central com simultânea expansão territorial do ambiente construído que permeia espaços cada vez mais extensos e dispersos, com aumento da população metropolitana;
- Intensificação dos movimentos pendulares principalmente entre o núcleo central e os demais policentros metropolitanos, consagrando uma expressiva estrutura regional em rede.

O traço mais forte da configuração metropolitana é a distinção socioespacial do seu território, no que se refere à infraestrutura, aos equipamentos e serviços urbanos, além da oferta de emprego e trabalho e ao poder aquisitivo da população residente. O Rio de Janeiro, área central metropolitana, é o polo no qual se concentram equipamentos de educação, saúde e cultura, bem como atividades econômicas, que se tornam mais e mais escassos à medida que se afastam do núcleo. Entretanto, há uma quebra nessa estratificação centro-periferia causada pela presença de favelas que permeiam quase todo território metropolitano, repercutindo significativamente na estrutura de segregação socioespacial da Metrôpole do Rio de Janeiro. Ela resulta em uma enorme diferenciação referente à distribuição das residências das camadas sociais e, conseqüentemente, das condições de vida no interior das macrorregiões urbanas. Somente no município do Rio de Janeiro cerca de um quarto de sua população reside em favelas. Um dos maiores conjuntos de favelas metropolitanas, o Complexo da Rocinha, com mais de 50 mil moradores, se localiza na Zona Sul, área mais valorizada da Metrôpole.

Em relação à rede de centros e subcentros metropolitanos se observa que estes também estão concentrados no município do Rio de Janeiro, núcleo metropolitano. Este fato revela a monofuncionalidade residencial e a dependência à área central de grande parte das periferias metropolitanas. Verifica-se igualmente a insuficiência de centros e subcentros frente à extensão territorial da Metrôpole. Ainda a destacar na Região Metropolitana do Rio de Janeiro a presença de áreas de vegetação natural em mais de 30% de seu território. Encontram-se, sobretudo, nas encostas dos maciços, onde frequentemente disputam espaços com as ocupações irregulares. Menos frequentes são os manguezais, e raras as restingas

bordeando o mar. As áreas de ambiente natural legalmente protegidas correspondem a mais de 15% do território metropolitano.

Desafios metropolitanos a enfrentar

A falta de planejamento ao longo do tempo na Metrópole do Rio de Janeiro e a ausência de controle no processo de ocupação urbana resultaram em um quadro atual de problemas de diversas ordens. Uma das consequências desastrosas são as inundações e deslizamentos que ocorrem quando há grandes chuvas, comumente atingindo populações socialmente mais vulneráveis. As carências de infraestrutura, de equipamentos de saúde, educação e lazer, e de serviços urbanos também são um traço da precariedade. Destaca-se a urgente necessidade de qualificação de diferentes pontos do território metropolitano, respeitados os condicionantes físicos e ambientais.

Verifica-se um déficit habitacional de difícil resolução a curto ou médio prazo. O tempo gasto com deslocamento até o Centro metropolitano é outra dificuldade crucial para a maior parte das populações metropolitanas. Com base no modal rodoviário, desconsiderando quase sempre um sistema intermodal em rede, o transporte coletivo é muito deficiente, provocando má qualidade de vida urbana e ambiental. Mesmo com proteção legislativa, a maior parte dos ambientes naturais está em situação de vulnerabilidade, pela ocupação irregular ou carência de saneamento.

O descaso com o espaço público urbano, priorizado para o fluxo de veículos, associado a uma crescente fragmentação do tecido urbano por enclaves territoriais, agravam o recorrente e grave problema de insegurança. As consequências da dispersão urbana e da reduzida densidade são de pioria da segregação social, o empobrecimento e o desenraizamento de grupos da população.

Neste sentido, sobressaem duas frentes de ação, a primeira delas apontada pela recente implantada Câmara Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, para melhoria da qualidade da vida urbana e ambiental metropolitana a curto ou médio prazo: o reforço às centralidades já presentes no território da Metrópole e a ocupação de espaços subutilizados urbanos em áreas com melhor infraestrutura. Essas frentes buscam reduzir os esforços com os deslocamentos pendulares da moradia para o trabalho assim como para locais que possuem equipamentos e serviços através da criação de alternativas para o habitar e a concepção de formas de ocupação mais equilibradas socialmente e espacialmente.

3 A REALIDADE METROPOLITANA NO ENSINO DE PROJETO URBANO

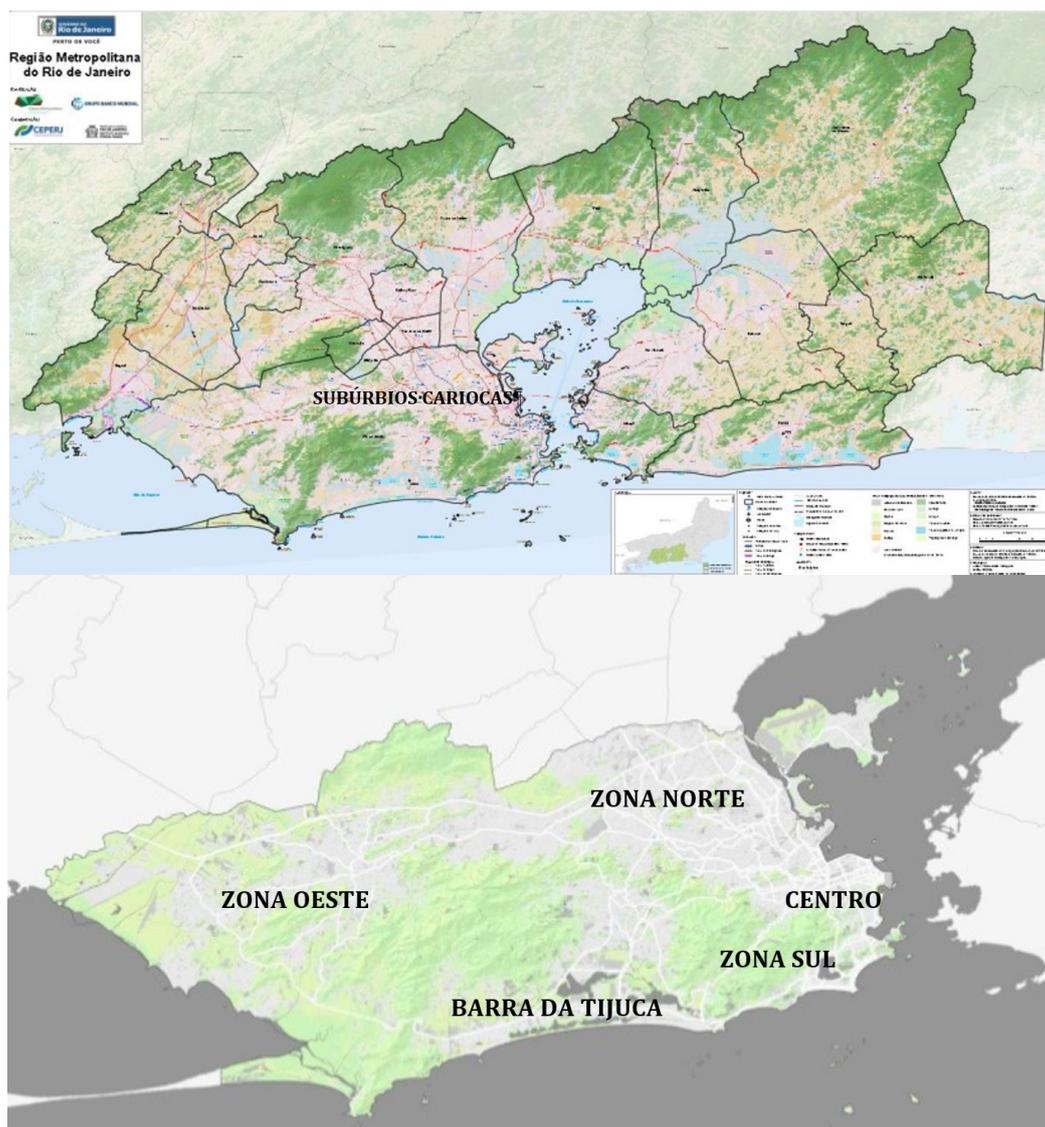
Ensino, pesquisa e extensão nos subúrbios cariocas

Com a implementação de programas de apoio aos estudantes oriundos das camadas de baixa renda da população, hoje no Brasil vem se alterando mesmo que timidamente o perfil dos alunos dos cursos de nível superior, anteriormente à chegada do milênio, provenientes em sua grande maioria das elites econômicas. Atualmente há um número bem superior de estudantes nas faculdades de arquitetura e urbanismo que residem nas áreas suburbanas e periféricas da Metrópole do Rio de Janeiro. Esta condição favorece iniciativas destinadas a responder demandas metropolitanas contemporâneas.

A experiência relatada neste artigo apresenta fundamentos e metodologias pedagógicas, assim como resultados alcançados nos últimos cinco anos pelos seus alunos, em disciplina denominada Atelier Integrado II, turma B, na qual leciono em conjunto com mais três docentes, cuja proposta para estudantes cursando o 8º período semestral letivo é desenvolver um projeto urbano em área consolidada da cidade do Rio de Janeiro. Nas reflexões ao longo do tempo acerca do alcance do trabalho, enfoque e produtos dos alunos, se identificam questões para o debate sobre o ensino do projeto urbano. Os resultados de investigações morfológicas e projeto de extensão que alimentam o trabalho pedagógico também servem de insumo para essas reflexões.

Há aproximadamente seis anos a ênfase na disciplina tem sido o projeto urbano para a Zona Norte do Rio de Janeiro – região de residência dos estratos médios e baixos da população, com razoável infraestrutura e oportunidades para o reforço e a qualificação de centralidades, densificação residencial e valorização da cultura local. Esta região se contrapõe à área central (Centro) e à Zona Sul da cidade, na qual os estratos mais ricos preferem viver, e é também identificada como subúrbios cariocas, apesar de não ser geograficamente periférica (Ver Figura 3).

Figura 3 – Subúrbios Cariocas na Metr pole do Rio de Janeiro.

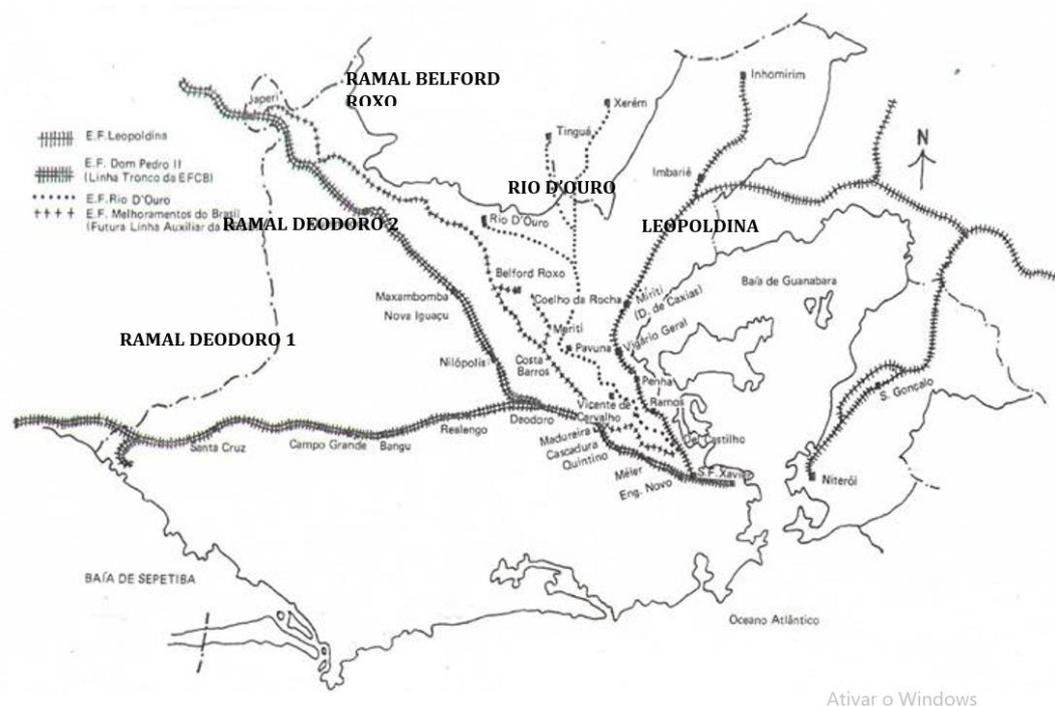


Fonte: <http://www.camarametropolitana.rj.gov.br> (editado pela autora)

Subúrbios cariocas   uma área relativamente próxima do Centro, com uma rede de transportes ferroviária, metropolit ria e de BRT. Os trens - elemento chave e comum na estrutura o suburbana - cortaram seu território em momentos sequenciais induzidos por razões distintas (ABREU, 2006 [1987]), revelando-se por conta disso um motivador tanto de sua homogeneidade quanto de sua diferencia o interna. Desde os primeiros planos urbanos concebidos para então Capital Federal Rio de Janeiro na primeira metade do século XX, muitas áreas suburbanas se destinaram a implanta o de estabelecimentos fabris (ABREU, *op. cit.*). O legado hoje desta destina o são amplos terrenos subutilizados e inúmeras favelas localizadas nas encostas dos morros e em terras inundáveis surgidas depois dos anos 1940, ocupadas por pessoas que buscavam oferta de trabalho fabril.

Inicialmente, o modal ferroviário foi implantado no Rio de Janeiro para transporte da produ o agrícola, sendo inaugurado em 1858 para esse fim o hoje chamado Ramal Central-Deodoro. Na seq ncia, entre 1870 e 1990, nova linha do mesmo ramal, passando por terras próximas, voltou-se ao atendimento de passageiros - uma popula o de estrato médio que crescia na cidade e buscava transporte coletivo para acesso ao Centro polo gerador de trabalho. Logo em seguida, em 1886, em outra porão suburbana, foi atravessada pelas linhas f reas, sendo aberto o então chamado Ramal Rio d'Ouro (atualmente eixo da linha metropolit ria) para servir o recém-criado sistema de abastecimento de  gua. E ainda em outra porão, em 1893, se estabeleceu o Ramal da Leopoldina, visando abrir acesso para instala o de grandes estabelecimentos fabris em terras pouco ocupadas por serem inundáveis (ver Figura 4).

Figura 4 – Linhas férreas nos subúrbios cariocas.



Fonte: ABREU (2006 [1987]) (editado pela autora)

A motivação para escolha da Zona Norte/subúrbios como área de projeto se remete às possibilidades de responder aos desafios metropolitanos assinalados acima, inclusive o combate à dispersão metropolitana, e também de aproveitar o potencial de interesse e conhecimento acerca da região por parte dos estudantes que residem nas áreas suburbanas ou a vivenciam. Ademais pesou na seleção o intuito de privilegiar uma região muito pouco contemplada por inversões públicas, pois no Rio, historicamente essas vêm sendo destinadas ao Centro e Zona Sul, sendo associadas aos interesses do capital ligado ao mercado fundiário e imobiliário.

A partir dessa opção, e com a busca por informações junto aos agentes locais, revelou-se igualmente o interesse em projeto de extensão e de pesquisa privilegiando os subúrbios cariocas. O objetivo no trabalho de extensão tem sido o de apoiar as ações dos movimentos envolvidos com a valorização e preservação da identidade suburbana que é entendida enquanto uma multiplicidade de expressões arquitetônicas e urbanísticas e manifestações culturais locais que compartilham de aspectos essenciais únicos. O propósito é de fortalecer sentimentos de pertencimento na população e conseqüente, cuidados com o território. No trabalho de pesquisa a intenção é de investigar trechos do tecido urbano em uma escala aproximada, através de uma abordagem morfológica, com o empenho em decifrá-las sob o ponto de vista das demandas da cidade contemporânea e a partir daí, entender que lições podem fornecer para a constituição de novos paradigmas de intervenção projetual.

Através dos avanços do projeto de extensão em termos de trocas de experiência com agentes locais, e das investigações da pesquisa no solo suburbano, que vêm ocorrendo paralelamente ao ensino na disciplina voltada aos projetos urbanos nos subúrbios – tornou-se possível uma reflexão mais profícua e um aprofundamento contínuo de conteúdos pedagógicos em sala de aula. Estes também se alimentam dos aportes dos produtos acadêmicos dos alunos que carregam informações repartidas coletivamente por aqueles colegas que vivenciam cotidianamente a área. O trabalho de observação e a discussão conjunta, frequentes entre alunos cursando a disciplina juntos, e eventuais com agentes locais, tornaram-se premissas para o desenvolvimento dos projetos urbanos, possibilitando colocar os alunos como um todo em contato com problemáticas que estão presentes na cidade real.

A ênfase tem sido cada vez mais levar ao aluno a uma prática projetual que tenha um comprometimento com a sociedade. Neste sentido, a orientação ao trabalhar na região suburbana é de uma busca de valores presentes na identidade local e da região. As soluções arquitetônicas e urbanísticas mais recomendadas são aquelas que vão ao encontro de formas urbanas que se afastem de padrões homogeneizantes de ocupação do solo. A relevância dada são aos aspectos singulares identificados nas relações entre público e

privado, modos de apropriação dos espaços coletivos e relação espaços livres e edificados suburbanos entrevistados nas investigações do tecido urbano e nas trocas com agentes locais.

Os desafios metropolitanos contemporâneos nos produtos acadêmicos

Na disciplina voltada ao projeto urbano, trabalhamos na porção suburbana ao longo dos eixos de transporte (trem, metrô e BRT) que fracionam drasticamente os tecidos urbanos desta macrorregião desde o início da integração dessas áreas à malha urbana. Nesta são privilegiados os distintos recortes nos quais identificamos por sua localização estratégica nos subúrbios a possibilidade de um compartilhamento de experiências por um maior número de alunos, seja esta relacionada à existência de subcentro de comércio e serviços, ou à fácil acessibilidade, ou mesmo de ambos.

Após visita técnica de reconhecimento, ampla discussão em sala de aula sobre a condição contemporânea e seu rebatimento na região, e desenho de seções urbanas que viabilizem a experiência em uma escala mais aproximada da área de projeto, estratégias projetuais preliminares são identificadas pelos alunos visando resolver problemas vistos menos como conflitos e mais como oportunidades. A cada semestre letivo e em função da mudança de área de projeto no interior dos subúrbios, são levantadas e priorizadas distintas ou similares questões para o projeto, embasadas por uma empatia com algum aspecto singular da área de projeto em muito facilitada pelo conhecimento prévio da área por parte de muitos alunos. De um modo geral, têm sido priorizados em todos os recortes estudados:

- O fracionamento do tecido urbano que divide o território em duas ou mais partes segregadas.
- A presença de terrenos subutilizados remanescentes de atividades logísticas e industriais, ou de espaços residuais, situados embaixo de viadutos que atravessam linhas férreas e a linha metroviária ou em decorrência da implantação do sistema BRT (*Bus Rapid Traffic*).
- O potencial para densificação residencial com uma tipologia que se contraponha a mais recente de condomínios exclusivos, excludente e provocadora de enclaves no tecido urbano.
- A perda de oportunidade no aproveitamento da proximidade de dinâmicas de escalas distintas - microlocal, local e metropolitana para dinamização urbana.
- A falta de interligação entre distintas modalidades de transporte prejudicando o conforto dos usuários.
- A demanda por equipamentos culturais e de lazer inexistentes.

No intuito de responder aos desafios metropolitanos elegemos inicialmente o bairro de Madureira como recorte a ser trabalhado nos subúrbios cariocas. Madureira é uma centralidade muito dinâmica, com um comércio intensíssimo que atrai grande número de pessoas que vivem nos subúrbios e nas periferias da Metrópole do Rio de Janeiro. Seu centro comercial se situa entre duas estações de trem das linhas do Ramal Deodoro 1 e do Ramal Belford Roxo (ver Figura 8) que distam entre si menos de 500 metros. Essas linhas férreas impulsionaram o crescimento local desde o início do século XX e ajudaram a fortalecer o comércio também intensificado com a instalação de um grande mercado em Madureira, em 1914.

Sem dúvida, essas linhas férreas se converteram ao longo do tempo em fortes barreiras na continuidade do tecido urbano. Além do que, com a sua presença provocaram o surgimento de outras infraestruturas pesadas no bairro – os viadutos voltados a conectar os três lados cortados pelas ferrovias. Recentemente, com a implantação do sistema de BRT (*Bus Rapid Traffic*) no Rio de Janeiro, outro viaduto exclusivo foi construído ao lado dos existentes. Outro aspecto significativo de Madureira, como dos demais subúrbios cariocas, é a convivência de formalidades e informalidades. Ao lado de manifestações tradicionais, como, por exemplo, as escolas de samba Portela e Império Serrano, existem novas expressões como o frenético “Baile Charme”, um evento de concentração popular que acontece embaixo de um de seus viadutos.

Na sequência, o bairro suburbano de Vicente de Carvalho foi contemplado, com a motivação de ser atualmente um dos mais importantes locais de integração de modais de transporte na Zona Norte, portanto, já experimentado por muitos de nossos alunos. Em seu território ocorre hoje a intercessão de uma linha de metrô implantada sobre os trilhos da antiga linha férrea que servia à rede de abastecimento de água do Rio – o Ramal Rio d’Ouro - e a recém-criada linha de BRT (*Bus Rapid Traffic*), para a qual convergem inúmeras linhas de ônibus. A consequência desta intercessão é por um lado uma intensificação da dinâmica urbana, e por outro, um aumento da fragmentação do tecido urbano que favorece a segregação socioespacial já existente entre os dois lados da antiga linha férrea.

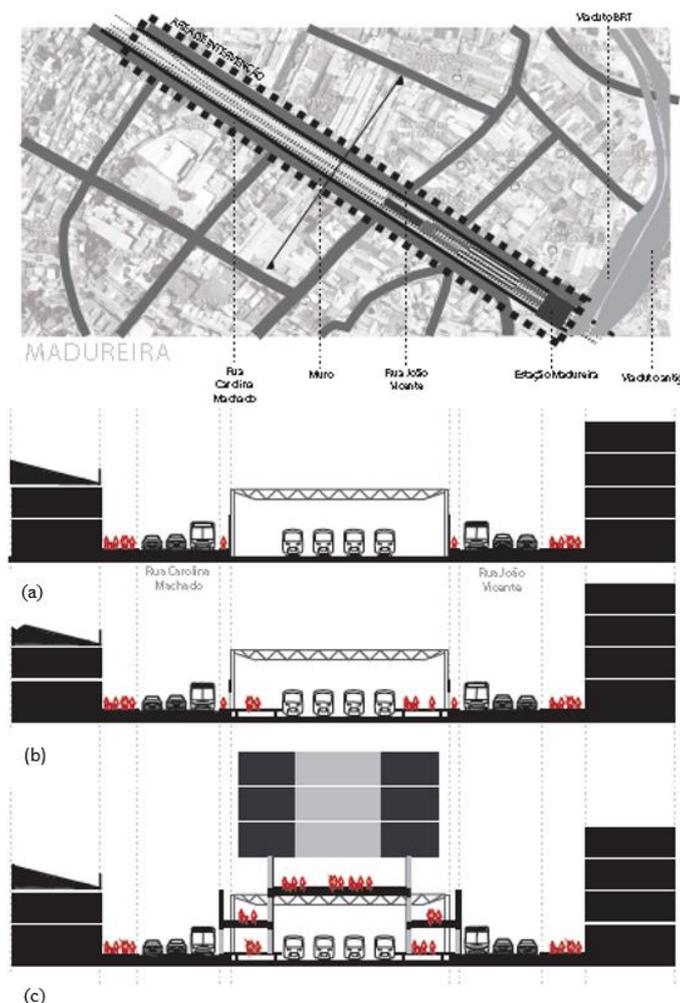
Cada vez mais uma das partes do bairro se valoriza e recebe inversões privadas e públicas, enquanto a outra se desvaloriza e amplifica a sua degradação. A parte valorizada corresponde aquela para a qual afluem as pessoas que buscam a interconexão das modalidades de transporte e o comércio que tende a

especializar-se com o dinamismo urbano. A parte desvalorizada se situa no lado bordeado pelos morros em cujas encostas se encontra uma grande favela, residência dos estratos mais vulneráveis de sua população.

Para exemplificar e analisar as questões apresentadas, utilizamos produtos acadêmicos elaborados por equipes de alunos da disciplina em dois diferentes semestres letivos que adotaram premissas diferenciadas e chegaram a resultados variados, respectivamente, em Madureira e em Vicente de Carvalho. O produto destacado como exemplo para o recorte de Madureira propõe-se a enfrentar simultaneamente dois desafios: minimização do efeito de fracionamento do tecido urbano causado pela linha férrea e aumento de qualidade ambiental e urbana no centro regional existente. A preocupação nesse enfrentamento foi de manter valores suburbanos e do bairro. Nesse sentido, a principal estratégia projetual busca ao mesmo tempo valorizar a presença do trem - marco do cotidiano dos subúrbios, através do aumento de sua visibilidade para os transeuntes e passageiros, e dar condições a permanência do intenso comércio de pequeno porte, traço próprio da vida comercial de Madureira, com a oferta de espaços apropriados e ordenados para sua instalação ao longo dos corredores de fluxo qualificados utilizado por um grande contingente de pessoas.

Assim, a principal proposta do projeto urbano é o espessamento dos muros que separam a linha férrea do Ramal Deodoro 1 no trecho mais próximo à estação de Madureira para uma apropriação privada e coletiva (ver Figura 5), sem implicar obras de grande envergadura. A espessura dos muros possibilita comportar pequenos ambientes em dois níveis – já que a altura mínima exigida para cobrir as catenárias dos trens no Rio de Janeiro é de 7,5 metros - e integrar o tecido adjacente em ambos os lados da linha férrea.

Figura 5 – Planta geral e seções transversais atuais (a) e (b) e seção transversal com intervenção (c)



Autores: João Oliveira, Olivia Vigneron e Pablo Gestoso. Fonte: Acervo Atelier Integrado II – turma B.

Os ambientes criados, voltados em parte para o logradouro público e em parte para a linha férrea, dão visibilidade ao trem e se prestam, por um lado, a prover um abrigo confortável nas paradas de ônibus e um passeio confortável para os transeuntes; e por outro, a uma ocupação ordenada pelo pequeno comércio local mantendo-o em localização estratégica junto à passagem destes, próxima às plataformas de embarque e desembarque do trem. Permitem também outras ocupações - institucional ou por oficinas e escritórios, sobretudo no nível superior, que se mostrem convenientes. Para isso, se subtrai a atual calçada ao longo dos muros nesse trecho, hoje subutilizada, por se tratar de espaço público inóspito. Complementa essa estratégia a recuperação da estação de trem que tem uma das mais significativas afluições de passageiros no Rio de Janeiro, e que se torna um edifício de três pisos sobre a plataforma praça, para uma ocupação por trabalho ou moradia.

Os três produtos acadêmicos apresentados a seguir foram realizados para o bairro de Vicente de Carvalho em dois semestres letivos de 2016. Apesar da preocupação comum com a integração do tecido fracionado pela linha metroviária, cada um deles utilizou estratégias projetuais bem distintas priorizando responder diferentes desafios metropolitanos apontados acima. Em um dos projetos a ênfase projetual volta-se para o adensamento em uma ampla área hoje subutilizada na qual há um galpão usado para o comércio de material de construção e um hipermercado, e um estacionamento. Pela proximidade à estação de metrô e da estação de BRT, é privilegiada em termos de acessibilidade e oportunidade para dinamização urbana.

As escolhas de projeto correspondem a uma compreensão das possibilidades oferecidas pela interação das dinâmicas das escalas metropolitana, urbana e local, coexistentes na área, que requerem alternativas variadas de ambientes espaciais para exercício de suas práticas. A experiência similar nos deslocamentos cotidianos e na utilização de ambiências de estação ferroviária por estudantes autores do projeto sem dúvida facilitou uma acurada observação dos processos de apropriação desse espaço.

Destaca-se na organização espacial do projeto a valorização dada às áreas livres públicas ao nível do solo – local de diferentes práticas no cotidiano suburbano, mas que devem ser suficientemente controladas por quem “habita” os edifícios, para garantir sua segurança e manutenção. Também há uma plataforma elevada de atravessamento da linha metroviária integrada a terminais de ônibus, com dimensão suficiente para comportar com conforto o fluxo de pedestres volumoso e o comércio ambulante (ver Figura 6).

Figura 6 – Planta geral



Autores: André Ricardo, Carolina Quintanilha, Gabriela Figueiredo e Roger Peicho. Fonte: Acervo Atelier Integrado II – turma B.

Por fim, sobressaem diferentes soluções para “habitar” nos edifícios, de acordo com proximidade ou afastamento dos equipamentos de transporte - estação metroviária, estação de BRT e terminais de ônibus e adjacência à trama urbana de grão pequeno. As soluções de “habitar” 1, 2 e 3 correspondem em

alternativas diferentes relacionadas a dimensionamento, a relação do íntimo e social, e a área livre e edificada, da escala metropolitana à local, à medida desta proximidade ou afastamento (ver Figura 7).

Figura 7 – Planta do nível do solo com soluções distintas de “habitar”

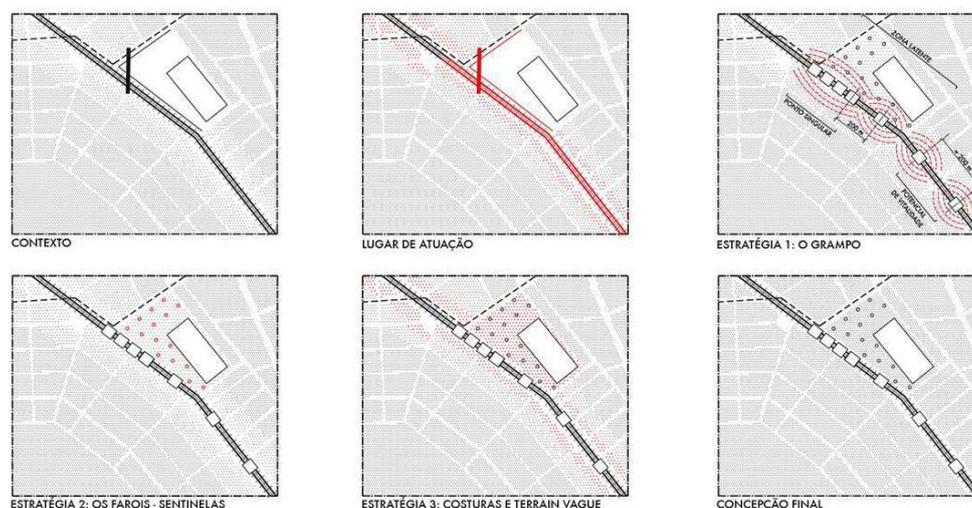


Autores: André Ricardo, Carolina Quintanilha, Gabriela Figueiredo e Roger Peicho. Fonte: Acervo Atelier Integrado II – turma B.

O projeto seguinte que enfoca a mesma ampla área subutilizada de Vicente de Carvalho se apoia no potencial de dinamismo nos subúrbios propiciado pela intensidade de atividades do âmbito do privado exercidas no espaço público, com ênfase na ampliação de áreas livres públicas de qualidade que atendam a demanda por equipamentos culturais e de lazer insuficientes.

Assim, é proposta tanto a criação de plataformas elevadas sobre a linha metroviária que se constituem uma continuidade das calçadas adjacentes, unindo o tecido urbano fracionado; quanto de uma grande esplanada integrada ao galpão existente. No primeiro caso, decorrem da implantação de edifícios “grampos” apoiados nos muros da faixa de domínio da linha de metrô, que também propiciam nos níveis superiores espaços para o “habitar”. No segundo caso, é complementada por edificações uniformemente distribuídas com a função de “sentinelas”, suporte para diferentes práticas. Como no projeto anterior, há uma compreensão da necessidade e da possibilidade de investir no controle pulverizado propiciado pela presença de atividades e usuários (ver Figura 8).

Figura 8 – Esquemas diagramáticos.



Autores: Carolina Hackme, Conrado Ely, Irantzu Berciano e Nina Andreatta. Fonte: Acervo Atelier Integrado II – turma B.

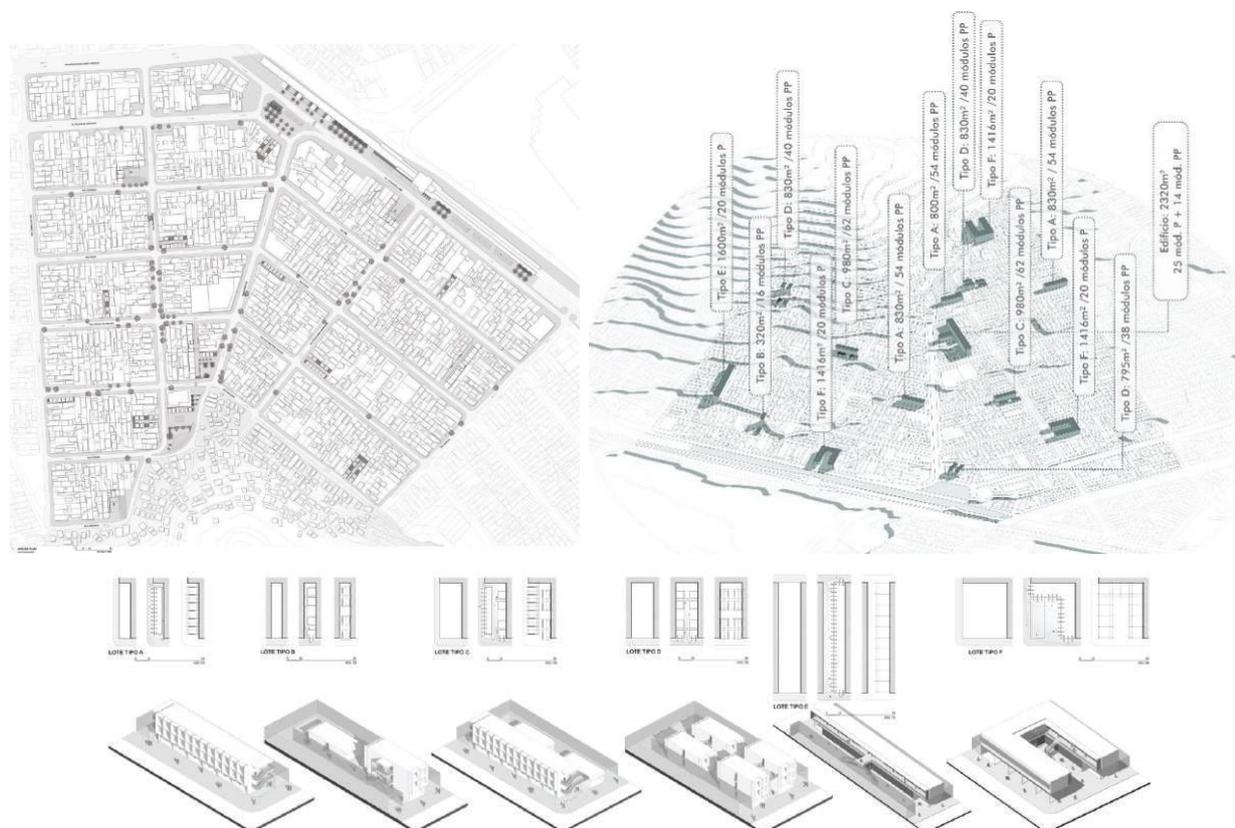
Por fim, vale mencionar projeto que trouxe um importante aporte a partir da experiência pessoal dos seus integrantes, residentes da periferia metropolitana, na vivência em situações relacionadas à apropriação espacial com similaridades na área estudada. Do mesmo modo, sua relevância se dá pela correspondência a uma resposta sensível aos aspectos morfológicos e identitários identificados na pesquisa na escala microlocal em trechos dos subúrbios cariocas.

Como os demais, o projeto visa atenuar o fracionamento físico do tecido urbano decorrente da presença da linha de metrô. No entanto, já de início inova por ter uma preocupação também com as barreiras sociais, optando por atuar no lado oposto ao de maiores interesses do mercado, no qual a intervenção poderia significar um maior impacto social e urbano. A área escolhida para o projeto foi a parte adjacente ao Morro do Juramento, ocupado por um complexo de favelas totalizando cerca de 3.500 domicílios nos quais residem quase 12 mil pessoas (IBGE, 2010).

Na sequência, em uma contraposição crítica aos empreendimentos de grande porte, propõe diversas operações dependentes de menores e graduais inversões que pudessem acontecer ao longo do tempo, decorrentes de investimentos por parte de pequenos empresários, proprietários e mesmo moradores. Esta forma de produção urbana é de fato a que vem ocorrendo historicamente na realidade suburbana.

Para isso, o projeto busca equipar o espaço com tipomorfologias pré-existentes, correspondente ao estilo de vida e agentes do espaço suburbano através de meticuloso levantamento e análise do formato e dimensionamento de quadras e lotes e da implantação dos edifícios nos lotes. Daí resultou propostas de edifícios na escala do habitar “pequeno” ou “muito pequeno”, e também ajustado à apropriação coletiva, da escala do habitar “médio”, no qual interage um número maior de pessoas. Em confronto com empreendimentos de grande porte que preveem privatização dos espaços coletivos, os edifícios propostos valorizam ruas como espaço de convivência, mesmo que privadas, como próprio dos subúrbios (ver Figura 9). Esta iniciativa amplifica a difusão do controle do espaço público.

Figura 9 – Planta geral, diagrama, plantas e perspectivas das situações tipo.



Autores: Isabelle Amorim, Leonardo Mesquita, Lorena Ohana e Natalia Santos. Fonte: Acervo Atelier Integrado II – turma B.

4 COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS

Ensino, pesquisa e extensão nos subúrbios cariocas: insumo para o projeto

Com os progressivos resultados dos produtos acadêmicos e das investigações e extensão correlatas que vêm se desenvolvendo paralelamente, vão sendo feitos constantes ajustes e delineadas premissas que hoje são adotadas no ensino do projeto urbano na turma B da disciplina Ateliê Integrado II. No âmbito do projeto pedagógico, o trabalho de observação, análise e discussão coletiva cada vez mais vem ganhando espaço na sala de aula. As trocas entre alunos do mesmo período ou de períodos precedentes incluíram-se obrigatoriamente na pauta. Do mesmo modo, as visões dos agentes locais inserem-se necessariamente a cada semestre através de apresentações e outras atividades programadas.

Em termos de conteúdo programático, as temáticas enfatizadas são cada vez mais voltadas a processos e soluções que apresentem modos de resistência inovadores mesmo que calcados nas pré-existências a padrões genéricos e homogeneizantes. Nelas é possível vislumbrar alternativas para agentes imobiliários ligados ao médio ou pequeno capital e à própria rentabilização dos habitantes. Neste sentido, aliás, verifica-se um total rebatimento com iniciativas recorrentes nos tecidos suburbanos.

Nos processos de produção das formas suburbanas e em sua apropriação se destacam como característicos, justamente algumas das operações que vêm sendo cada vez mais incorporadas nos produtos acadêmicos: o aumento do número de domicílios em um terreno que antes abrigava menos; o compartilhamento de atividades de trabalho e moradia em um mesmo imóvel; a reversão de critérios do social e do íntimo nos espaços público e privado; a diversidade de tipologias em um pequeno recorte urbano. Nestes processos estão presentes as ações dos pequenos agentes, ou seja, proprietários de terrenos e de edifícios, empresários de poucos aportes e mesmo moradores.

Da atuação minimalista desses agentes se verifica uma morfologia urbana e tipologia edilícia que favorece uma diversidade nas dimensões dos lotes e uma variedade tipológica que significa uma oferta maior de escolhas e a produção de formas menos ou mais valorizadas de moradia. Neste sentido, representa uma saudável diversidade funcional e social, fonte de convivência da diferença. Para alguns dos seus atuais moradores corresponde também à possibilidade de permanência. Assim, se mantêm beneficiados o estreitamento dos laços de identidade, as redes de sociabilidade e a convivência humana.

Uma agenda pedagógica e conceitual para o ensino do projeto urbano

A condição metropolitana contemporânea traz desafios para o ensino da arquitetura e urbanismo, exigindo assim em se desenvolver uma agenda conceitual e pedagógica que consiga responder coerentemente à realidade. É importante permitir formar um profissional que tenha uma atitude crítica relacionada aos processos urbanos, além de possuir um saber técnico que viabilize sua atuação com responsabilidade social e ambiental. Este profissional deve ser também capaz de se opor à lógica de pensamento esquemático e fragmentado, buscando a justaposição de múltiplos pontos de vista e formas de planejamento.

Neste sentido interessam destacar aspectos compartilhados com os autores mencionados no início do artigo, referências para a consolidação de nossa agenda conceitual e pedagógica. Importa introduzir uma visão do processo, que inclua outros agentes produtores do espaço, e um entendimento da cidade e seu território que se rebata no cotidiano e se construa no interior do tecido urbano, conseguindo se aproximar das pessoas e seus desejos. Deve-se considerar uma forma de ação acerca da cidade que se opõe à verificada nos planos urbanísticos e em sua escala de amplitude que resultam metodologicamente em amplos diagnósticos, e na execução de operações destituídas de materialidade.

Há ainda a enfatizar a necessidade do combate à segregação socioespacial; a prevalência à qualidade do habitar entendida possível a partir da conformação de bons ambientes urbanos; e o respeito às preexistências tendo em conta a ininterrupta dinâmica urbana. Em termos pedagógicos se complementa com a perspectiva de atendimento ao cotidiano, ao comum e ao específico, conforme indicações do Professor Bernardo Secchi (2006). Este pensamento está em consonância com demandas de valorização do espaço da coletividade na cidade e com alternativas para a transformação do espaço privado com o reconhecimento das especificidades das práticas sociais que se desenvolvem nos lugares.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de A. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. 4. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2006. [1987]

BUDETT, Ricky; RODE, Philipp (orgs.) *The endless city*. London & New York: Phaidon Press, 2007.

CÂMARA METROPOLITANA DE INTEGRAÇÃO GOVERNAMENTAL. *Caderno metropolitano 1: a retomada do planejamento*. Rio de Janeiro, novembro de 2015. <http://www.camarametropolitana.rj.gov.br/cadernos/CADERNO1.pdf>. Acesso em setembro de 2018.

PETRAGLIA, Carmen Lúcia; LEITE, Vera França e (coords.). *Caderno metropolitano 2: centralidades: territórios de perspectivas para políticas públicas*. Rio de Janeiro: Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017. <http://www.camarametropolitana.rj.gov.br/cadernos/CADERNO2.pdf>. Acesso em setembro de 2018.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SECCHI, Bernardo. *Primeira lição de urbanismo*. São Paulo: Perspectiva, 2006. (2000, edição italizana)

TSIOMIS, Yannis. "Projeto Urbano, Embelezamento e Reconquista da Cidade". In: PINHEIRO MACHADO, Denise B.; VASCONCELLOS, Eduardo Mendes. *Cidade Imagem*. Rio de Janeiro; UFRJ/PROURB, 1996. Pp.24-29.

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

APRENDIZAGEM POR EQUIPES (TBL): ESTRATÉGIA EM AULAS DE HISTÓRIA DA ARQUITETURA

APRENDIZAJE POR EQUIPOS (TBL): ESTRATEGIA EN CLASES DE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

TEAM BASED LEARNING: STRATEGY IN HISTORY OF ARCHITECTURE'S CLASSES

BOTTURA, ROBERTO DE ALMEIDA

Mestre em Teoria e História da Arquitetura pela UPC (Universitat Politècnica de Catalunya). Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFT – Universidade Federal do Tocantins (Palmas – TO) e do ITPAC Porto (Porto Nacional – TO). E-mail: roberto.bottura@uft.edu.br

RESUMO

Frente ao desafio da docência no século XXI, tornam-se relevantes a discussão e o estudo de caso de implementação da metodologia ativa TBL (*Team Based Learning* ou *Aprendizagem por equipes*) em disciplinas de História da Arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: método TBL, metodologias ativas, estratégias de ensino, história da arquitetura.

RESUMEN

Frente al desafío de la docencia en el siglo XXI, se tornan relevantes la discusión y el estudio de caso de implementación de la metodología activa TBL (*Team Based Learning* o *Aprendizaje por equipos*) en disciplinas de Historia de la Arquitectura.

PALABRAS CLAVES: método TBL, metodologías activas, estrategias de enseñanza, historia de la arquitectura

ABSTRACT

Facing the challenge of teaching in the 21st century, the discussion and the case study of implementation of the active methodology TBL (*Team Based Learning*) in disciplines of History of Architecture become relevant.

KEYWORDS: TBL method, active methodologies, teaching strategies, history of architecture

1 INTRODUÇÃO

O desafio da docência no século XXI abre muitas frentes de reflexão. No mundo contemporâneo, cada vez mais complexo e fragmentado, atesta-se o quanto a crescente tecnologia, aliada à velocidade da informação e à dominância da superficialidade em que os assuntos são tratados, esbarram nas possibilidades de amadurecimento, análise e síntese do conhecimento. No processo de formação intelectual, a relação professor-aluno está sendo colocada, cada vez mais, em diferentes níveis de contato e dinâmicas, desconstruindo antigos padrões e construindo novas fórmulas de aplicação para que a aprendizagem atenda às necessidades desta nova gama de alunos que chegam ao ensino superior.

Parte-se de uma realidade dada, ou seja, de atuais professores que foram formados por uma geração X – teórica e utópica, consequência da sociedade moderna – e que agora precisam dar conta das exigências da geração Y, efêmera, hiper-conectada, produto desta sociedade global.

No processo de ensino, estuda-se o porquê das aulas expositivas conteudistas e o aprendizado na modalidade individual já não atenderem a essa nova geração, cuja forma de vivenciar o tempo e experimentar a instrução mudou completamente em relação à geração anterior. Obviamente, aqui, estamos lidando com formas distintas de perceber e enfrentar o mundo, o que por um lado, guarda um grande potencial sinérgico, já que é pelo embate geracional que as transformações no campo do conhecimento foram se perfilando nas mais diversas manifestações. Por outro lado, para que haja a sinergia, antes é preciso que os agentes envolvidos se posicionem ativamente como críticos para que ambos possam sentir-se meio e mensagem. O que passa a ocorrer, então, nas novas estratégias de ensino são as figuras do professor e do aluno colocadas *a priori* em pé de igualdade, em um ambiente fluido no qual deixa de existir o autoritarismo (marca registrada da evolução do ensino superior ao redor do mundo), dando espaço ao diálogo e ao esclarecimento.

Recebido em: 10/07/2018

Aceito em: 17/11/2018

No contexto de uma sociedade líquida, descolada de qualquer ideal coletivo de utopia (BAUMAN, 2007) envolta na nuvem do espetáculo que a mídia e o consumo proporcionam, o ensino da arquitetura e do urbanismo pode tornar-se um elemento chave para recolocar o aluno no centro do debate, incentivando-o à habilidade do olhar crítico à sociedade e à competência de saber dar às respostas adequadas as mais diversas realidades que lhes estarão sendo requisitadas.

Compondo uma revisão para transpor barreiras, torna-se relevante uma discussão sobre a aplicação de novos métodos nas disciplinas de História da Arquitetura, para as quais conflui – não sem razão – uma série de desafios, dentre os quais destacamos três: a leitura (prática cada vez mais dispersa do cotidiano dos estudantes), a percepção das obras do passado (um necessário entendimento frente às sedutoras formas contemporâneas vazias de significado) e as aulas expositivas (que precisam dar conta de um denso conteúdo apoiado em estudos de caso e na exemplificação de diversas correntes teóricas).

Neste artigo, busca-se uma análise do processo de implementação da metodologia ativa TBL (*Team Based Learning*, ou seja, Aprendizagem por Equipes) em disciplinas de História da Arquitetura. A problemática que se apresenta é a de como romper com um perfil de aula que, tradicionalmente, se dá de forma expositiva, com interpretações de obra artísticas e amplo arco teórico a ser transmitido. É uma aula que deve dar conta da capacitação do olhar do aluno em saber perceber e diferenciar construções e manifestações dos mais diversos períodos. Ante ao exposto, o que se pretende colocar em evidencia ao longo do texto, é explorar uma nova estratégia de ensino e, para tal, veremos uma apresentação do método junto aos seus desafios e possibilidades quando utilizado nesta área de interesse. O que cabe destacar é que, ao se tratar de uma metodologia oriunda de outro campo de conhecimento, fazem-se necessárias adaptações e, inclusive, após sucessivas práticas em sala de aula, a mesma naturalmente vá sendo perfilada com o intuito de otimizar resultados.

Ainda que um segmento de professores acabe por dizer que toda a aprendizagem é ativa (GUARALDO; BRITO, 2017, pág.21), destacamos a relevância do tema alinhada à crescente discussão no ensino superior da inserção de novas estratégias de ensino, ampliando as possibilidades da tradicional aula expositiva do professor-falante e o aluno-ouvinte. Destacamos que aqui não se trata de demonizar a aula expositiva (como a ala mais radical das metodologias ativas costuma sutilmente transparecer), mas de enriquecê-la e situá-la num processo em que esta se torne um recurso junto a outros disponíveis, aparecendo de forma singular numa etapa em que uma base teórica já se fundamentou e discussões já estão em andamento.

Em um curso como o de arquitetura e urbanismo, que naturalmente busca aunar o trabalho teórico com o prático, neste limiar entre a técnica e a sensibilidade, o material e o abstrato, pode-se – por meio da aplicação de métodos diversificados – alcançar melhor qualidade de ensino e um aprendizado no qual o aluno seja estimulado a analisar, sintetizar e avaliar o conhecimento que lhe é conquistado.

2 O MÉTODO E SUA APLICABILIDADE

A preocupação com o ensino de Arquitetura e Urbanismo já vem sendo objeto de pesquisa recente de alguns professores como Kowaltowski (2017), Perrone e Vargas (2016), Carvalho (2016), Cavalcante (2017), Sansão (2013) entre outros, cujo foco geralmente recai sobre metodologia em projeto arquitetônico e suas variáveis, no que tange os aspectos da cognição e da materialização de uma ideia. Outros professores, como Cotrim (2017) examinam o processo específico nas disciplinas de História da Arquitetura, discorrendo sobre a relevância dos modelos tridimensionais (maquetes de obras icônicas) como forma de aprendizado e assimilação de conceitos. Tais trabalhos são muito significativos no avanço da reflexão sobre o processo de aprendizado, porém, atualmente, poucos discutem a introdução e aplicação das metodologias ativas no curso de Arquitetura e Urbanismo tais como TBL (*Team Based Learning/Aprendizagem por Equipes*), PBL (*Problem Based Learning/Aprendizagem Baseada em Problemas*), *Peer Instruction* (Aprendizagem por Pares), Sala de Aula Invertida, *Just in Time Teaching* (Ensino sob Medida), dentre outras.

A reflexão sobre as metodologias ativas em sala de aula vem ganhando força num horizonte em que a aprendizagem ativa “está associada a qualquer método de instrução que sobrepõe o papel do aluno ao do professor no processo de aprendizagem” (DELPHINO, 2017, pág. 68), aplicando o conhecimento teórico na prática e, por meio das habilidades desenvolvidas, abrir novas perspectivas de ação no horizonte profissional. O lugar do professor neste processo ativo é o de facilitador, mediando um encadeamento cognitivo em que se faz necessário aos alunos o conhecimento prévio e, junto ao professor, o diálogo e a permanente interação para que sejam agregados novos conhecimentos.

No processo ativo de aprendizado, o relevante está – muito mais que em um rígido plano de ensino a ser cumprido em uma determinada carga horária – na demonstração de que os alunos adquiriram, em cada

etapa dimensionada, as devidas habilidades para a solução de problemas, estando aptos a analisar um determinado assunto e realizar uma avaliação crítica. Para alcançar tais níveis de soluções, a escolha do método a ser utilizado e dos recursos que serão empreendidos ao longo das aulas são de vital importância, em especial para que os alunos sintam-se motivados em participar enquanto agentes e não apenas como espectadores. Sob essa perspectiva, cabe um esclarecimento sobre a diferença entre recurso e método, de modo que o método será o todo coerente que irá conduzir a disciplina ao longo do semestre, organizado por etapas pré-estabelecidas dentro de uma lógica pedagógica em que o professor está consciente do que deseja alcançar em cada passo. Como alcançar os objetivos? Neste ponto entram os recursos, ou seja, avaliações, debates, filmes, aulas expositivas, modelos tridimensionais, análise de obras, visitas guiadas, etc. É fundamental que se saiba distinguir, escolher e aplicar o método selecionado e que na composição do processo, se opte por recursos que estejam alinhados com os objetivos requeridos para o momento.

O TBL (*Team Based Learning*, ou, Aprendizagem por Equipes) é uma metodologia desenhada na década de 1970 por Larry Michaelsen para o curso de administração e passou a ser mundialmente difundida a partir de 2001, quando o governo dos Estados Unidos decide financiar professores da área da saúde para aplicarem novas estratégias educacionais em suas aulas, tornando o TBL o principal método a ser disseminado (BOLELLA *et al*, 2014, pág. 293). Por conta de sua gênese, a aplicação desta metodologia ainda se dá, em sua maioria, nos cursos da área da saúde, cujas pesquisas teóricas sobre o tema, invariavelmente recaem em artigos e livros oriundos das ciências médicas.

Por permitir um modo de aprendizagem mais heterogêneo, coletivo e que exige um maior protagonismo dos alunos, o TBL vem conquistando adeptos como um método capaz de conseguir interessantes resultados, o que pode ser um horizonte a ser explorado dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Este método estrutura-se basicamente em três etapas (que se estendem por outros passos intermediários), sendo (1) Preparação (consulta prévia dos alunos a um material antes da aula); (2) Garantia de Preparação (avaliação individual e em equipe com *feedback* imediato do professor); e, (3) Estudos de Caso (análise e/ou aplicação de conceitos de forma prática)¹.

Ao adotar o TBL como um método para todo um semestre letivo, vale destacar que a primeira aula é quando se firma um 'contrato' com os alunos, ou seja, quando se explica à turma o processo de aprendizagem pelo qual irão passar, em um método cujas avaliações são contínuas e segmentadas e no qual toda aula é dotada de uma atividade avaliativa. Devem-se esclarecer as nuances presentes em cada etapa, as responsabilidades do professor e dos alunos, o que se requer como participação e também quando são pactuados os horários de início das atividades, já que o TBL é composto por etapas bem delimitadas e os eventuais atrasos podem gerar perda de pontuação por parte dos alunos.

Esses aspectos precisam ficar muito claros, acordando inclusive se futuramente haverá um sistema de reposição de avaliações perdidas ou se os alunos que não alcançarem a média mínima passarão direto para o exame final (o que fica a critério de cada professor e pode ser modificado após experiências em sala). Nesta primeira aula, ocorre também uma avaliação-diagnóstico, que pode ser oral, escrita ou dialogada, para que o professor sinta o nível da turma em relação a conteúdos anteriores que supostamente os alunos já devem trazer e, conseqüentemente, sinalizar ao professor por onde deverá percorrer para atingir os objetivos.

Na aula seguinte, de acordo com a avaliação-diagnóstico, o professor pode realizar uma aula de nivelamento ou uma introdução aos conceitos gerais a serem perseguidos ao longo da disciplina, a título de situar os alunos no campo de conhecimento a ser explorado. Também, nesta aula, deve-se definir as equipes fixas que trabalharão ao longo de todo o semestre. No método TBL, uma das estratégias utilizadas é que as equipes sejam as mais heterogêneas possíveis, valendo-se de um critério de escolha que busca, por meio de uma dinâmica, dividir os alunos por categorias a critério do professor, como por exemplo, comportamentais, por afinidades ou tipos de personalidade². As equipes são heterogêneas para que os alunos possam exercitar pensar, discutir e decidir em um grupo, tal qual na vida profissional, composto por pessoas que pensem diferente, e que tenham reações e decisões distintas as dos pares que geralmente escolhemos trabalhar por facilidade e afinidade de pensamento e conduta. O fato das equipes permanecerem fixas cria um elo de compromisso em prol de objetivos comuns e exercita a maleabilidade dos integrantes no sentido de um bem maior que é o êxito do coletivo.

Assim sendo, na etapa 1, os alunos consultam antes da aula um material pedagógico disponibilizado pelo professor, podendo ser textos, filmes, videoaulas, etc. Essa preparação prévia é sumamente importante, pois, sem ela, o aluno não consegue realizar a avaliação individual e pouco contribui na discussão da avaliação em grupo. Na etapa 2, quando inicia o processo de garantia de preparo, em sala, o professor na hora acordada previamente, aplica uma avaliação individual e, após esta, os alunos reúnem-se nas equipes na qual realizam a mesma avaliação, ambas sem consulta. No momento individual, o aluno pode aferir o

quanto compreendeu do assunto e, ao passar para a equipe, podem juntos revisar e refinar suas compreensões individuais, chegando a uma resposta única. Em seguida, passa-se ao momento do *feedback* imediato, quando o professor registra as respostas de todos os grupos e passa à correção, em que os grupos justificam suas respostas e o professor faz os devidos esclarecimentos. É natural que o professor se atenha mais tempo em questões com maiores divergências nas respostas dos grupos. Finalmente, na etapa 3, ocorrem os chamados estudos de caso, onde “os estudantes devem ser desafiados a fazerem interpretação, inferências, análises ou sínteses” (BOLELLA et al, 2014, p. 297) do conhecimento do módulo correspondente. Pelo fato do TBL ser um método que moldou-se e disseminou-se a partir de cursos da área da saúde, esta etapa é a que o professor expõe casos clínicos aos alunos e estes têm de realizar diagnósticos e encaminhar profilaxias. Em nossa área de conhecimento, pode-se colocar desafios aos alunos para que, por exemplo, possam interpretar plantas arquitetônicas, realizar pequenos modelos tridimensionais que apliquem conceitos principais do módulo, interpretem filmes e/ou documentários, realizem comparações e análises de projetos (fachadas, plantas, estrutura, soluções de programa, etc.), apliquem conceitos de tratados clássicos, elaborem seminários e outras ações. A aula expositiva entra no final do processo, com o objetivo de esclarecer e aprofundar pontos que não tenham sido atingidos nas etapas anteriores.

Neste ciclo das três etapas, que pode ser dado em apenas um dia de aula ou flexibilizado até que os alunos demonstrem ter alcançado os objetivos, o método TBL dinamiza o dia a dia da aula, induzindo os alunos a uma preparação prévia, à participação e ao diálogo, de modo que possam se posicionar diante dos problemas e desafios de um modo mais pró-ativo, desenvolvendo uma postura crítica que se requer ao bom profissional.

3 EXPERIÊNCIAS EM SALA DE AULA

Ao escolher o TBL como um método a ser aplicado em disciplinas no curso de Arquitetura e Urbanismo, sabe-se que, por um lado, este passará por algumas adaptações a fim de que se molde à nossa área de conhecimento de acordo com suas particularidades. Por outro, como de qualquer outra ciência, o ensino da arquitetura precisa se adaptar às generalidades das novas demandas contemporâneas de aprendizagem.

É válido pontuar uma consideração sobre a implementação de uma metodologia ativa em sala de aula: o professor deve minimamente entender como o método funciona e estar disposto a trabalhá-lo, mesmo que ainda não tenha prática ou sequer experiência com ele. Escolher o método e aplicá-lo em sala até o fim do semestre (sem desistir ante as adversidades) é uma importante ressalva que impacta na confiança dos alunos no método e no próprio professor.

Agora, busca-se uma exposição e análise da aplicação do método TBL nas disciplinas de História da Arquitetura I (que aqui, especificamente, abrange a Essência e Origem da arquitetura, Egito, Grécia, Roma e Idade Média) e História da Arquitetura II (aqui conformada pelos séculos XIV ao XVIII passando por Renascimento, Barroco, Américas, Brasil Colônia e Reformas Urbanas Europeias), realizadas no curso de Arquitetura e Urbanismo do ITPAC Porto e da UFT – Universidade Federal do Tocantins³.

Enquanto professor, a opção pelo TBL teve como objetivo principal motivar os alunos nas disciplinas de História, já que estas são a base para uma formação crítica do futuro arquiteto-urbanista, por meio do treino do olhar visando entender os conceitos, linguagens e teorias presentes nas mais diversas correntes arquitetônicas do passado. A partir destes elementos, é possível ao estudante criar seu próprio repertório para que, na hora da criação projetual, tenha referências para dispor na equação dos problemas práticos da disciplina, lançando mão de soluções que se alinhem à funcionalidade, à beleza e à estrutura (recordando os princípios da tríade Vitruviana). Sem essa base, a folha em branco torna-se temida e ameaçadora, como viemos constatando ao longo de experiências anteriores. Por meio do entendimento dos processos históricos que a arquitetura e o urbanismo atravessam, associados à política, à cultura e à sociedade, pode-se/deve-se também refinar o olhar em relação ao próprio mundo contemporâneo, buscando com que os alunos entendam que a história não é uma sequência linear de fatos e fotos, e sim, uma espiral feita de momentos e rupturas, que sempre chama o arquiteto urbanista para um posicionamento em relação à criação dos espaços que vão permear a vida cotidiana.

Também se menciona que a opção por um novo método, visou incentivar os alunos à leitura de textos importantes para a disciplina e uma melhor preparação, chegando com o texto lido, já rabiscado, anotado com dúvidas e comentários (outro desafio que as experiências anteriores nestas disciplinas não haviam conseguido superar).

Por fim, buscou-se, por meio do TBL, um processo no qual as aulas expositivas, que antes eram as protagonistas (afinal, não é fácil cruzar séculos e séculos de história em apenas algumas horas), se

tornassem um recurso no meio de tantos outros e, até mesmo, que estas exposições tivessem uma maior participação dos alunos, sem ter de recorrer a formas pirotécnicas para reter a atenção da turma. No campo de estudos das metodologias ativas – e aqui cabe uma importante e polêmica ressalva – orienta-se que, para evitar as aulas puramente conteudistas (onde há um imenso conteúdo por abordar de forma que as aulas precisem dar conta de tudo o que se precisa repassar), o professor deve selecionar muito criteriosamente o que colocar como conhecimento a ser aplicado e, também conscientemente, o que irá abrir mão. A mensagem é simples: vale mais uma parcela de um conhecimento bem manejado, compreendido e analisado, do que uma gama enciclopédica de conteúdos a abordar, enchendo os alunos de informação sem a devida apropriação de como estes tópicos lhes serão úteis posteriormente. Em síntese, mais do que um amplo conteúdo, o foco está na aprendizagem.

Preparação prévia do professor

Dada esta realidade inicial, há o momento preparatório do professor antes do início do semestre, em que é preciso um trabalho para estruturar o plano de ensino, definir os recortes temáticos de cada etapa, escolher os textos a serem utilizados e decidir os recursos a serem mobilizados em cada momento, bem como as estratégias de avaliação.

Nestes dois casos específicos que estamos tratando, considerando disciplinas com a carga horária de três horas semanais, num conjunto de dezoito aulas ao longo do semestre, define-se que cada conteúdo será trabalhado em módulos de duas aulas – chamados de “dia 1” e “dia 2” – estabelecendo, então, sete módulos em cada disciplina (excluindo a duas primeiras aulas de introdução e diagnóstico, além das duas últimas de conclusão e exame).

Para cada módulo, estabeleceu-se um tema e para cada tema um ou dois textos selecionados, que foram trabalhados neste período de duas aulas. Em toda aula, há uma atividade avaliativa, que pode ser em grupo ou individual, com sua respectiva pontuação já definidas no plano de ensino.

Para o aluno, é valioso sentir o professor preparado para dialogar, sanar as dúvidas e conduzir as correções e discussões de modo que realmente demonstre o verdadeiro lugar de tutor, auxiliando no processo mútuo de aprendizado. Ao pensar as atividades, colocaram-se no leque de opções quais recursos poderiam ser úteis para cada “dia 2” dos módulos, optando por cinema, seminários, elaboração de maquetes, *quiz*, aula expositiva, entre outros.

Sobre a escolha dos textos, decidiu-se por estratégias distintas para cada uma das disciplinas. Em História da Arquitetura I, ministrada para alunos recém-ingressos no curso - muitos sem o hábito da leitura específica - escolheu-se para a maioria dos módulos um único livro de escrita simples e bem articulado, que aborde os tópicos da disciplina (como, por exemplo, do autor José Ramón Alonso Pereira [2005]) de modo que a cada módulo seja utilizado um ou dois capítulos. Pode-se, caso sinta a turma já mais habituada ao método e à leitura, pontuar um ou outro autor a complementar o já utilizado. Já em História da Arquitetura II, com a classe mais habituada à leitura específica, parte-se para textos como os de Argan (1999); Benévolo (2009); Lewis Mumford (1998); Nestor Goulart (1970), Sérgio Buarque de Holanda (2015) e David Harvey (2015); além de outros que possam contribuir para uma leitura mais refinada do que se deseja compreender como Pevsner (2015), Roth (2017), Zevi (2002), Nuttgens (2015). Essa forma de trabalhar mostrou-se bem aceita por parte dos discentes. Em História I, puderam destrinchar um único autor apoiando-se em sua forma de raciocínio e amplas ilustrações ao longo dos capítulos. Em História II, mais maduros, chegaram - além de conhecer mais autores que são referência - a discutir os modos de escrita de cada um e inclusive, realizar alguns embates dentro de um mesmo módulo como, por exemplo, as distintas abordagens sobre a morfologia e ocupação urbana das Américas espanhola e portuguesa, oferecidas por Sergio Buarque de Holanda (2015) e Nestor Goulart (1970).

A seguir, nas Figuras 01 e 02, pode-se observar um exemplo de uma estrutura base de plano de ensino na etapa aula-a-aula feito em uma das edições das disciplinas de História da Arquitetura I e II⁴, onde já aparecem os módulos, suas respectivas avaliações, pontuações e indicação das leituras a serem realizadas em cada etapa.

Figura 1: Estrutura de Plano de Ensino no método TBL para a disciplina de História da Arquitetura I

Aula 01	Apresentação da disciplina, do plano de ensino e do método a ser utilizado. Avaliação diagnóstico. Conversa sobre os objetivos, perspectivas e resultados esperados na disciplina.		
Aula 02	Aula de nivelamento/Introdução aos conceitos gerais da disciplina. Divisão das equipes (heterogêneas e multifacetadas)		
Aula 03	Módulo 1	PRIMITIVISMO – DIA 1 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Avaliação individual (A1.1 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.2 – 0,5 pt)
Aula 04		PRIMITIVISMO – DIA 2 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.3 – 1,0 pt) *maquete conceitual sobre os valores que definem a origem e essência da Arquitetura
Aula 05	Módulo 2	EGITO – DIA 1 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Avaliação individual (A1.4 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.5 – 0,5 pt)
Aula 06		EGITO – DIA 2 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.6 – 1,0 pt) *interpretação de imagens
Aula 07	Módulo 3	GRÉCIA – DIA 1 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Avaliação individual (A1.7 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.8 – 0,5 pt)
Aula 08		GRÉCIA – DIA 2 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.9 – 1,0 pt) Auto avaliação (A1.10 – 1,0 pt) *seminários sobre arquitetura grega em suas tipologias e tipificações
Aula 09	Módulo 4	ROMA – DIA 1 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Avaliação individual (A2.1 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A2.2 – 0,5 pt)
Aula 10		ROMA – DIA 2 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.3 – 1,0 pt) *construção do forno de pizza (arco e cúpula)
Aula 11	Módulo 5	CIDADE MEDIEVAL – DIA 1 Texto: Leo Huberman (1986)	Avaliação individual (A2.4 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A2.5 – 0,5 pt)
Aula 12		CIDADE MEDIEVAL – DIA 2 Texto: Leo Huberman (1986)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.6 – 1,0 pt) *filme: O nome da Rosa (1986)
Aula 13	Módulo 6	ARQUITETURA GÓTICA – DIA 1 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Avaliação individual (A2.7 – 1,0 pt) Avaliação em grupo (A2.8 – 0,5 pt)
Aula 14		ARQUITETURA GÓTICA – DIA 2 Texto: José Ramón Alonso Pereira (2005)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.9 – 0,5 pt) *leitura e interpretação de catedrais góticas
Aula 15	Módulo 7	TRANSIÇÃO IDADE MÉDIA – RENASCIMENTO – DIA 1 Texto: Bruno Zevi (2002)	Avaliação individual (A2.10 – 1,0 pt) Avaliação em grupo (A2.11 – 0,5 pt)
Aula 16		TRANSIÇÃO IDADE MÉDIA – RENASCIMENTO – DIA 2 Texto: Bruno Zevi (2002)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.12 – 0,5 pt) *maquete conceitual sobre as várias idades do espaço
Aula 17	Atividade de encerramento		Auto-avaliação (1,0 pt extra)
Aula 18	Exame		

Fonte: o autor

Figura 2: Estrutura de Plano de Ensino no método TBL para a disciplina de História da Arquitetura II

Aula 01	Apresentação da disciplina, do plano de ensino e do método a ser utilizado. Avaliação diagnóstico. Conversa sobre os objetivos, perspectivas e resultados esperados na disciplina.		
Aula 02	Aula de nivelamento/Introdução aos conceitos gerais da disciplina. Divisão das equipes (heterogêneas e multifacetadas)		
Aula 03	Módulo 1	RENASCIMENTO – DIA 1 Texto: Leland Roth (2017)	Avaliação individual (A1.1 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.2 – 0,5 pt)
Aula 04		RENASCIMENTO – DIA 2 Texto: Leland Roth (2017)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.3 – 1,0 pt) *Interpretação de imagens de arquiteturas renascentistas em seus variados períodos
Aula 05	Módulo 2	MICHELANGELO E O MANEIRISMO – DIA 1 Texto: Argan (1999)	Avaliação individual (A1.4 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.5 – 0,5 pt)
Aula 06		MICHELANGELO E O MANEIRISMO – DIA 2 Texto: Argan (1999)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.6 – 1,0 pt) *quiz sobre as obras de Michelangelo
Aula 07	Módulo 3	BARROCO – DIA 1 Texto: Lewis Mumford (1998)	Avaliação individual (A1.7 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A1.8 – 0,5 pt)
Aula 08		BARROCO – DIA 2 Texto: Lewis Mumford (1998)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A1.9 – 1,0 pt) Auto avaliação (A1.10 – 1,0 pt) *filme: La Sapienza (2015)
Aula 09	Módulo 4	AMÉRICA ESPANHOLA x AMÉRICA PORTUGUESA – DIA 1 Texto: Sérgio Buarque de Holanda (2015) e Nestor Goulart (2000)	Avaliação individual (A2.1 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A2.2 – 0,5 pt)
Aula 10		AMÉRICA ESPANHOLA X AMÉRICA PORTUGUESA – DIA 2 Texto: Sérgio Buarque de Holanda (2015) e Nestor Goulart (2000)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.3 – 1,0 pt) *embate entre equipes do discurso divergente dos autores, interpretando planos urbanos brasileiros
Aula 11	Módulo 5	ARQUITETURA NO BRASIL, SÉC. XV XVII XVIII – DIA 1 Texto: Nestor Goulart (1970)	Avaliação individual (A2.4 – 1,5 pt) Avaliação em grupo (A2.5 – 0,5 pt)
Aula 12		ARQUITETURA NO BRASIL, SÉC. XV XVII XVIII – DIA 2 Texto: Nestor Goulart (1970)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.6 – 1,0 pt) *visita a sítio histórico com análise de arquiteturas do séc. XVIII
Aula 13	Módulo 6	REFORMAS URBANAS EUROPEIAS – DIA 1 Texto: Benévolo (2009)	Avaliação individual (A2.7 – 1,0 pt) Avaliação em grupo (A2.8 – 0,5 pt)
Aula 14		REFORMAS URBANAS EUROPEIAS – DIA 2 Texto: Benévolo (2009)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.9 – 0,5 pt) *seminários sobre as principais reformas urbanas europeias no contexto da Revolução Industrial
Aula 15	Módulo 7	REFORMA HAUSSMANN EM PARIS – DIA 1 Texto: David Harvey (2015)	Avaliação individual (A2.10 – 1,0 pt) Avaliação em grupo (A2.11 – 0,5 pt)
Aula 16		REFORMA HAUSSMANN EM PARIS – DIA 2 Texto: David Harvey (2015)	Estudo de Caso/Análise/Interpretação Avaliação em grupo (A2.12 – 0,5 pt) *filme: A invenção de Hugo Cabret (2011)
Aula 17	Atividade de encerramento		Auto-avaliação (1,0 pt extra)
Aula 18	Exame		

Fonte: o autor

Ressalta-se que o plano é um guia para conduzir professor e alunos na estratégia e estes aqui reproduzidos são apenas um dos vastos modelos de organização de plano de ensino atualmente divulgados como, por

exemplo, os elaborados por Vasco Moretto (2017), onde se evidencia também outros aspectos do processo ensino-aprendizado, que aqui neste caso não foram contemplados. O importante é que o plano esteja claro para o professor e para os alunos, facilitando a visualização das etapas de modo que transpareça o horizonte de onde se parte e para onde se pretende chegar, definindo o método e, conseqüentemente, por meio de quais recursos serão desenvolvidas as habilidades e competências desejadas. No processo ativo, e em especial no método TBL, as avaliações não podem ser de forma alguma direcionadas como punitivas ou “acerto de contas”, e sim, como um estímulo ao aprendizado coletivo, sempre pautado na proatividade do aluno.

Da dinâmica em sala

Para os casos descritos neste artigo, considera-se a turma de História da Arquitetura I com 24 alunos, formando 5 equipes (4 grupos com 5 alunos cada e 1 grupo de 4 alunos). Para a turma de História da Arquitetura II, com 21 alunos, formaram-se 4 equipes sendo 4 grupos com 4 alunos cada e 1 equipe com 5 alunos.

O principal aspecto da dinâmica do TBL é que o aluno já deve chegar previamente preparado, ou seja, com o material-base (aqui, no caso, os textos do módulo) lido e explorado. Este é um ponto que faz a diferença no rendimento das aulas.

Essa prerrogativa fica muito clara logo no início, já que os que não chegam preparados, não conseguem sair-se bem na avaliação individual, não avançam na avaliação em grupo e pouco contribuem com as discussões, de modo que após essa experiência, mostra-se nítido a importância da preparação anterior ao dia de aula. Neste método, sala de aula não é o lugar de fazer leituras, e sim de entender conceitos, analisar casos e resolver problemas.

No início de cada módulo, em todo “dia 1”, ao chegar em sala de aula, os alunos realizam uma avaliação individual sem consulta, no tempo de aproximadamente 20 minutos, servindo esta para que eles se situem ante os assuntos a serem explorados de forma que já seja um primeiro termômetro para balizar quais são suas dúvidas, o que não ficou claro e por onde devem seguir para saná-las. Essa avaliação deve ser objetiva (podendo ser por volta de 5 questões) e de múltipla escolha, para dar agilidade e facilitar o nivelamento das respostas em sua correção. Junto à avaliação, entrega-se um gabarito e explica-se que na etapa da avaliação individual pode-se apostar pontos nas respostas, ou seja, caso estejam em dúvida entre várias alternativas, pode-se apostar entre uma ou outra resposta ou entre todas, distribuindo o total de pontos da questão entre as alternativas que o aluno julgar possivelmente corretas⁵. É muito importante que o tempo da avaliação seja respeitado, devendo cada um administrar as respostas, o preenchimento e a entrega do gabarito. Nesta etapa, de garantia de preparo individual, as questões devem apresentar – sempre quando possível – diversas taxonomias valendo-se de distintos níveis de complexidade para que os alunos se desenvolvam na solução de diferentes padrões de questões, podendo, inclusive, o professor agregar algumas questões da avaliação ENADE.

Uma vez feito isso, parte-se para a avaliação em grupo. Ao reunirem-se, os grupos realizam a mesma avaliação feita individualmente (também sem consulta), porém agora discutindo coletivamente para que a partir dos múltiplos olhares e compreensões a respeito dos mesmos assuntos, possam chegar a uma resposta única. O valor do consenso da resposta única é reforçado pelo fato de que, usualmente na avaliação em equipe, não se pode apostar em mais de uma alternativa. Em conjunto, todos devem chegar a um comum acordo. Após o tempo estipulado pelo professor, recolhem-se os gabaritos e inicia-se o *feedback* imediato, onde cada grupo mostra sua resposta para cada questão (pode-se entregar anteriormente placas com as letras para que os grupos levantem suas respostas simultaneamente e o professor as anote no quadro). Aqui, o professor já tem uma visão das lacunas e das divergências entre as respostas, sinalizando por onde se deve reforçar explicações e esclarecer conceitos.

Cada pergunta da avaliação e suas possíveis respostas são agora discutidas entre todos os grupos, sendo que todos devem justificar suas escolhas e, mediados pelo professor, pouco a pouco, cada dúvida sendo sanada e cada conceito sendo esclarecido com mais fôlego. Caso algum grupo não esteja de acordo com a resposta correta e possua outra forma de interpretação, pode recorrer por meio de uma interpelação, registrando sua argumentação por escrito (respaldando-se no material prévio e em conceituações já explicadas) e entregando-a ao professor para posterior análise.

Neste momento, um recurso adaptado especialmente para estas disciplinas e que se mostrou muito apropriado para aulas de História da Arquitetura, foi – o que estamos chamando de – a Correção Ilustrada. Ao iniciar a correção das questões, momento do diálogo entre os grupos mediados pelo professor, pode-se projetar imagens específicas que ilustrem a questão em debate e suas respostas, auxiliando no processo de

entender um determinado período ou mesmo um edifício a que esteja se referindo. É importante lembrar que estamos tratando de disciplinas com um grande apelo visual e que pede uma exposição que contextualize o tema. A Correção Ilustrada não é uma aula expositiva e sim um suporte visual complementar a correção de questões. Esse recurso tem um efeito potente, pois aparece num momento em que já ocorreram aproximações ao tema, avaliação de assuntos, discussão de conceitos e então, a verificação das respostas.

Ao encerrar o “dia 1”, o professor deve ter assegurado que os grupos estão alinhados com os principais conceitos trazidos neste dia e prontos para avançar a etapa posterior, onde atividades mais dinâmicas pedirão a solução de problemas mais complexos.

Como explicado anteriormente, por opção pedagógica, decidiu-se que estas disciplinas seriam compostas por módulos temáticos de 2 dias, cujas etapas do TBL fossem fragmentadas nestes dias para que os temas fossem trabalhados com maior precisão.

Passando para o “dia 2”, segue-se trabalhando no mesmo texto e elabora-se algumas atividades que os alunos possam de alguma forma aplicar os conceitos apreendidos no “dia 1”.

Na disciplina de História da Arquitetura I, no “dia 2” do módulo que tratou da Origem e da Essência da Arquitetura, os alunos realizaram uma atividade prática, em que, no tempo de uma aula com seus respectivos grupos, formularam e materializaram uma maquete que expressasse os conceitos discutidos sobre o menir, a caverna e a cabana. A agilidade com que precisam trabalhar fez com que cada grupo tivesse de rapidamente afinar as ideias para logo colocar a mão na massa. Após 2 horas de discussão das equipes e a execução da maquete, reservou-se 1 hora para que cada equipe expusesse seu modelo e entre todos pudessem perceber como a liberdade de criação aliada aos entendimentos de cada um, resultaram em múltiplas interpretações de um mesmo assunto. Nesta avaliação, primeiramente os grupos foram convidados a interpretar as maquetes dos outros, de forma que passassem a perceber o valor que uma ideia tem ao ser materializada, contribuindo para um processo não apenas da disciplina de História da Arquitetura mas sim de formação crítica do aluno em um curso que necessita de criatividade e expressão.

Um recurso que funcionou muito bem no “dia 2” de alguns módulos, foi uma parceria fechada com o SESC Palmas, de forma que foram realizadas algumas aulas em sua sala de cinema, o Cine-SESC. Esta modalidade foi muito bem aceita pelos alunos, já que a experiência cinematográfica em um local adequado, em alto e bom som, capta a atenção e também, o fato de algumas aulas não serem no tradicional espaço da faculdade os animava a participar. Dependendo do módulo, foram feitas exibições de filmes e, após, participavam em mesas-redondas com alguns convidados externos junto à intensa discussão. As equipes eram induzidas a se manifestar, relacionando conceitos do texto e do módulo aplicando-os ao filme, tecendo interessantes interpretações. Assim, foram exibidos em algumas edições das duas disciplinas, alguns bons filmes como ‘La Sapienza’ (Eugène Green, 2015), ‘A invenção de Hugo Cabret’ (Martin Scorsese, 2011), ‘Carlota Joaquina, Princesa do Brasil’ (Carla Camurati, 1995), ‘O nome da Rosa’ (Jean-Jaques Annaud, 1996) e Barry Lyndon (1972).

Oficinas práticas também podem ocorrer em uma disciplina com TBL. Em História da Arquitetura I, por exemplo, no módulo Roma, após o dia 1 realizou-se, no dia 2, a construção de um forno de pizza com os alunos, explicando sobre a cúpula, o arco e as técnicas tradicionais de construção. Ou mesmo, em História da Arquitetura II, no módulo que trata de arquitetura no Brasil nos séculos XVI, XVII e XVIII, foram realizadas visitas *in loco* em edifícios que apresentam as mesmas técnicas construtivas e as mesmas tipologias estudadas, como adobe, taipa de mão e taipa de pilão. A participação em atividades externas que trabalhem a materialidade, o físico e o construtivo, é algo muito valioso no curso de Arquitetura e Urbanismo e mostra excelentes resultados com os alunos. Desta geração governada pela tela, num horizonte “à distância”, tudo o que tange o sentir e o corpo-a-corpo, mostra-se desafiador e, quando bem empregado, demonstra excelentes resultados de aprendizado.

Outro recurso utilizado em algumas aulas do “dia 2” foi um *Quis*, que aconteceu da seguinte forma. Foram montadas sequências de imagens por pares, que guardassem relações de ambivalência e antítese com o conteúdo do módulo. Ao serem projetadas, o grupo tem 8 minutos para interpretar as imagens, relaciona-las e escrever um breve texto dissertativo que aplique conceitos discutidos na aula anterior. Geralmente são montados 5 slides com 2 imagens cada. Ao concluir, os grupos dialogam sobre suas interpretações e o professor intervém para realizar os devidos esclarecimentos e trazer um maior ângulo de compreensão do exposto.

Os seminários, quando realizados, são montados em sala no período de uma hora e meia, baseado em algum ponto do texto sorteado pelo professor. O grupo, podendo ter acesso a internet, monta uma apresentação que ao final será debatida por todos. Esta modalidade também trabalha a agilidade e o medo

à exposição, já que é feita em um curto espaço de tempo devendo o grupo estar bem alinhado quanto à estruturação dos tópicos a serem abordados e à defesa das ideias.

No encerramento de cada etapa (A1 e A2) um importante recurso que faz parte do método TBL é a autoavaliação, onde o professor monta uma avaliação na qual os alunos podem se auto examinar, e também examinar os colegas da própria equipe, de modo que a pontuação tenha um peso sobre o total da nota do aluno.

Alguns revezes

Ao definir que uma disciplina seja realizada por meio do método TBL, possivelmente o professor passará por alguns revezes, seja por falta de familiaridade com o método, seja pelo estranhamento dos alunos em relação a ele. O importante é ousar e ir aperfeiçoando os passos durante a caminhada.

Inicialmente, vale muito cativar a turma apresentando os benefícios deste método, como por exemplo, explicando que não há prova. O que há são avaliações curtas, segmentadas e contínuas, ocorrendo todos os dias de aula e não apenas em um dia em que é preciso estudar o conteúdo de alguns meses para defender-se diante de uma extensa avaliação. A divisão em módulos, por temas, faz com que estes sejam independentes e tenham seu próprio ciclo, encerrando um e dando espaço a outro. Um atrativo que foi também escolhido nestas duas disciplinas exemplificadas, é a de não ter trabalhos para casa, apenas avaliações e atividades realizadas em sala de aula. Todo o processo avaliativo é feito presencialmente, sem necessidade de trazer trabalhos prontos, liberando tempo livre dos alunos. O único que o aluno deve se comprometer é em sua preparação antes das aulas, tendo acesso ao material base e lendo os textos de cada módulo.

Outro aspecto positivo que o método TBL requer é que o processo avaliativo (por ser segmentado) sempre esteja às claras, com a turma ciente a cada aula de sua pontuação parcial e total, para que não se sinta enganada ou que não existam surpresas ao final de cada etapa. O professor, na sua capacidade intrínseca de organização, deve sempre corrigir as avaliações do dia e se possível já lança-las em planilha e divulgá-las aos alunos o quanto antes. Isso também gera confiança por parte da turma, tanto em relação ao professor quanto em relação ao método.

Nestas duas disciplinas, a primeira grande queixa a ocorrer foi o sistema utilizado para formação de equipes heterogêneas. Muitos se opuseram à não autorização para a formação de equipes como eles mesmos gostariam que fossem, porém, o professor mostrou-se firme indicando que este trabalho é valioso, pois no mundo profissional, não vamos trabalhar apenas com pessoas com as quais nos identificamos. O que se pode perceber é que, ao mesclar personalidades e diluir grupinhos, o desafio é mais estimulante já que o que está em jogo é o processo de aprendizagem de cada um, porém, totalmente atrelado ao rendimento do grupo. Geralmente, alunos que se “encostam” nos grupos contribuindo pouco e valendo-se da nota em equipe, no TBL logo são colocados em xeque, tanto pelos outros participantes como na própria autoavaliação, quando ele é avaliado pelos outros integrantes.

Outra queixa apresentada foi quanto ao nível de alguns textos e/ou autores, o que cabe ao professor sempre adaptar, de acordo com o perfil da turma, qual tipo de leitura irá oferecer como material base para os módulos. Em mais de um caso, em História da Arquitetura II, foi trocado um texto antes de sua aplicação, já que o professor identificou que talvez aquele previamente escolhido não tivesse um bom resultado, comparado a exemplos que já vinham ocorrendo na disciplina. Vale lembrar, ao trocar o texto, a avaliação do “dia 1”, deve também ser alterada.

Após as primeiras aulas, com a experiência do TBL já mais em prática, um grupo veio questionar o método, indicando que as formas de avaliação estavam lhes prejudicando, já que estavam se saindo mal nas avaliações individuais ao passo que iam muito bem nas avaliações em grupo. Neste momento, pediram para abolir as avaliações individuais mantendo apenas as de grupo, ou então, alguns solicitaram que o método fosse abandonado, voltando ao tradicional (dias seguidos com aula expositiva, um ou outro seminário e, por fim, uma prova). Aqui, destaca-se a importância do posicionamento do professor em respeito à metodologia empregada, defendendo o método e demonstrando seus benefícios para o resultado final a ser alcançado. Em conversa com a turma, houve um momento em que puderam todos expor como estavam se sentindo com o método e por onde poderiam ser realizados alguns ajustes para que se sentissem mais seguros. Nesse diálogo, propuseram que no “dia 1” de cada módulo, antes da avaliação individual, eles pudessem tirar dúvidas do texto (o que no método TBL geralmente está alocado após as avaliações individuais e em grupo, no momento do *feedback* imediato). O professor concordou e assim foi acordado que seriam reservados apenas 20 minutos para este “plantão de dúvidas” inicial, de modo a não descaracterizar a lógica do TBL⁶. O que se notou foi uma crescente melhora de desempenho nas

avaliações individuais. Também após essa conversa com a mesma turma, houve uma negociação com os alunos visando inserir, no final de cada etapa, algumas estratégias de bonificação. Criou-se, junto com eles, um sistema que rende “pontos extras” para os alunos que mais participassem e dialogassem com coerência e consistência – e não apenas o falar por falar. O que se percebeu, no final das contas, foi que o professor conseguiu dissipar a revolta, acolhendo a insegurança dos discentes e transformando aquele medo em um incentivo ao bom rendimento da aula. Estes recursos do “plantão de dúvidas” inicial e da “bonificação extra” se mostraram boas estratégias para reconquistar a confiança em turmas mais problemáticas que resistiram ao método.

Na metodologia ativa, o professor, enquanto tutor, conduz não apenas os conteúdos e as avaliações a serem empregadas, mas também torna-se um mediador do conhecimento, valendo-se de estratégias, recursos, administrando conflitos e indisposições e pautando de forma prática o cenário profissional que aguarda os jovens formandos. Assim, é natural que surjam alguns revezes. Estes, porém, devem ser contornados, fortalecendo o professor no bem maior da adoção de uma metodologia ativa em sala de aula.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerar a aplicação de uma metodologia ativa em sala de aula, o professor enfrenta dois desafios no percurso: o medo ao desconhecido, já que geralmente as formas de lidar com o ensino e a aprendizagem são distintas das maneiras tradicionais nas quais ele mesmo foi formado; e o outro é adquirir confiança no método, o que só se consegue após sucessivas experiências. Na prática é que se podem perfilar algumas adaptações, incorrer a formas distintas de tratar determinados assuntos, recortes e temas e pensar formas de avaliação que sejam condizentes com o que é necessário para cada situação. É importante o posicionamento do professor em sala em respeito à integridade e à validade do método.

Ao utilizar o método TBL em disciplinas de História da Arquitetura em detrimento de métodos tradicionais, se percebeu – após o estranhamento inicial por parte dos alunos – o quanto as turmas conseguiram se adequar ao método e não o contrário. Isso é importante citar, pois, por mais que o método possa ser adaptado de acordo com realidades distintas e necessidades específicas, a sua forma de conduzir a disciplina é que deve prevalecer, sempre mantendo as três etapas que o conformam (1. Preparação prévia; 2. Garantia de preparo. 3. Estudos de caso), criando uma marca registrada do TBL ao longo do semestre.

Aqui, na maneira como adaptamos o método para o curso de Arquitetura e Urbanismo e especificamente para aula de História, enquanto que no dia 1 a rotina (propositalmente) pareça rígida (avaliação individual, avaliação em grupo e *feedback* imediato), no dia 2 o professor tem total liberdade de escolher recursos dinâmicos que incitem os alunos a aplicar o conhecimento adquirido na aula anterior. Neste momento, é saudável tirar os alunos de sua zona de conforto valendo-se de visitas técnicas, sessões de cinema, análise de obras, etc. Quando dentro da sala de aula, estimulam-se atividades que trabalhem a materialidade (modelos tridimensionais, protótipos, intervenções, etc.) para que as aulas sejam pontuadas pelo rigor teórico que as disciplinas de história da arquitetura requerem, mas, também, se apresentem de forma prática e lúdica.

Passados meses de aplicação do método, o resultado que se revelou foi muito satisfatório. Os alunos, que antes temiam pela nota obtida pelo baixo desempenho, buscaram se apresentar melhor preparados, contribuindo mais efetivamente com as discussões. Ao perceber o efeito provocado pelo padrão do “dia 1” e depois pelo “dia 2”, os alunos se deram conta de como o aproveitamento individual deles podia contribuir – ou não – para o rendimento do grupo e, conseqüentemente, para o andamento da própria disciplina.

No final, enquanto professor, o que se sentiu ao vivenciar a aplicação do TBL em algumas edições destas duas disciplinas de História da Arquitetura, foi a de uma crescente autonomia dos alunos que, pouco a pouco, despertaram o interesse pelas leituras e cada vez mais se posicionaram criticamente em relação ao conteúdo do módulo. O maior trunfo foi notar que as turmas transpareciam um envolvimento com o encadeamento dos módulos, deixando para trás o “estudo pela nota” e o “decoreba” e procurando assimilar entendimentos de diversos conceitos que passaram a formar parte de seu universo intelectual.

Reitera-se, mais uma vez, a capacidade que as disciplinas de História da Arquitetura têm de apoiar o processo projetual arquitetônico ao centrar o aluno no debate do mundo contemporâneo, já que, pela crítica ao (re)interpretar as contradições da arquitetura e das cidades ao longo dos mais diversos períodos, este adquire a capacidade de dar respostas mais sensíveis ante às reais necessidades dos usuários, nos espaços pensados e projetados pelo arquiteto urbanista. Nesse sentido, o que se objetivou neste artigo, foi de oferecer uma possibilidade a mais na condução de aulas de História por meio de uma metodologia ativa como o TBL, a fim de contribuir com o desafio da docência, na área de Arquitetura e Urbanismo, no século XXI.

4 REFERÊNCIAS

- ARGAN, Giulio Carlo. *Clássico e Anticlássico : o renascimento de Brunneslleschi a Bruegel*. São Paulo : Companhia das Letras, 1999.
- BAUMAN, Zygmund. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro : ZAHAR, 2007.
- BENEVOLO, Leonardo. *História da cidade*. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- BOLELLA, Valdes R., SENGER, Maria H., TOURINHO, Francis S.V., AMARAL, Eliana. Aprendizagem baseada em equipes : da teoria à prática. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 47 (3). pp. 293-300, 2014.
- CARVALHO, Giuliano Orsi Marques de. *A iniciação em projeto de arquitetura: um estudo com docentes e discentes em três escolas no Brasil e uma em Portugal*. Tese de doutorado apresentada na UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.
- CAVALCANTE, Neusa. SILVA, Eliel A. S. Da, TRONCOSO, Márcia U. Projetos como jogos de criação. *Revista Projetar*. V. 2, n.3. Dezembro 2017.
- COTRIM, Márcio. TINEM, Nelci. VIDAL, Wynna. Ateliers de história da arquitetura : análise gráfica, desenho e modelos analíticos. In *Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente*, v.2, n. 3, Dezembro 2017.
- DELPHINO, Fátima B. B., OLIVEIRA, Elisamara de, FELISBINO, Adriana M., SGORBISSA, Maria de L., SOUZA, Dionélia R. A utilização de metodologias ativas em cursos superiores para uma aprendizagem significativa. In JEREZ, O. SILVA, C. (Eds.) *Innovando en la educación superior : experiencias clave en en Latinoamérica y Caribe 2016-2017*. Santiago de Chile: ed. Santiago, 2017.
- GUARALDO, Tamara de S. B., BRITO, Sonia. In: SANTOS, Célia M. R. G., et al. A transformação histórica das metodologias ativas: notas para um debate. *Aprendizagem ativa : contextos e experiencias em comunicação*. Bauru: UNESP, 2017. pp. 15-27.
- HARVEY, David. *Paris, capital da modernidade*. São Paulo: Boitempo, 2015.
- HOLANDA, Sergio Buarque de. *Raízes do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- HUBERMAN, Leo. *A história da riqueza do homem*. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. Et al. *O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de textos, 2017.
- MORETTO, Vasco Pedro. *Planejamento. Planejando a educação para o desenvolvimento de competências*. São Paulo: Vozes, 2017.
- MUMFORD, Lewis. *A Cidade na História*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- NUTTGENS, Patrick. *A história da arquitetura*. São Paulo: LTC, 2015.
- PERRONE, Rafael Antonio., VARGAS, Heliana Comin. *Fundamentos de projeto: arquitetura e urbanismo*. São Paulo : EDUSP, 2016.
- PEVSNER, Nikolaus. *Panorama da Arquitetura Ocidental*. São Paulo : Martins Fontes, 2015.
- PEREIRA, José Ramón Alonso. *Introdução à história da arquitetura. Das origens ao século XXI*. São Paulo: Bookman, 2005.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. *Quadro da arquitetura no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 1970.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. *Evolução urbana do Brasil 1550-1720*. São Paulo: Pini, 2000.
- ROTH, Leland. *Entender a Arquitetura*. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.
- SANSÃO, Adriana; PESSOA, Alexandre. Outra forma de aprender: o ensino de arquitetura como um jogo. *Arquitextos*, São Paulo, ano 13, n. 152.03, Vitruvius, jan. 2013. Disponível em : <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/13.152/4636>>.
- ZEVI, Bruno. *Saber ver arquitetura*. São Paulo : Martins Fontes, 2002.

NOTAS

¹ Para mais referências as etapas que compõem o TBL e suas nuances em diversas formas de aplicação, ver Bolella *et al* (2014), Delphino *et al* (2017), Guaraldo *et al* (2017).

² Há diversas maneiras de compor equipes na metodologia TBL, já testadas aqui inúmeras vezes. O professor pode criar dinâmicas que agrupe pessoas por afinidade de disciplinas (gosto de História/gosto de Cálculo/gosto de Projeto/gosto de Urbanismo etc.) ou comportamental (sou ativo e ansioso/sou lento e pensativo/sou desconfiado e perfeccionista/sou prático e racional) e formar as equipes alocando cada aluno de um tipo diferente. Há também interessantes testes de personalidade gratuitos que se pode fazer on-line tais como www.16personalities.com/br ou vark-learn.com/questionario/ que envolve os alunos nos primeiros dias e pode obter interessantes resultados.

³ Entre uma instituição e outra existem algumas diferenças tanto no nome como na ementa das disciplinas, porém, o que se buscou aqui para discutir a aplicação do método foi exemplificar uma estrutura base de plano de ensino que sirva de “piloto” para posteriores adaptações.

⁴ Os planos aqui colocados como exemplo estão descritos com os textos e as atividades do “dia 2”, ocorridos em uma das edições das disciplinas e que serve de base para que em outros momentos se possa pensar atividades distintas e também autores distintos.

⁵ O artigo de Bolella *et al* (2014) mostra algumas possibilidades de elaboração de gabaritos de avaliações no método TBL.

⁶ Interessante comentar que isso ocorreu com uma turma específica. Em outras turmas, não sentiram necessidade dessa conversa inicial, iniciando o dia 1 de cada módulo diretamente na avaliação individual.

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

ATELIÊS DE PROJETO DE DESIGN E DE ARQUITETURA: ESPAÇO, ENSINO E SUAS CORRELAÇÕES

ATELIÉS DE PROYECTO DE DISEÑO Y DE ARQUITECTURA: ESPACIO, ENSEÑANZA Y SUS CORRELACIONES

DESIGN AND ARCHITECTURE STUDIOS: SPACE, TEACHING AND THEIR CORRELATIONS

LEITE, IZABEL FARIAS BATISTA

Arquiteta e Urbanista. Mestre em Design pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – PB; izabelfb@gmail.com.

SILVA, HEITOR DE ANDRADE

Arquiteto e Urbanista. Doutor. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Curso de Arquitetura e Urbanismo; heitor.andrade@ufrn.abea.arq.br.

RESUMO

Os cursos de graduação em Design e em Arquitetura e Urbanismo utilizam como alicerce para o processo de ensino-aprendizagem os ateliês, a partir dos quais os alunos aprendem fazendo, praticando e desenvolvendo as atividades de projeto. Deste modo, estes precisam, enquanto espaço de síntese, agregar as condições necessárias para se tornar um ambiente de construção, oportunizando a interação e a diversidade de possibilidades de fruição e aproveitamento dos seus recintos: professor e aluno, escola e comunidade, em um processo reflexivo e buscando o real aprendizado amparado na instrução. A temática principal trabalhada no artigo se refere ao ensino de projeto nos ateliês e, para isso, acredita-se que a questão metodológica e pedagógica, bem como sua relação com a infraestrutura disponibilizada em tais espaços, é fundamental para entender, a partir da perspectiva dos docentes e discentes, especificidades e particularidades sobre a temática. Nesse sentido, o artigo apresenta dados obtidos em um estudo de caso realizado nos ateliês do curso de Design e de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que permitiram a visualização das estratégias de ensino adotadas pelos docentes; dos processos avaliativos e de aspectos referentes a relação entre professor e aluno.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Design. Ensino de Arquitetura. Ensino de projeto. Ateliê de projeto.

RESUMEN

Los cursos de graduación en Diseño y en Arquitectura y Urbanismo utilizan como base para el proceso de enseñanza-aprendizaje los ateliés, a partir de los cuales los alumnos aprenden haciendo, practicando y desarrollando las actividades de proyecto. De este modo, estos necesitan, como espacio de síntesis, agregar las condiciones necesarias para convertirse en un ambiente de construcción, oportunizando la interacción y la diversidad de posibilidades de frucción y aprovechamiento de sus recintos: profesor y alumno, escuela y comunidad, en un proceso reflexivo y buscando el real aprendizaje amparado en la instrucción. La temática principal trabajada en el artículo se refiere a la enseñanza de proyecto en los ateliés y, para ello, se cree que la cuestión metodológica y pedagógica, así como su relación con la infraestructura puesta a disposición en tales espacios es fundamental para entender, desde la perspectiva de los ciudadanos, docentes y discentes, especificidades y particularidades sobre la temática. En este sentido, el artículo presenta datos obtenidos en un estudio de caso realizado en los ateliés del curso de Diseño y de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal de Campina Grande (UFCG), que permitieron la visualización de las estrategias de enseñanza adoptadas por los docentes; de los procesos evaluativos y de aspectos referentes a la relación entre profesor y estudiante.

PALAVRAS-CLAVES: Enseñanza de Diseño. Enseñanza de Arquitectura. Enseñanza de proyecto. Ateliés de proyecto.

ABSTRACT

The undergraduate courses in Design and Architecture and Urbanism use as a foundation for the teaching-learning process the studios, which students learn by executing, practicing and developing project activities. In this way, they need, as a synthesis space, to add the necessary conditions to become a construction environment, allowing the interaction and the diversity of possibilities of enjoyment and use of its enclosures: teacher and student, school and community, in a process reflective and seeking real learning based on instruction. The main theme in the article refers to the teaching of project in the ateliers and, for this, it is believed that the methodological and pedagogical question, as well as its relation with the infrastructure made available in such spaces is fundamental to understand, from the perspective of the teachers and students, specificities and particularities on the subject. In this sense, the article presents data obtained in a case study carried out in the workshops of Design and Architecture and Urbanism of the Federal University of Campina Grande (UFCG), which allowed the visualization of the teaching strategies adopted by the teachers; evaluation processes and aspects related to teacher and student relationship.

KEYWORDS: Design Teaching. Architecture Teaching. Project Teaching. Design Studio.

Recebido em: 10/07/2018

Aceito em: 13/12/2018

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Lawson (2011), tradicionalmente e historicamente, as escolas de arquitetura e de design utilizam o ateliê como principal estratégia de ensino, baseando-se no “aprender fazendo” a partir de um determinado problema de projeto. A ideia é compartilhada por diversos outros autores, a exemplo de Schön (2000), Rheingantz (2003) e Chupin (2003).

O projeto, por sua vez, configura-se como uma atividade comum e essencial para a arquitetura e para o design, pois ambos os campos disciplinares o utilizam como forma de discussão do objeto, como um instrumento de linguagem, um registro de algo que pode ser materializado, seja um produto (design) ou uma edificação (arquitetura). Isso se reflete no âmbito acadêmico por meio de estruturas curriculares que adotam o ateliê como “espinha dorsal” dos cursos de graduação em Arquitetura e em Design (Figura 1). No entanto, o adequado desenvolvimento de um projeto no ambiente acadêmico demanda ateliês coerentes, isto é, que atendam às demandas de qualidade físico-estruturais, aspecto que deve ser reconhecido nos Projetos Político Pedagógicos e refletido nas estruturas curriculares dos cursos. Sob essa abordagem mais ampla, que envolve o ensino de arquitetura, de design e o ensino de projeto, acrescentam-se as noções mais progressistas do processo de aprendizagem, segundo as quais o espaço do ateliê de projeto assume um papel primordial no debate, sendo considerado como um ambiente de síntese e componente estruturante dos Projetos Político Pedagógicos.

Diante deste contexto, este artigo, fruto de uma pesquisa de mestrado que foi motivada pela inquietação dos pesquisadores relacionada à caracterização (espaço físico disponibilizado, metodologias e estratégias pedagógicas utilizadas) dos ateliês de projeto considerando o sistema universitário no qual estão inseridos, tem como foco o ensino de projeto nos ateliês de um caso estudado. Para tanto, fez-se necessária a análise de alguns componentes curriculares para que houvesse uma maior aproximação com as questões inerentes à temática. Deste modo, foram selecionadas três disciplinas de projeto do curso de Arquitetura e Urbanismo e mais três do curso de Design, todas ofertadas na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Figura 1: Relação do projeto com o Design e a Arquitetura e Urbanismo.



Fonte: Acervo dos autores, 2017.

Aspectos relativos às estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes para facilitar o aprendizado, as formas de avaliação e a relação entre professor e aluno foram analisados a partir de três instrumentos (ficha de observação, questionário e entrevista semiestruturada), os quais eram compostos de dois eixos principais que posteriormente foram correlacionados, quais sejam infraestrutura do ateliê e o ensino de projeto.

2 O PROJETO: CONCEITO, ENSINO E ATELIÊ

O termo “projeto” comporta diversos significados, que podem, inclusive, não estar ligados ao design ou à arquitetura, uma vez que o mesmo está relacionado a vários campos da ação humana, a exemplo da antropologia, psicologia, ambiente acadêmico (objeto da pesquisa) e profissional, bem como, situações corriqueiras da vida cotidiana (SILVA, 2012). Nesse sentido, Chupin (2003) defende que o projetar pode e é feito em vários outros setores da atividade humana, no entanto, cada campo tem especificidades que devem ser respeitadas. Todavia, apesar da amplitude semântica do termo, Silva (2012) sugere um conceito para o projeto que remete à antecipação das ações, ou seja, através da elaboração de um plano de metas e estratégias que visam a atingir um objetivo, o projeto auxilia na obtenção dos desejos do usuário, antecipando as ações do registro. Segundo o autor, é uma atividade que demanda habilidades como o raciocínio lógico, a percepção espacial, a criatividade, dentre outras.

De forma complementar, Boutinet (2002, p.27) afirma que:

O projeto pode ser definido como conceito dotado de propriedades lógicas a serem explicitadas em suas conexões com a ação a ser conduzida. Mas, ao mesmo tempo, o projeto aparece como figura que remete a um paradigma, simbolizando uma realidade que parece preexistir e escapar-nos: aquela de uma capacidade a ser criada, de uma mudança a ser operada.

Assim, o projeto pode ser entendido como uma sistematização de dados e ideias e somente deixa de ser projeto quando sua concretização já apresenta o objeto em sua configuração definitiva. No âmbito da arquitetura, o projeto aparece como um processo construtivo e, sendo assim, torna-se difícil o arquiteto fazer uso apenas de esperança e determinação para concretizá-lo, principalmente porque é necessário, na grande maioria das vezes, conhecimentos específicos para solucionar determinado problema. Piñón (2006, p.210) resume essa noção quando diz que “no caso da arquitetura, o projeto é o instrumento de ação ordenadora, isto é, da construção da forma”.

O projeto em design, segundo Ferrara (2002), está relacionado, em sua essência, a uma intenção, um plano, desígnio ou a uma prática. Também pode ser interpretado como um fazer que tem como resultado um produto, uma informação nova e a proposição de novos valores. Silva (2009) defende que o projeto no campo do design requer atenção para que a competência do “saber fazer” possa ser transformada no “saber por que faz”. A autora enfatiza que o “fazer” deve estar sempre pautado nos caminhos inventivos para que o produto seja o mais inovador possível. Para Redig (2005, s/p), o projeto é um componente de investigação que antecede a criação, “é um trabalho que, através de uma sequência de etapas definida, parte de um Objetivo [Necessidade] para chegar a um Objeto [Forma]”.

Já no âmbito acadêmico, de acordo com Passos et al. (2015), o maior interesse dos docentes deve ser o aprendizado dos alunos. Desse modo, o projeto enquanto processo ganha destaque, uma vez que as metodologias e estratégias adotadas – os meios – para atingir determinados fins são fundamentais. Sobre o conceito de projeto no campo do ensino, Chupin (2003) relata que existem muitas contradições em relação ao sentido do termo em escolas europeias e norte-americanas. Na França, por exemplo, o termo é *projet*, já nos Estados Unidos, *design*. O autor defende que projeto é um processo de reflexão e acrescenta que,

[...] dependendo dos ateliês e dos professores, o estudante é levado a considerar seu projeto ora como um resultado (como um objeto), ora como a representação de um resultado (um desenho), mais raramente, como um processo de pensamento conduzido por uma intenção (um desígnio) [...] (CHUPIN, 2003, p.11).

Com relação ao ensino de projeto em arquitetura, Rheingantz (2003) relata que os estudos existentes sobre essa temática reforçam a necessidade de produzir em arquitetura uma pedagogia projetual que seja mais sistematizada, fundamentada e capaz de “substituir a prática guiada pelos temas e programas e pelo determinismo expressivo ou operacional do partido”. Silva (1986) defende que o projeto é um tipo de saber que se constrói na realidade, no fazer e na prática, entretanto, o ensino de projeto não é realizado numa prática real, mas sim numa simulação da prática. Para ele, o projeto resulta de um esforço intelectual, um processo que une o sensorial/intuitivo ao racional.

No que se refere ao ensino de projeto em design, conforme afirma Almeida (2009), este ocorre através da apresentação de ferramentas e exemplos. Os componentes curriculares, normalmente, são sequenciais e a complexidade e o poder de decisão do discente aumentam progressivamente. Para Redig (1983), o ensino do design sugere a realização de um projeto como exercício, de forma fictícia.

Diante desse contexto, as disciplinas de projeto, em ambos os cursos analisados, são consideradas de suma importância porque abrangem todos os conteúdos apresentados nas estruturas curriculares. Elas se caracterizam por contemplar conteúdos teóricos e práticos, além de proporcionarem aos alunos uma vivência, ainda que apenas no âmbito acadêmico, que se aproxima da atividade desenvolvida profissionalmente. Por possuírem esse aspecto integrador, existe a necessidade de uma atenção especial dos docentes em como esses conteúdos são ou serão aplicados da prática projetual e se são aplicados (ALMEIDA, 2009). Sobre esse aspecto, Albuquerque (2015, p.13) complementa:

As disciplinas de projeto, como disciplinas integradoras, devem servir como ponto de coesão entre os conteúdos das demais áreas curriculares e a prática projetiva. As disciplinas de ateliê

são vinculadas à prática profissional e a formação de habilidades específicas para este fim. Estas disciplinas permitirão consolidar a formação acadêmica do estudante, moldando as competências e habilidades.

Silva (2009) relata que, em virtude da natureza destas disciplinas, denominadas pela autora de “promovedoras de vínculos”, elas se configuram como o espaço em que variadas contribuições são feitas, de diversas áreas do conhecimento. Essa característica é refletida de forma expressiva nos programas dos cursos, que abordam temas variados e, ao mesmo tempo, comuns a outros componentes curriculares da graduação. A autora ainda defende que a determinação dos conteúdos que serão abordados nas disciplinas de projeto deve incentivar o raciocínio, a discussão e a busca de soluções para problemáticas que se aproximem da realidade, conferindo ao projeto um aspecto dinâmico.

Aproximações conceituais de ateliê

As disciplinas de projeto são consideradas como a “espinha dorsal”¹ dos cursos de Arquitetura e Urbanismo do Brasil e essa realidade também se repete nas graduações de Design de Produto. De acordo com Carsalade (2015), de forma clássica e objetiva, as matérias de projeto normalmente são oferecidas de três maneiras, quais sejam disciplinas convencionais, ateliês de projeto e workshops ou oficinas, sendo esta última uma modalidade mais recente. Em sua tese, Andrade (2011, p.203) conceitua o ateliê acadêmico como:

[...] o centro de toda escola de arquitetura, em torno do qual acontece o encontro entre os sujeitos da aprendizagem e seu objeto. É o *locus* que abriga a relação entre o estudante e o professor: seu objetivo é a fabricação, como conhecimento em construção, do processo de projeto.

Assim, considerando que o ato de projetar é a principal atividade do designer e do arquiteto, bem como que a universidade, no Brasil, é o local de formação desses profissionais generalistas que tem os ateliês como espaço de realização de tal atividade, é preciso ressaltar que:

[...] desde o espaço físico da sala de aula de projeto – **o ateliê (ou estúdio) possuidor de características distintas das salas de aula do ensino tradicional** e que o qualificam como espaço de produção – **até os procedimentos didáticos das aulas**, baseadas nos atendimentos e no trabalho dos estudantes sobre determinados exercícios de projeto, **têm qualidades distintas das atividades de ensino convencionais**”. (VIDIGAL, 2010, p.23, grifo nosso).

Diante desse contexto, junta-se ao ateliê enquanto prática pedagógica, sua realização em espaços apropriados, bem como uma interação entre os envolvidos, de forma que professores e estudantes interajam constantemente em busca de troca de conhecimentos e vivências, com o intuito de analisar as relações que foram criadas no ambiente pedagógico, visualizando questões de caráter mais simbólico e suas formas de manifestação, seja no espaço físico (material) ou no campo mais ideológico, o que representam e como ou de que maneira são apropriadas pelos alunos. Ou seja, “pesquisar a capacidade do ambiente acadêmico em vir a se constituir em forma de representação e lugar da identificação de seus participantes: discentes e docentes” (COLUSSO; HECK, 2015).

O ateliê de projetos tem o funcionamento diferente quando comparado com as disciplinas universitárias tradicionais, uma vez que nele, durante quase a maior parte do tempo, acontece um processo de ensino-aprendizagem baseado na prática, no fazer projetos (VIDIGAL, 2004). Conforme explica Ochsner (2000 apud VIDIGAL, 2010), o ateliê apresenta problema sem resultados conhecidos e raramente poderá ser comparado a qualquer outra realidade que o aluno já tenha experimentado em algum ambiente educacional. Portanto, levando em consideração que o ensino de projeto é uma atividade prática integradora que trabalha com várias vertentes ao mesmo tempo (reflexão, teoria, história, técnica e etc.), o ateliê precisa ser capaz de realizar essa dinâmica de forma coerente. Colusso & Heck (2015) caracterizam o ateliê de projeto como um local propício para construção de conhecimento embasado em quatro dimensões: arte, tecnologia, meio ambiente e responsabilidade social. Deste modo, ele não se constitui apenas como um espaço de exercício projetual, mas se propõe a uma atividade de integração de competências.

Segundo Schön (2000), os ateliês geralmente são dispostos em torno de projetos gerenciáveis de design, que podem acontecer de forma individual ou coletiva e que tendem a reproduzir projetos similares a uma situação real. Conforme o tempo passa, rituais são criados, a exemplo de sessões de avaliação de projetos e apresentações; no entanto, todos estão conectados a um processo central de aprender através do fazer.

Assim como os autores supracitados, considera-se que o ateliê funciona como um espaço de síntese para resolução de problemáticas com base na reflexão e, para isso, o seu espaço físico, bem como os procedimentos metodológicos e pedagógicos nele adotados possuem especificidades. Deste modo, o estudo de caso realizado nos cursos de Arquitetura e de Design da UFCG tem como base dois eixos de abordagem: **1) Infraestrutura do ateliê**, que contempla questões referentes ao espaço físico, relacionando-o com a metodologia desenvolvida no ateliê e **2) O ensino de projeto**, cujo foco é direcionado para a análise dos métodos e recursos adotados, formas de avaliação, formas de uso do espaço e a relação entre professor e aluno. Tais aspectos são defendidos por Masetto (1998) ao caracterizar um ambiente adequado de ensino–aprendizagem superior. O autor destaca cinco pontos fundamentais: a relação entre os participantes do processo (professor e aluno); o espaço físico da aula; a redefinição dos objetivos da aula; a implantação de estratégias participativas e o processo de avaliação.

No primeiro eixo, parte-se do pressuposto de que a infraestrutura disponibilizada nos ateliês influencia diretamente a forma de ensinar, uma vez que, a depender dos equipamentos disponíveis, por exemplo, o professor terá que readequar as estratégias por ele planejadas. Além disso, acredita-se que seja fundamental incentivar a permanência do estudante no ateliê, seja no horário de aula ou não. É interessante que os discentes utilizem o espaço, que, conforme mencionado, deve apresentar as condições necessárias para o desenvolvimento de atividades projetuais. Para tanto, é imprescindível que os ateliês possuam infraestrutura adequada, como, por exemplo: disponibilizem equipamentos eletrônicos; ofereçam mobiliários confortáveis e suficientes; concedam recursos para realização de pesquisa *online*; disponham de pontos elétricos para conexão de *notebooks* para realização de trabalhos individuais ou coletivos etc.

Ao relacionar o espaço físico com a metodologia, Colusso e Heck (2015, p.4) assinalam:

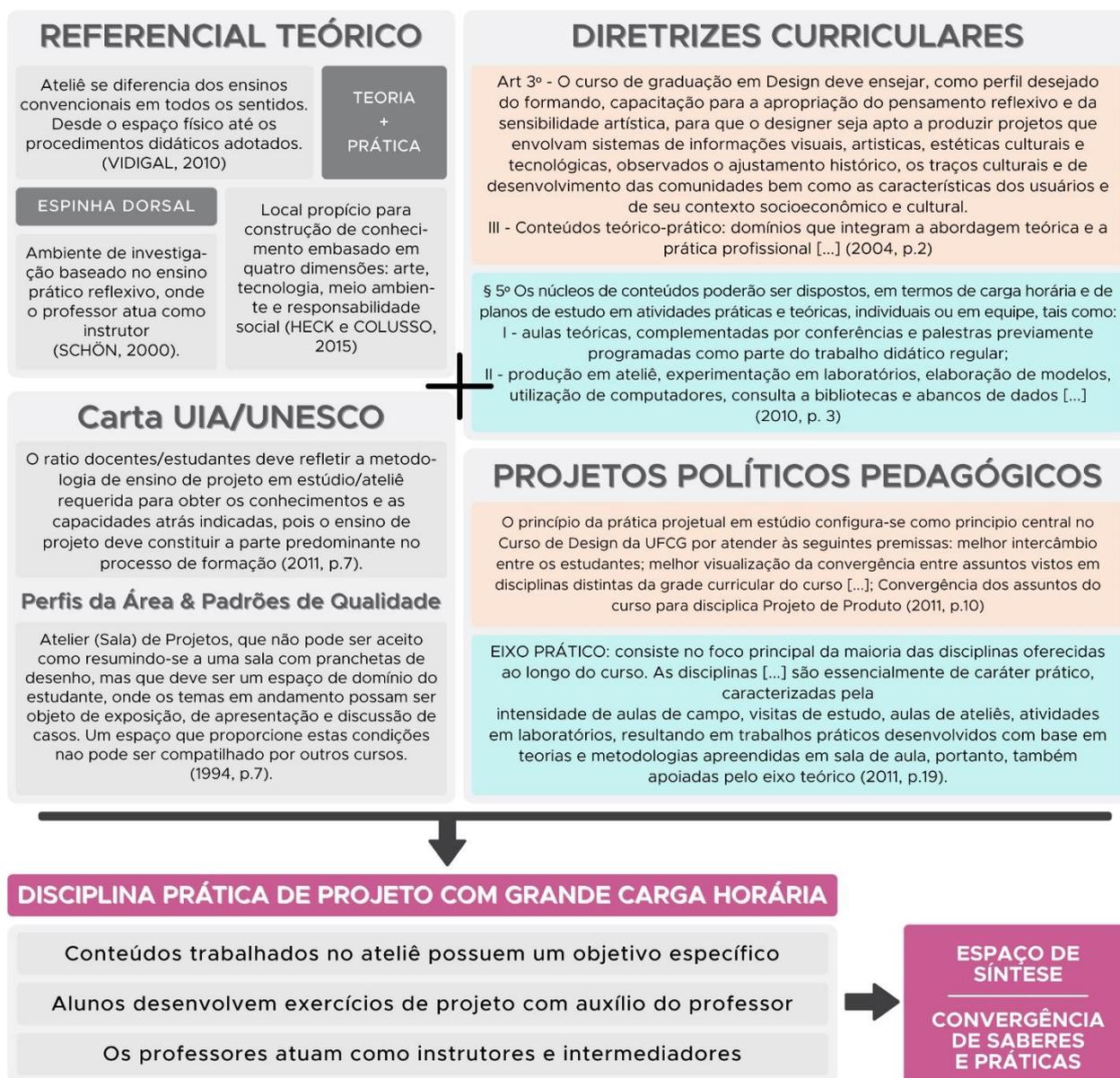
Assim, integra-se à proposta do Atelier enquanto prática pedagógica, sua realização em espaços adequados a esta forma de interação no ambiente acadêmico, onde professor e alunos interajam em processo de construção e troca de conhecimentos e vivências buscando observar as relações estabelecidas no ambiente pedagógico, identificando aspectos de conteúdo simbólico e suas formas de manifestação tanto materiais (espaço físico), quanto ideológicas (espaço sociocultural e político), o que representam e de que modo são apropriadas pelos alunos.

Com relação ao segundo eixo, é sabido que são muitas as questões que podem ser consideradas no âmbito da metodologia de ensino de projeto. No entanto, no contexto deste artigo, a abordagem será direcionada para aspectos referentes, principalmente, à interdisciplinaridade e integração de conteúdos; métodos adotados pelo professor que possam estimular/facilitar o aprendizado de projeto; formas de avaliação e relação docente/estudante.

Ainda como parte da etapa de conceituação, foi necessário analisar alguns documentos² utilizados como referência no âmbito acadêmico das áreas aqui trabalhadas, sendo eles: Carta da Unesco/UIA para formação em Arquitetura; o documento elaborado pelo MEC – Perfis da área & Padrões de Qualidade³; as Diretrizes Curriculares de cada uma das graduações analisadas e, por fim, os Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos pertencentes ao estudo de caso. A análise foi considerada de fundamental importância para compreender, principalmente diante do sistema universitário vigente, como a temática do ateliê de projetos estava inserida e quais pontos inerentes ao tema eram contemplados.

Logo, a partir da junção de tais conceitos e parâmetros apresentados, juntamente com as informações expostas nos documentos e normas que regulamentam e subsidiam o ensino superior tanto em Design, quanto em Arquitetura e Urbanismo, foi possível elaborar uma conceituação própria de ateliê que explora todo o aparato teórico trabalhado até aqui. Esta, conforme pode ser visualizado no esquema abaixo (Figura 2), percebe o ateliê como um espaço de síntese, onde todos os saberes e práticas apreendidos ao longo da vida acadêmica ou não, convergem. É nele que as disciplinas práticas são ministradas e, para isso, faz-se necessário que a carga horária de tais componentes seja elevada. Além disso, acredita-se que os conteúdos que nele são trabalhados devem possuir um objetivo específico. A relação entre os envolvidos deve ser de orientação por parte do professor, devendo este atuar como um instrutor e intermediador do processo de aprendizagem. O estudante, por sua vez, deve participar ativamente deste processo, resultando em um aprendizado individual ou coletivo.

Figura 2: Parâmetros e conceitos de ateliê.



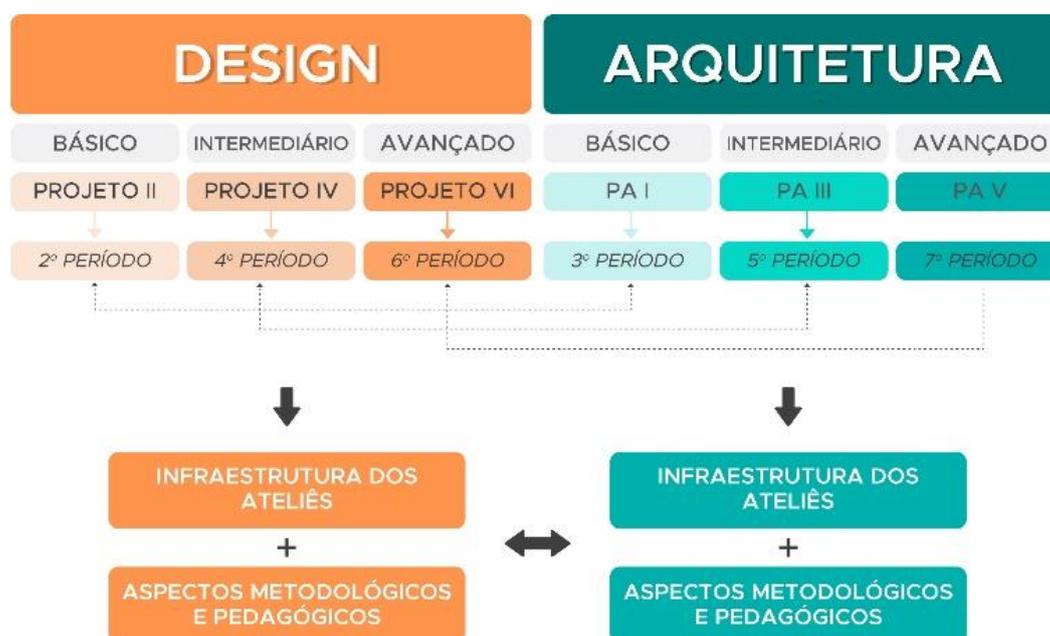
Fonte: Acervo dos autores, 2018.

3 O ESTUDO DE CASO

O estudo de caso na UFCG se deu a partir da análise de seis disciplinas, escolhidas segundo os critérios:

- Serem disciplinas com carga horária prática, desenvolvidas em ambiente acadêmico;
- Serem ofertadas em ambiente específico para o desenvolvimento do projeto, tendo este como produto final esperado;
- Por serem componentes curriculares dispostos ao longo dos cursos de graduação selecionados e que apresentam diferentes níveis e graus de complexidade – básico, intermediário e avançado;
- Os componentes curriculares selecionados são os que mais se aproximam no que diz respeito aos períodos letivos que são oferecidos (Figura 3).

Figura 3: Esquema da escolha das disciplinas de ateliê.



Fonte: Acervo dos autores, 2017.

Após a seleção, a amostra trabalhada foi de 131 estudantes e 6 docentes⁴.

Os ateliês do curso de Design

As disciplinas de projeto selecionadas para a intervenção – Projeto 2, 4 e 6 – possuíam carga horária de 4h/aula semanais, sendo estas dispostas de forma fragmentada, ou seja, 2h/aula em um dia e 2h/aula em outro dia, com exceção apenas da disciplina de Projeto 4. Em decorrência da pouca quantidade de salas, Projeto 4 e Projeto 6 tinham suas aulas ministradas no mesmo ateliê, ou “Sala de Projeto”, como é chamada na Unidade Acadêmica. A disciplina de Projeto 2, por sua vez, era ofertada em uma sala pertencente a um outro bloco da Instituição.

No que se refere ao espaço físico dos ateliês estudados, os dados obtidos através da ficha de observação apresentaram realidades bem parecidas (Figura 4). Com áreas construídas que variam entre 50 e 100m² e formatos retangulares, os ateliês possuíam mobiliários e equipamentos básicos, a exemplo de pranchetas, lousas, bancos altos e baixos, projetor multimídia, computador e birô para o professor e, no caso das disciplinas ofertadas na “Sala de Projetos”, um painel destinado para exposição de trabalhos dos discentes. Todavia, nenhum dos ateliês observados possuíam acesso à internet, nem poderiam ser utilizados em horários distintos aos das aulas de projeto.

Ciente de que a permanência do aluno no ateliê também depende bastante da estratégia pedagógica adotada pelos professores, o instrumento aplicado com os docentes contemplava uma questão direcionada para a temática. A partir dos dados coletados, observou-se que, reconhecendo a limitação de utilização do ateliê em horários diversos e opostos ao da aula, os professores se empenhavam para que os alunos permanecessem em sala, mesmo após o assessoramento, através de estratégias diversas. No entanto, as tentativas muitas vezes eram frustradas, uma vez que, ao serem perguntados se costumavam adotar tal postura – de permanecer no ateliê –, a maioria dos estudantes respondeu de forma negativa, usando principalmente a justificativa de que não havia estrutura suficiente e adequada para o desenvolvimento dos projetos – pontos elétricos e acesso à internet principalmente.

Figura 4: Ateliês analisados no curso de Design - UFCG.



Fonte: Acervo dos autores, 2017.

Ademais, ao longo da tabulação dos dados, um aspecto que não havia sido contemplado diretamente no questionário aplicado com os alunos chamou atenção. Constatou-se, principalmente nos alunos de Projeto 4 e Projeto 6, que os mesmos associavam a falta de interesse em permanecer em sala de aula, em grande parte, à qualidade estética do espaço, a exemplo das cores utilizadas nas paredes e nos mobiliários. Alguns chegaram a dizer, inclusive, que a sala causava um “bloqueio” criativo. O aspecto também foi reconhecido por parte dos professores entrevistados, que alegaram que a falta de criatividade percebida muitas vezes nos alunos era causada, principalmente, pela falta de imagens e informações típicas do design que estimulassem os estudantes de alguma forma nos ateliês. De acordo com os docentes, as salas de projeto não são convidativas:

[...] Eu não entendo como nós, que somos de um curso de Design, temos uma sala assim, tão deficiente em termo de estrutura, porque nós somos do curso de Design, gente! A gente trabalha com cor, a gente trabalha com textura, com imagem, não é? A gente trabalha com todas essas coisas... então são coisas que despertam a pessoa, só que a gente não tem nada disso aqui (Professor 03 – Curso de Design/UFCG).

No que se refere ao ensino de projeto propriamente dito, no item de pré-requisitos necessários ao aprendizado das disciplinas analisadas, embora os alunos considerassem que os possuíam, todos os docentes responderam de forma negativa.

Com relação à integração das disciplinas analisadas com algum outro componente, apenas os docentes de Projeto 2 e Projeto 4 responderam de forma afirmativa. Todavia, na primeira, esta ocorre de maneira parcial, uma vez que a avaliação não é feita conjuntamente e os produtos exigidos também não são os mesmos. A integração se refere exclusivamente à temática trabalhada, no caso, utensílios de cozinha. Já em Projeto 4, o professor promove a integração com a disciplina de Ergonomia, também ofertada no mesmo período e ministrada por ele. Nesse caso, a integração igualmente ocorre de forma parcial. O docente de Projeto 6, por outro lado, destacou que embora existam disciplinas interessantes ofertadas no mesmo período e que poderiam integrar-se à que ele ministra, existem dificuldades encontradas por ele principalmente para se encontrar com os demais professores e planejar como se daria tal integração.

Sobre os procedimentos didáticos utilizados pelos professores, verificou-se que em todas as disciplinas analisadas a estratégia mais adotada era a do assessoramento, principalmente na modalidade individual. Em todos os componentes, os professores trabalham apenas com um projeto ao longo do semestre, tendo este entregas parciais de acordo com o calendário da Instituição. Ao fim da disciplina, bem como das unidades, os projetos são todos devolvidos aos alunos.

Quanto à utilização de métodos para o ensino de projeto em Design, todos os professores afirmaram que utilizavam, normalmente, os mais reconhecidos na bibliografia e indicados para o desenvolvimento daquele determinado projeto. No entanto, estes poderiam ser adaptados de acordo com o perfil da turma, a quantidade de alunos e a temática que estava sendo trabalhada. Nas disciplinas em questão, especificamente em Projeto

2 e Projeto 6, os docentes adotaram métodos para direcionar o processo projetual dos alunos, mas destacaram que, após determinada etapa do processo, deixavam os alunos mais à vontade para definir qual metodologia gostariam de utilizar para desenvolver o trabalho. No caso de Projeto 4, na entrevista com o docente da disciplina, foi constatado que o mesmo adota um método de sua autoria. De acordo com ele, o procedimento para ensino de projeto foi criado há mais de quinze anos e surgiu a partir das necessidades e desafios vivenciados ao longo da sua experiência enquanto professor. Nesse método, que também surge de uma problemática, não existe limite para a quantidade de alternativas que o aluno poderá dar ao projeto, de modo que ele pode chegar a um resultado satisfatório na segunda tentativa, ou, pode precisar fazer dez, vinte, trinta alternativas.

No curso de Design, também foi possível verificar uma ênfase mercadológica, expressa pelos professores e bastante aceita pelos estudantes.

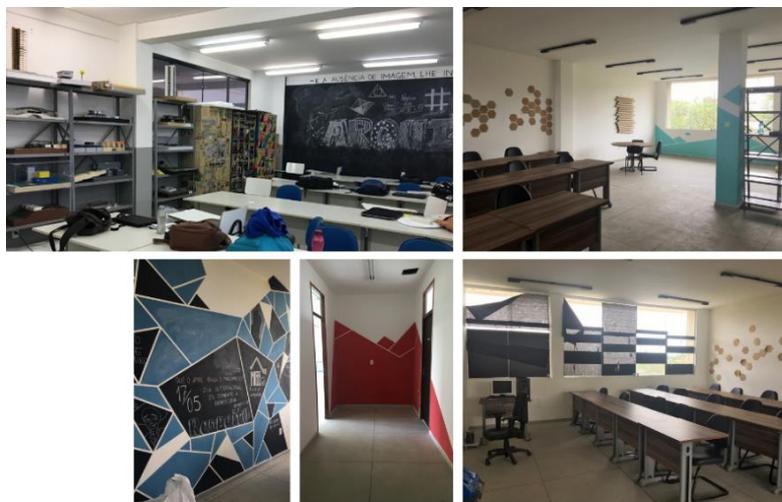
No tocante à avaliação, alunos e professores compartilham o pensamento de que esta deve ser pautada no processo e no produto, tendo o primeiro uma porcentagem maior (80%). Ainda sobre essa temática, todos os docentes afirmaram expor os critérios de avaliação previamente com o objetivo de facilitar o desenvolvimento do projeto, bem como das atividades previstas. Na opinião dos alunos, esta é uma conduta totalmente coerente e interfere positivamente no processo projetual. Um aspecto importante sobre esse critério é que, no curso de Design, a avaliação era feita de forma individual pelos professores, aspecto considerado como negativo pelos alunos, pois acreditam que tal estratégia pode melhorar o andamento e o resultado final do projeto.

Os ateliês do curso de Arquitetura e Urbanismo

Os ateliês escolhidos para a intervenção – Projeto de Arquitetura I, III e V – possuem carga horária de 6h/aula semanais, com exceção apenas do primeiro, que conta com 5h/aula semanais. Em todos os casos as horas/aula estavam dispostas de forma fragmentada. Um ponto importante com relação a estas disciplinas e que se diferencia dos componentes curriculares analisados no curso de Design diz respeito à divisão das turmas. Em virtude da grande quantidade de alunos matriculados, em dois dos ateliês selecionados (PA I e III), houve a necessidade de dividir a turma em duas para facilitar as orientações feitas pelo professor.

No que se refere às condições físicas, também são bem parecidas. Eles possuíam áreas construídas que variavam entre 49m² e 60m², sendo seus formatos retangulares ou quadrados. Quanto aos mobiliários, todos os ateliês se encontravam equipados de pranchetas, cadeiras, bancos, lousa, estantes para exposição de trabalhos e armários coletivos. Além disso, os espaços também contavam com projetor multimídia e alguns poucos pontos de instalações elétricas. Excepcionalmente, em uma das salas, cuja disciplina de PAIII estava sendo ministrada, de área aproximada de 155m², verificou-se, além dos mobiliários e equipamentos já mencionados, a existência de algumas máquinas interessantes para os estudos projetuais, quais sejam a máquina de gravação e corte a laser e o túnel de vento. Uma questão importante e que deve ser levada em consideração com relação aos ateliês de Arquitetura e Urbanismo é que, em todos eles, existia a possibilidade de o aluno intervir no espaço, de “se sentir parte”, de expor a sua criatividade de alguma forma (Figura 5).

Figura 5: Ateliês analisados no curso de Arquitetura e Urbanismo - UFCG.



Fonte: Acervo dos autores, 2017.

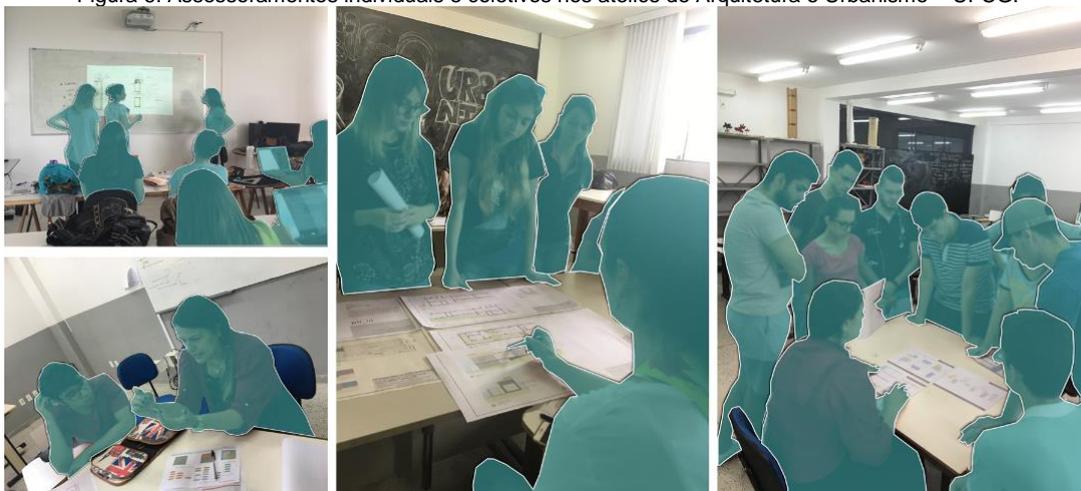
Na graduação em Arquitetura e Urbanismo, a permanência dos alunos em ateliê após o assessoramento muitas vezes era prejudicada pela ausência de pontos elétricos e acesso à internet para uso de computadores. Mas, isso não impedia totalmente a sua utilização, visto que os ateliês poderiam ser utilizados em horários distintos aos da aula e foi observado que os alunos permaneciam e frequentavam tais espaços, mesmo diante destas problemáticas que, na opinião dos professores, não se configuram como empecilho para que as atividades planejadas para os componentes curriculares fossem executadas.

Sobre esse aspecto, assim como no curso de Design, os professores costumavam adotar estratégias diversas – rígidas ou mais flexíveis – para incentivar a permanência dos alunos no ateliê, uma vez que a grande maioria dos alunos ainda considera o ateliê o melhor espaço para desenvolvimento das atividades projetuais.

No que se refere ao ensino de projeto propriamente dito, no item de pré-requisitos necessários ao aprendizado das disciplinas analisadas, docentes e estudantes responderam de forma positiva. Quanto à integração da disciplina de projeto com as demais do mesmo período, mesmo os alunos afirmando que conseguiam percebê-la, de forma contraditória e preocupante, quando perguntados sobre a integração dos componentes analisados com alguma outra disciplina da estrutura curricular, todos os professores entrevistados responderam de forma negativa, porém, reconhecendo que, caso tal fato ocorresse, seria de fundamental importância para os alunos e professores envolvidos.

Quanto aos procedimentos didáticos utilizados, foi possível constatar que, em todos os ateliês analisados, a estratégia mais adotada era a do assessoramento, individual ou coletivo (Figura 6). No caso da graduação em Arquitetura e Urbanismo, diferente do curso de Design, percebeu-se que os professores utilizam com bastante frequência o assessoramento coletivo, no qual todos os alunos da turma têm total liberdade de intervir, caso desejem, através de questionamentos, dando dicas ou sugestões para o projeto do colega que está sendo orientado. Na disciplina de PAIII, especificamente, foi possível verificar que o docente também faz uso de exercícios em alguns momentos ao longo do semestre para facilitar o processo de aprendizagem, como, por exemplo, na fase de elaboração de conceitos, estabelecimento de diretrizes projetuais, bem como no processo de avaliação do produto final.

Figura 6: Assessoramentos individuais e coletivos nos ateliês de Arquitetura e Urbanismo – UFCG.



Fonte: Acervo dos autores, 2017.

Sobre a utilização de métodos para o ensino de projeto em Arquitetura, os professores afirmaram utilizá-los como forma de dar um norte, uma direção aos alunos. Pôde-se perceber que os docentes das disciplinas de PAI e PAV seguiam procedimentos mais fixos para o desenvolvimento de projetos. No primeiro caso, o método adotado era o da “forma moderna”, que, segundo o docente, consiste em retomar critérios projetuais modernos, sendo o projeto arquitetônico uma ferramenta para se criar arquitetura e, portanto, entendido como processo. O professor do componente de PAV trabalha com uma metodologia de intervenção no patrimônio edificado que é alicerçada em outros quatro procedimentos distintos: pesquisa sobre a história da arquitetura (SERRA, 2006); pesquisa para análise arquitetônica (ROVIRA e GÁSTON, 2007); pesquisa de intervenção no patrimônio edificado (KÜHL, 2015) e pesquisa de projeto contemporâneo (PIÑÓN, 2006).

No caso de Projeto III, o docente adotava uma postura um pouco diferente, deixando os alunos mais livres para decidirem o seu caminho projetual, sugerindo, no entanto, um caminho inicial que pode ser seguido posteriormente pelo discente ou não. Sobre esse aspecto, no que se refere ao procedimento utilizado pelo

professor de tal componente, o mesmo foi criado por ele há pouco mais de dez anos, inicialmente relacionado exclusivamente ao desenvolvimento de projetos. No entanto, no decorrer da sua vida acadêmica, o mesmo sentiu a necessidade de aplicá-lo como estratégia para ensino de projeto de arquitetura. De acordo com o docente, o método não é absoluto e pode ser adaptado a depender do projeto que está sendo desenvolvido, do perfil da turma, da quantidade de alunos, entre outras condicionantes. Ademais, assim como no curso de Design, os docentes das disciplinas de PAI e PAV também compartilham uma ênfase mais mercadológica na sua prática de ensino de projeto.

No tocante à avaliação, alunos e professores compartilham o pensamento de que esta deve ter como foco o processo (100% - contínua), uma vez que é dele que surge o produto final. Aqui, os critérios de avaliação também eram previamente expostos pelos docentes, postura totalmente aceita pelos estudantes. Todavia, na graduação em Arquitetura e Urbanismo, a avaliação era feita majoritariamente de forma coletiva, aspecto visto de forma positiva por ambas as partes envolvidas.

Ateliês da UFCG: Especificidades e convergências

Ao longo da coleta de dados e posterior análise destes, foi possível verificar que as graduações de Design e Arquitetura e Urbanismo possui especificidades, mas, também, diversos pontos de convergência e divergência (Figura 7). Dentre eles, pode-se citar, no tocante ao primeiro eixo – infraestrutura do ateliê – aspectos relativos às condições físicas dos espaços e aos recursos disponíveis. Verificou-se que, apesar das limitações encontradas, principalmente com relação ao acesso à internet e, consequentemente, uso das tecnologias formais e informais no ateliê, os professores driblam tais dificuldades através da utilização de estratégias variadas que estimulam a permanência do aluno no ambiente acadêmico e, também, incentivam o aprendizado de projeto.

Com relação ao segundo eixo – o ensino de projeto – constatou-se que, apesar do caráter integrador da disciplina de projeto, esta integração pouco ocorre em ambos os cursos, principalmente devido ao pouco tempo para planejamento da disciplina, bem como problemas de comunicação entre os professores do mesmo curso. Ademais, dois outros pontos importantes e comuns a ambas as graduações se referem à utilização de métodos ou procedimentos para facilitar o ensino de projeto e à ênfase mercadológica trabalhada na grande maioria dos componentes analisados.

Figura 7: Particularidades e semelhanças (em negrito) dos ateliês de Design e de Arquitetura e Urbanismo - UFCG.

DESIGN		ARQUITETURA	
INFRAESTRUTURA DO ATELIE LIMITES E POSSIBILIDADES	O ENSINO DO PROJETO	INFRAESTRUTURA DO ATELIE LIMITES E POSSIBILIDADES	O ENSINO DO PROJETO
- Espaços retangulares, com pranchetas e cadeiras;	- Professores exploram a parte conceitual e técnica do projeto;	- Espaços retangulares, com pranchetas e cadeiras;	- Alunos possuem todos os conteúdos de pré-requisitos necessários;
- Iluminação natural e artificial;	- Alunos não possuem todos os conteúdos de pré-requisitos necessários;	- Ateliês com espaços para armazenar material e expor trabalhos;	- Integração curricular muito sutil, pontual e por vezes insuficiente;
- Pontos elétricos insuficientes;	- Integração curricular muito sutil, pontual e por vezes insuficiente;	- Ateliês com equipamentos que viabilizam a realização de trabalhos;	- Assessoramento individual e coletivo;
- Falta de acesso a internet;	- Assessoramento individual;	- Possibilidades de intervenção artística livre nos espaços;	- Utilização de métodos para nortear o ensino do projeto;
- Ateliês só podem ser utilizados nos horários das aulas;	- Utilização de métodos para nortear o ensino do projeto;	- Iluminação natural e artificial;	- Ênfase mercadológica;
- Professores adotam estratégias diversas para estimular a permanência do aluno no ateliê.	- Ênfase mercadológica;	- Pontos elétricos insuficientes;	- Utilização de tecnologias formais e informais, mesmo com as limitações;
- Maioria dos alunos não permanecem em sala após a orientação;	- Utilização de tecnologias formais e informais, mesmo com as limitações;	- Falta de acesso a internet;	- Avaliação individual e/ou coletiva e com maior porcentagem para o processo;
- Professores adotam estratégias diversas para estimular a permanência do aluno no ateliê.	- Avaliação individual e com maior porcentagem para o processo;	- Ateliês podem ser utilizados em horários opostos aos das aulas;	- Alunos aceitam críticas, confiam nas orientações do professor e, em alguns momentos, adotam postura crítica.
- Alunos aceitam críticas, confiam nas orientações do professor, mas demonstram insegurança com relação ao seu processo projetual.	- Alunos aceitam críticas, confiam nas orientações do professor, mas demonstram insegurança com relação ao seu processo projetual.	- Maioria dos alunos permanecem em sala após a orientação;	
		- Professores adotam estratégias diversas para estimular a permanência do aluno no ateliê.	

Fonte: Acervo dos autores, 2018.

No que se refere à relação entre professor e aluno, sob uma perspectiva mais quantitativa, foi possível verificar que a grande maioria dos ateliês analisados não se enquadra totalmente nos padrões exigidos pelo MEC no documento “Perfis da Área & Padrões de Qualidade”. Este, embora se refira primordialmente ao curso de Arquitetura e Urbanismo, também pode ser aplicado aos cursos de Design, já que ambos possuem componentes destinados ao ensino prático de projeto. O documento estabelece, no tocante aos requisitos para abertura e funcionamento dos cursos:

Quadro qualificado e em número suficiente para que seja respeitada a relação professor / aluno de:

a) aula teórica - **1:30**

b) aula prática e de projeto - **1:15** (SILVA et al., 1994, p.13).

A partir de uma abordagem mais qualitativa, os resultados demonstraram que, no curso de Design, embora os professores permitissem um livre acesso para comunicação, estes também alegaram que sentiam um certo distanciamento por parte dos alunos. Acredita-se que o fato decorre da insegurança que os discentes tinham no seu processo projetual, resultando, muitas vezes, no medo de chegar ao professor para conversar sobre assuntos relativos à disciplina ou não. Na graduação em questão, foi possível verificar que, nos momentos de assessoria, a maioria dos alunos não costumava adotar uma postura crítica ou de defesa das ideias apresentadas em seu projeto. Eles aceitavam as sugestões, apreciações e confiavam nos (re) direcionamentos apontados pelos professores, mas, raramente, questionavam ou defendiam as suas próprias soluções projetuais. Certamente, em virtude desse distanciamento apontado pelos professores, percebido pelos alunos e observado na análise dos dados.

Uma realidade diferente, em alguns aspectos, foi constatada na graduação em Arquitetura e Urbanismo. No que se refere à relação professor-alunos, estes últimos costumavam aceitar as sugestões e críticas feitas pelos docentes no assessoramento, bem como adotavam um posicionamento de defesa das ideias, apesar de confiarem nos direcionamentos apontados pelo professor. Quanto à posição dos docentes, percebeu-se que estes permitiam um espaço aberto, livre, baseado no respeito entre as partes envolvidas. Em alguns casos, inclusive, os professores mantinham contato *online* com os alunos via redes sociais para facilitar a comunicação e promover a aproximação entre ele e os estudantes. De uma forma geral, em ambos os cursos analisados, foi possível verificar que os professores reconheciam que no ateliê a relação era de aprendizado mútuo, onde ambos aprendem e compartilham experiência. Para isso, torna-se fundamental que o docente atue como mediador do processo de aprendizagem, utilizando o ateliê para interação entre ele e os alunos e como um espaço que proporcione a resolução de problemas a partir do conceito de reflexão na ação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do levantamento realizado no referencial teórico e na pesquisa de campo nos ateliês de projeto de Design e de Arquitetura da Universidade Federal de Campina Grande, percebeu-se que o ateliê, enquanto espaço de síntese do aprendizado, necessita de reflexão por parte dos docentes e das Instituições de Ensino Superior, no tocante não apenas à infraestrutura e aos recursos disponibilizados, mas também com relação às práticas pedagógicas e didáticas nele existentes.

Nas graduações analisadas, pôde-se verificar que as disciplinas de ateliê compartilham semelhanças no tocante ao desenvolvimento de fundamentos conceituais e metodológicos para o projeto; às estratégias de ensino adotadas; e à estruturação de maneira sequencial, acompanhando todas as fases da formação do aluno e tendo a sua complexidade aumentada à medida em que ele evolui na graduação.

É notório, deste modo, que o ato de ensinar o projeto, conforme constatado desde as escolas precursoras até as práticas mais atuais, envolve diversas singularidades e particularidades, relacionadas desde o espaço físico disponível até as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para tal fim. É preciso entender que a organização de métodos, procedimentos e conteúdos é importante para que a aula faça sentido e seja consistente dentro da formação dos educandos. Ciente de que um fator interfere no outro e vice-versa, é necessário ressaltar que o projeto, em Design e em Arquitetura e Urbanismo, abrange a assimilação de conteúdos e de ideias que possam se relacionar, ou seja, alinhar-se e integrar-se. Portanto, acredita-se que tais procedimentos devem estimular o desenvolvimento contínuo da criatividade e da capacidade reflexiva e crítica dos futuros designers e arquitetos. Para isso, é de fundamental importância que os conteúdos trabalhados no ambiente de síntese e de grande carga horária – ateliê – possuam um objetivo específico e sejam desenvolvidos entre alunos e professores. Além disso, como parte do conceito de ateliê aqui defendido e elaborado, é de extrema importância que tais componentes práticos se integrem com os demais existentes

nas estruturas curriculares, o que é totalmente possível quando se compreende que a variedade de contribuições de outras áreas do conhecimento é essencial no ensino-aprendizagem de projeto.

No que se refere às questões avaliativas nesse tipo de ensino, foi possível concluir, a partir da pesquisa de campo, norteada por categorias analíticas, que a exposição dos conteúdos, métodos e objetivos da disciplina são fundamentais na evolução do processo de ensino-aprendizagem. Do ponto de vista pedagógico, acredita-se que é de responsabilidade do professor atuar como intermediador, estimulando o aluno a pensar criticamente sobre o seu trabalho, enfatizando as suas potencialidades e o redirecionando caso seja necessário. Além da autocrítica, é importante estimular a percepção crítica do aluno perante os projetos dos outros estudantes da turma, uma vez que muito se aprende ao ter contato com a forma de pensar das outras pessoas.

Por fim, o estudo possibilitou a percepção de que as áreas aqui constatadas visam à criação de um novo objeto (de diferentes escalas), materializado a partir do projeto, que compreende uma série de conhecimentos teóricos, práticos e metodológicos a fim de obter-se uma produção adequada, coerente e criativa. Deste modo, acredita-se que, além de viabilizar a integração vertical e horizontal nos cursos analisados, outra possibilidade seria promover o maior vínculo entre os dois campos de atuação, principalmente para que as questões comuns, os pontos de convergência entre as graduações, sejam aperfeiçoados e otimizados, visando ao melhoramento da qualidade do ensino, bem como a integração, desde a formação, de duas áreas do conhecimento que têm o projeto como um dos seus principais objetivos. Sabe-se, todavia, que a adoção de tais estratégias e a inclusão destes processos nos programas de ensino só ocorrerão se isto estiver em conformidade com os interesses propostos pelos cursos, expostos através dos seus Projetos Político Pedagógicos e suas estruturas curriculares.

4 REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, C. C. G. Reestruturação pedagógica e curricular: o caso do curso de Arquitetura e urbanismo da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). 2015. **XVII CONABEA e XXXVII ENSEA**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- ALMEIDA, R. R. **Estudo de público-alvo em Design. Abordagem de aspectos subjetivos do usuário em disciplinas de projeto de produto**. 2009. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2009.
- ANDRADE, L. M. V. **Construção e abertura: Diálogos Christopher Alexander – Jean Piaget**. 2011. 443 pg. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Agosto de 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº 2, de 17 de Junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006. **Diário Oficial da União** de 18/06/2010, Seção 1, pp. 37-38.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação. CNE/CES nº 67/2003. **Diário Oficial da União** de 13/05/2002.
- CARSALADE, F. L. **A inovação pedagógica do PFLEX na UFMG: considerações sobre a disciplina e estudo de caso**. 2015. PROJETAR 2015, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- COLUSSO, I.; HECK, A. **Novas práticas pedagógicas no curso de Arquitetura e Urbanismo da Unissinos: O atelier de projeto e a rede Mercosul**. 2015. PROJETAR 2015, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- CONFEA. **Trajatória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia** / Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 2010.
- COX, L. et al. **A Carta UNESCO/UIA: PARA A FORMAÇÃO EM ARQUITETURA**. 2011. **Comissão de Formação do Arquiteto da UIA**. Disponível em: <http://www.cialp.org/documentos/1439567302V4pFQ3qn3Jd55EK0.pdf>. Acesso em: setembro/2017.
- LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. Oficina de Textos, São Paulo; 4ª edição, 2011.
- PASSOS, L. A.; SILVA, H. A.; FERNANDES, C. C. Recursos digitais e o processo projetual paisagístico. **Educação Gráfica** (Online), v. 19, p. 353-370, 2015.
- PPP ARQUITETURA E URBANISMO UFCG. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo**. Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Ciências e Tecnologia. Unidade Acadêmica de Engenharia Civil. Dezembro de 2011.
- PPC DESIGN UFCG. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Design**. Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Ciências e Tecnologia. Unidade Acadêmica de Desenho Industrial. Março de 2011.

- REDIG, J. **Sentido do Design**. Rio de Janeiro: Imprinta, 1983.
- REDIG, J. **Sobre desenho industrial [ou design] e desenho industrial no Brasil**. 2. ed. Porto Alegre:: Editora UniRitter, 2005, s/n.
- RHEINGANTZ, P. A. Arquitetura da autonomia: bases pedagógicas para a renovação do atelier de projeto de arquitetura. IN: LARA, F.; MARQUES, S. (org.) **Projetar- Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino**. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SILVA, H. A. **Projeto em Áreas Consolidadas de Patrimônio Cultural**: propostas para a construção de uma metodologia de ensino. 2012. 395 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Curso de Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.
- SILVA, E. Sobre a Renovação Do Conceito de Projeto Arquitetônico e sua Didática. In: COMAS, Carlos Eduardo (organizador), **Projeto Arquitetônico: Disciplina em crise. Disciplina em Renovação**. São Paulo: CNPq, 1986.
- SILVA, I. M. L. **Arquitetura e Design: Os conteúdos que acercam seus programas de ensino**. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade São Judas Tadeu, 2009.
- SILVA, E.; KALIL, I.; MAGALHÃES, M. A. A. A.; SILVEIRA, R. P. G.; FICHER, S. **Perfis da área & padrões de qualidade** – expansão, reconhecimento e verificação periódica dos cursos de arquitetura e urbanismo. Brasília, Ceau/Sesu, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf>. Acesso em maio/2017.
- VIDIGAL, E. J. **Ensino de projeto arquitetônico: um estudo sobre as práticas didáticas no curso de arquitetura da UFPA**. 2011. 350 pg. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, 14 de dezembro de 2010.
- CHUPIN, J. As Três Lógicas Analógicas do Projeto em Arquitetura: do impulso monumental à necessidade de pesquisa passando pela inevitável questão da “ensinabilidade” da arquitetura. In: LARA, F.; MARQUES, S. (Orgs.). **Desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto**. Rio de Janeiro: EVC, 2003. pp.11-31.
- BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do Projeto**. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIÑÓN, H. Entrevista. In: **Vitruvius**, 043.03, ano 11, set 2010. Entrevista concedida ao Vitruvius no dia 25 de novembro de 2009 aos entrevistadores Magdalena Reches e Julio Cesar Diarte. Disponível em: <https://goo.gl/J1o1UE>. Acesso em nov/2016.
- FERRARA, L. D. A. **Design em espaços**. São Paulo: Rosari, 2002.

NOTAS

¹ Em 1957, sob supervisão dos professores Abelardo Souza, Hélio Duarte, Vilanova Artigas e Rino Levi, houve uma reforma na estrutura curricular do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. A mudança se justificava pela pouca importância dada à “composição arquitetônica” no quadro do ensino. Deste modo, os profissionais sugeriram uma nova estrutura que tinha o “atelier” como espinha dorsal do curso, com os demais componentes curriculares para ele convergindo. Diante desse contexto, foi implantada na FAU/USP uma estrutura curricular com quatro áreas de interesse: Comunicação Visual, Desenho Industrial, Edifício e Urbanismo (CONFEA, 2010, p. 64).

² Os dois primeiros documentos se referem exclusivamente a graduação em Arquitetura e Urbanismo, no entanto, no contexto deste artigo e mediante o referencial teórico exposto, acredita-se que as questões neles trabalhadas, principalmente no que se refere ao ensino de projeto e o ateliê, se aplicam as duas áreas de atuação aqui contempladas.

³ Documento elaborado pelo MEC em 1994 para auxiliar na criação e avaliação dos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

⁴ Os procedimentos metodológicos de aplicação de questionário com os estudantes e de entrevistas semiestruturadas com os docentes só foram iniciados após a aprovação via parecer consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa da UFCG (CAAE: 70431817.0.0000.5182).

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

A CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO DE CASO PARA O PROCESSO DE PROJETO: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE PROJETO PAISAGÍSTICO

LA CONTRIBUCIÓN DEL ESTUDIO DE CASO PARA EL PROCESO DE PROYECTO: UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA DE PROYECTO PAISAJÍSTICO

THE CONTRIBUTION OF THE CASE STUDY TO THE PROJECT PROCESS: A LANDSCAPE PROJECT TEACHING EXPERIENCE

PROVENZANO, THAÍS LOHMANN

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Docente na Faculdade Avantis, thais.provenzano@avantis.edu.br

SOUZA, JÉSSICA PINTO DE

Mestre em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Docente na Faculdade Avantis, jessica.souza@avantis.edu.br

TISSOT, JULIANA TASCA

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Docente na Faculdade Avantis, juliana.tasca@avantis.edu.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar o relato da experiência de implantação de Metodologias Ativas através da utilização de Estudos de Casos, na disciplina de Projeto de Paisagismo, do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Faculdade Avantis, Santa Catarina. O Estudo de Caso foi selecionado por possibilitar aos alunos um contato com situações que podem ser encontradas na profissão, e habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos antes de tomar uma decisão projetual. O trabalho foi desenvolvido através de análise de projetos de profissionais paisagistas, indicados pelos professores, e escolhidos por sua contribuição efetiva em projetos desta temática. Os alunos, divididos em grupos, realizaram pesquisas sobre um projeto existente, na metodologia baseada em precedentes, a qual apoia-se na ideia de que a maioria dos problemas apresenta similaridade com outros precedentes, podendo facilitar o entendimento e a resolução dos mesmos. Este método permite que o aluno consiga realizar uma compreensão global sobre um determinado assunto, realizando análises e interpretações que o ajudam no entendimento de um tema específico. Como resultado final, desenvolveram um painel contendo desenhos técnicos, textos e imagens em geral do projeto estudado. Estes painéis foram expostos, apresentados e discutidos em sala de aula com todos os alunos. Podemos concluir que o Estudo de Caso para o desenvolvimento de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo permite a busca por novas soluções baseadas em experiências previamente existentes. O aluno, por sua vez, adquire repertório como um precioso acervo que pode ser utilizado em várias circunstâncias relacionadas ao projeto.

PALAVRAS-CHAVE: estudo de caso; metodologia ativa; projeto de paisagismo.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar el relato de la experiencia de implantación de Metodologías Activas a través de la utilización de Estudios de Casos, en la disciplina de Proyecto de Paisajismo, del Curso de Arquitectura y Urbanismo, de la Facultad Avantis, Santa Catarina. El estudio de caso ha sido seleccionado por permitir a los alumnos un contacto con situaciones que pueden encontrarse en la profesión y acostumbrarse a analizarlas en sus diferentes ángulos antes de tomar una decisión proyectual. El trabajo fue desarrollado a través del análisis de proyectos de profesionales paisajistas indicados por los profesores y escogidos por su contribución efectiva en proyectos de dicha temática. Los alumnos, divididos en grupos, realizaron investigaciones sobre un proyecto existente, en la metodología basada en precedentes, que se apoya en la idea de que la mayoría de los problemas presentan similitud con otros precedentes, lo que facilitaría su comprensión y resolución. Ese método permite que el alumno logre realizar un razonamiento global sobre determinado tema y realice análisis e interpretaciones que le ayudan en su entendimiento específico. Como resultado final, desarrollaron un lienzo que contenía dibujos técnicos, textos e imágenes en general del proyecto estudiado. Esos lienzos han sido expuestos, presentados y discutidos en el aula, con todos los alumnos. Podemos concluir que el Estudio de Caso para el desarrollo de proyectos de arquitectura, urbanismo y paisajismo permite la búsqueda de nuevas soluciones basadas en experiencias previamente existentes. El alumno, a su vez, adquiere repertorio como un precioso acervo que puede ser utilizado en varias circunstancias relacionadas al proyecto.

PALABRAS CLAVES: estudio de caso; metodología activa; proyecto de paisajismo.

ABSTRACT

This article aims to present the report of the experience of the implementation of Active Methodologies through the use of Case Studies, in the discipline of Landscape Design, Architecture and Urbanism Course, Avantis College, Santa Catarina. The Case Study was selected because it allows students a contact with situations that can be found in the profession, and accustom them to analyze them in their different angles before making a design decision. The work was developed through the analysis of the projects of professional landscapers, indicated by the teachers, and chosen for their effective contribution in projects of this theme. The students, divided into groups, carried out researches on an existing project in the methodology based on precedents, which is based on the idea that most problems have similarity with other precedents and can facilitate the understanding and resolution of them. This method allows the student to achieve an overall understanding of a particular subject, performing analyzes and interpretations that help him to understand a specific topic. As a final result, they developed a panel containing technical drawings, texts and general images of the project studied. These panels were exposed, presented and discussed in class with all students. We can conclude that the Case Study for the development of architecture, urbanism and landscaping projects allows the search for new solutions can be based on previously existing experiences. The student, in turn, acquires repertoire as a precious collection that can be used in various circumstances related to the project.

KEYWORDS: case study; active methodology; landscaping project.

1 INTRODUÇÃO

As profundas transformações que a sociedade contemporânea vem sofrendo nas últimas décadas, vêm impactando de forma definitiva na educação e nos métodos de ensino e aprendizagem. Os métodos tradicionais de ensino já não respondem à realidade digital de uma sociedade conectada através da internet.

Nesse contexto, surge a necessidade de utilização de novas metodologias de ensino para que o aluno seja estimulado a aprender. As metodologias ativas rompem com o modelo tradicional de ensino e fundamentam-se em uma pedagogia problematizadora, onde o aluno é estimulado a assumir uma postura ativa e o professor aparece como mediador. O aluno é envolvido como protagonista no processo, desenvolvendo o senso crítico diante do que é aprendido, bem como competências para relacionar esses conhecimentos ao mundo real (PINTO *et al.*, 2012).

O interesse do aluno nas atividades de aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento da liberdade e autonomia para tomada de decisões em situações problema, que o preparam para a vida profissional futura. Aprender a partir da solução de desafios é uma das grandes contribuições das metodologias ativas para o aluno desenvolver seu próprio processo de construção de conhecimento (BERBEL, 2011).

Essas transformações no ensino se refletiram em mudanças nos currículos dos cursos superiores, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que demandam, cada vez mais, a formação de profissionais flexíveis, capazes de se adaptar a mudanças constantes em sua postura, atuação e ferramentas tecnológicas (GEMIGNANI, 2012).

A partir deste novo cenário, a Faculdade Avantis, do Balneário Camboriú/Santa Catarina, busca estimular seus docentes, para a prática de metodologias ativas de ensino-aprendizagem por entender que esta estratégia possibilita ao professor a implementação de ações para evitar que o aluno assuma uma postura de mero espectador e participe ativamente de sua aprendizagem.

Gomes *et al.* (2010) destacam a complexidade do processo ensino-aprendizagem. Apresenta um caráter dinâmico e não é sequencial, como uma somatória de conteúdos expostos. Este processo exige ações direcionadas e específicas para que o discente aprofunde e amplie os significados elaborados mediante sua participação, enquanto requer do docente o exercício permanente do trabalho reflexivo, da disponibilidade para acompanhamento, da pesquisa e do cuidado, que pressupõem a emergência de situações imprevistas desconhecidas.

Desta forma, este artigo tem como objetivo principal apresentar uma experiência de ensino pautada em estratégias de metodologias ativas, com a utilização de Estudos de Casos, na disciplina de Projeto de Paisagismo, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Avantis.

Segundo Patton (2002), o Estudo de Caso tem por objetivo reunir informações detalhadas sobre um determinado fenômeno e possibilita entendimentos dentro de uma realidade, envolvendo-se num estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento. Estes estudos ainda contribuem para a análise de vantagens e desvantagens (VOORDT; WEGEN, 2013) de determinados métodos de projeto utilizados, bem como das estratégias projetuais adotadas.

No campo da arquitetura, urbanismo e paisagismo, o Estudo de Caso contribui para que o aluno consiga realizar uma compreensão global sobre um determinado projeto. Dessa forma e, através de métodos e técnicas sistematizados, o aluno realiza uma série de análises e interpretações que o ajudam no entendimento de um projeto específico para possibilitar uma melhoria no processo de decisões e escolhas relativas ao desenvolvimento da prática projetual.

2 DISCUSSÃO TEÓRICA E RELATO DE EXPERIÊNCIA

O Estudo de Caso como estratégia de metodologia ativa para o ensino-aprendizagem, foi aplicado durante as aulas da disciplina de Projeto de Paisagismo, na turma da sétima fase do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Avantis, do Balneário Camboriú/ SC. A turma era composta por 52 alunos. Tais alunos já haviam passado por diversas disciplinas projetuais, porém, era a primeira vez que estabeleciam contato com uma disciplina específica sobre a temática da paisagem. Considera-se que, nesta fase do curso, os alunos já tenham desenvolvido capacidade de percepção e análise crítica, de modo que, a observação e estudo de outros projetos, contribuam de maneira qualitativa para o desenvolvimento de futuras atividades. A matriz curricular do curso possui cinco disciplinas relacionadas a projetos de arquitetura e duas disciplinas à projeto urbano. Desde a segunda fase do curso – onde inicia-se a disciplina de Projeto Arquitetônico I – os alunos já são estimulados a pensar sobre a paisagem urbana. Ao longo dos semestres, os professores fornecem referências básicas para que os mesmos possam desenvolver as atividades projetuais com um mínimo enfoque na paisagem. Porém, é apenas na sétima fase do curso que o aprofundamento teórico e prático é realizado.

Para que o estudo de caso pudesse ser desenvolvido, os alunos tiveram seis aulas teóricas com carga-horária de quatro horas/aula, com as seguintes temáticas: introdução ao paisagismo: conceituação da paisagem. Espaço livre. Lugar e não lugar. Percepção ambiental; tipos de vegetação; elementos compositivos e etapas do projeto de paisagismo. Técnicas de representação gráfica para paisagismo; as circulações como definidoras do espaço – equilíbrio, ritmo, harmonia, etc. / Intervenções no espaço urbano. Traçado e ordem; tipos de jardim e lazer e, por fim, mobiliário, piso e iluminação.

Após o embasamento teórico, iniciou-se a atividade de Estudo de Caso, estruturada da seguinte forma: inicialmente, os professores passaram a instrução da atividade e solicitaram que os alunos se dividissem em grupos de até seis alunos para realização da pesquisa. O tema foi distribuído e os paisagistas a serem pesquisados foram sorteados pelos professores entre os grupos. Os paisagistas enquadravam-se como modernistas e contemporâneos, com alguns projetos realizados na década de 1920 e a partir da década de 1970. Eram eles: Mina Klabin Warchavchik, Roberto Burle Marx, Benedito Abbud, Fernando Chacel, Rosa Grena Kliass, Luiz Carlos Orsini, Alex Hanazaki e Gilberto Elkis. Tais profissionais foram escolhidos por sua contribuição efetiva em projetos desta temática. Em seguida, os alunos vieram para aula para tirar dúvidas em relação ao que foi pesquisado sobre o projeto escolhido. Não foi indicado um projeto para pesquisa e sim o nome do profissional a ser pesquisado. Os critérios de escolha do projeto foram definidos pelos grupos de maneira individual, sem interferência do professor. Por fim, a apresentação e discussão da atividade foi realizada.

No Estudo de Caso, os alunos deveriam identificar qual o tipo de jardim, as vegetações utilizadas, dentro das classificações que foram vistas em salas de aulas como, por exemplo, árvores, forrações, herbáceas, arbustos, trepadeiras, entre outras; as estratégias de composição do espaço adotadas pelo paisagista, que envolvem composição de cores, formas e texturas e o traçado adotado. Uma maneira de se projetar praças ou parques é através de um traçado que uniformize o desenho urbano. Pode-se tirar partido da forma do terreno, da malha da cidade, ou apenas estabelecendo critérios de desenhos que aparecerão em todo o espaço a ser projetado. Dessa forma, dentro das várias possibilidades de traçados existentes como retilíneos, retilíneo 45 graus, radial, arcos, irregular, curvilíneo ou misto, os alunos também deveriam identificar, qual era o tipo de traçado correspondente no projeto.

O programa de necessidades do projeto também deveria ser identificado pelos alunos a fim de possibilitar a compreensão dos ambientes e espaços existentes. Em espaços públicos ou até mesmo jardins privados, podemos trabalhar com funções variadas dentro de um mesmo ambiente, setorizando as funções e atividades. Os caminhos, mobiliário urbano, materiais de acabamento e revestimento e outras estratégias adotadas no projeto também deveriam ser pontuadas pelos alunos.

Para a apresentação final do trabalho, foram solicitados uma planta baixa bem como cortes e outros detalhamentos e desenhos técnicos para compreensão do projeto e imagens em geral. Textos poderiam ser utilizados para complementar a explicação e as análises. Os desenhos foram expostos em um painel tamanho A1 (59,4 x 84,1 cm), apresentado em sala de aula.

Os critérios de avaliação dos trabalhos, estipulados pelos professores da disciplina, vão ao encontro aos pré-requisitos para a realização do estudo de caso. Eles dividem-se em duas categorias. Na categoria 01, foram julgados itens técnicos pertinentes ao estudo especificamente, ao qual os alunos obtiveram suporte teórico, tanto nas aulas ministradas, como nos assessoramentos pelos professores. Na categoria 02, foram estipulados critérios de análise relacionados à apresentação do trabalho. Foi avaliado se as informações expostas no painel eram claras e estavam organizadas para facilitar o entendimento por parte dos professores e demais alunos. A apresentação pelo grupo e o envolvimento de todos os integrantes também foram

avaliados. Após a apresentação, durante o debate sobre os trabalhos, os alunos novamente eram analisados através do seu posicionamento e senso crítico em relação às obras apresentadas. Para cada item, atribuía-se um peso, conforme tabela abaixo:

Tabela 01: Critérios de avaliação estabelecidos pelos professores

Crítérios de Avaliação	Peso
Categoria 01	
Estratégias de composição do espaço adotadas pelo paisagista	2,0
Identificação dos tipos de vegetação utilizadas no projeto	2,0
Identificação da tipologia de jardim	1,0
Caracterização do traçado e caminhos	1,0
Apresentação do programa de necessidades	1,0
Relação de mobiliário urbano (bancos, lixeiras, luminárias)	1,0
Categoria 02	
Organização e clareza do trabalho	0,5
Apresentação/ debate/ senso de discussão	1,5
Nota Final	10,0

Fonte: Autores, 2018.

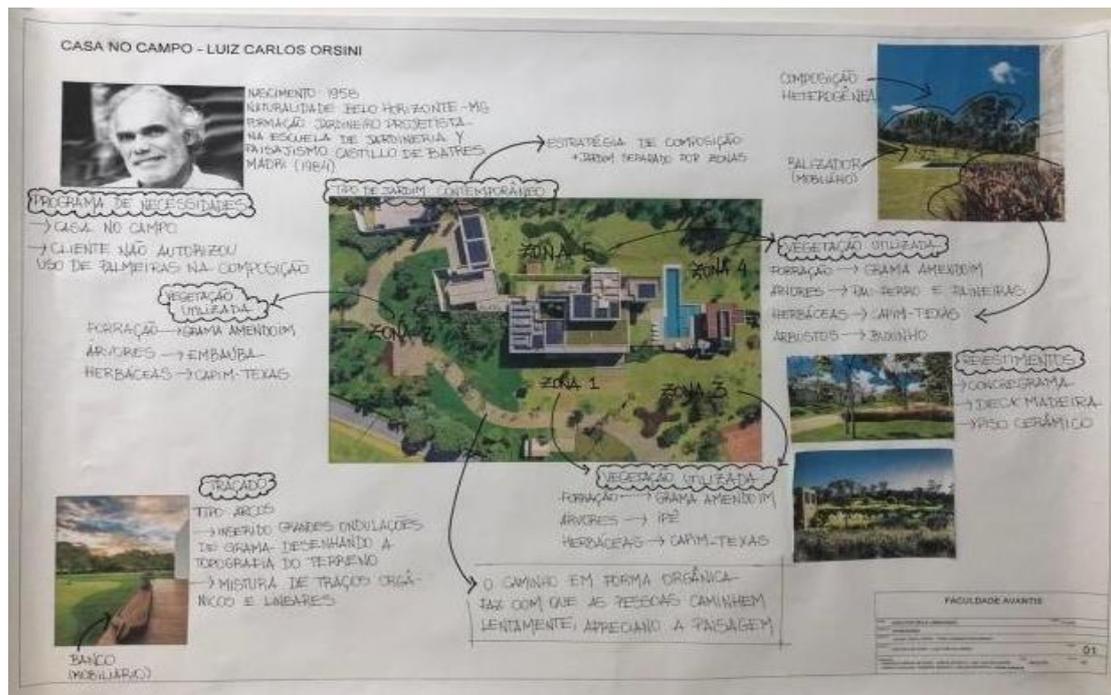
Analisar criticamente o que já foi feito se assemelha à metodologia baseada em precedentes, a qual apoia-se na ideia de que a maioria dos problemas apresenta similaridade com outros precedentes, pode facilitar o entendimento e a resolução do mesmo. Dessa forma, o uso do Estudo de Caso para o desenvolvimento de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo, permite que novas soluções possam ser baseadas em experiências precedentes. O aluno, por sua vez, adquire repertório como um precioso acervo que pode ser utilizado em várias circunstâncias relacionadas ao projeto.

3 RESULTADOS

Após realização da atividade em sala de aula, com a mediação dos professores, os alunos, apresentaram o Estudo de Caso realizado, através de painéis colados na parede da sala de aula. Esses painéis, fixados em vários locais, possibilitaram maior interação entre os alunos e tornaram a apresentação mais dinâmica de modo que todos fossem estimulados a participar e se envolver na atividade. Professores e alunos juntos, observavam e discutiam os aspectos analisados pelos grupos. Foram um total de oito grupos, com um tempo de apresentação em média de 15 minutos. A duração total da apresentação com os debates foi de duas horas e cinquenta minutos.

Abaixo, apresenta-se o resultado da exposição dos painéis realizada pelos grupos da disciplina (Figuras 01 a 08).

Figura 01: Painel do Grupo 01 - Luiz Carlos Orsini.



Fonte: Autores, 2018.

Figura 02: Painel do Grupo 02: Roberto Burle Marx.



Fonte: Autores, 2018.

A Figura 01 refere-se ao trabalho realizado pelo Grupo 01 a respeito da obra do paisagista Luiz Carlos Orsini. Pode-se perceber que os alunos, a partir de uma imagem com a implantação do projeto, realizaram a identificação dos elementos solicitados pelos professores. Todos os trabalhos foram realizados a mão como forma de tornar o processo mais arbitrário. O processo realizado pelos demais grupos seguiu a mesma estratégia do Grupo 01, com a localização da planta baixa ou implantação do projeto e identificação dos elementos. Quanto mais elementos identificados no projeto, maior o repertório que o aluno estabelece em

relação à análise projetual. Percebe-se, também, que o tempo de dedicação na atividade interfere diretamente na produção e desenvolvimento dos requisitos mínimos necessários.

O Grupo 02 (Figura 02) apresentou a Praça dos Cristais de autoria do paisagista Roberto Burle Marx. Este grupo, além das análises mínimas solicitadas, explicou ainda a relação do projeto com o entorno, pois das diversas discussões em sala de aula, os professores orientavam os alunos a perceber criticamente como o projeto inserido no espaço público se comunica com um entorno existente e quais os benefícios desta relação para a cidade e os usuários.

Figura 03: Painel do Grupo 03 - Rosa Grena Klüss.



Fonte: Autores, 2018.

Figura 04: Painel do Grupo 04 - Fernando Chacel.



Fonte: Autores, 2018.

O Grupo 03 (Figura 03) escolheu para análise o projeto do Vale do Anhangabaú de Rosa Grena Kliass. A análise foi realizada relacionando as imagens pesquisadas com a implantação do projeto, de modo a identificar os pontos estratégicos. Já o Grupo 04 (Figura 04), pesquisou e analisou a Praça Antero de Quintal de Fernando Chacel e relatou a dificuldade em encontrar uma imagem com a implantação ou planta baixa do projeto. Assim, desenharam, a partir de imagem do Google Earth, a implantação, pontuando a vegetação e outros elementos urbanos inseridos no projeto.

Figura 05: Painel do Grupo 05 - Mina Klabin Warchavchik.



Fonte: Autores, 2018.

A paisagista Mina Klabin Warchavchik, com o projeto de paisagismo da Casa Modernista foi o tema do Grupo 05 (Figura 05). Através da planta baixa e recursos através da internet, conseguiram identificar as estratégias projetuais adotadas, cumprindo os requisitos da atividade. O Grupo 06 (Figura 06), analisou o projeto de paisagismo do Edifício Brascan Century Plaza de Benedito Abbud e também relacionou as imagens da pesquisa à planta baixa do projeto. Neste caso, foi comentada a relação do projeto de paisagismo com o interior da edificação, onde a permeabilidade visual é contínua na relação interior / exterior.

Figura 06: Painel do Grupo 06 - Benedito Abbud.



Fonte: Autores, 2018.

Diferentemente dos outros grupos, o Grupo 07 (Figura 07) apresentou a análise do Estudo de Caso com desenhos em sobreposição às imagens do projeto. Dessa forma, puderam indicar os critérios que foram solicitados no início da atividade e relacionar diretamente com o projeto. O Grupo 08 (Figura 08) seguiu o mesmo método adotado pelos demais grupos, relacionando a planta baixa com imagens pesquisadas na internet para a análise das estratégias projetuais.

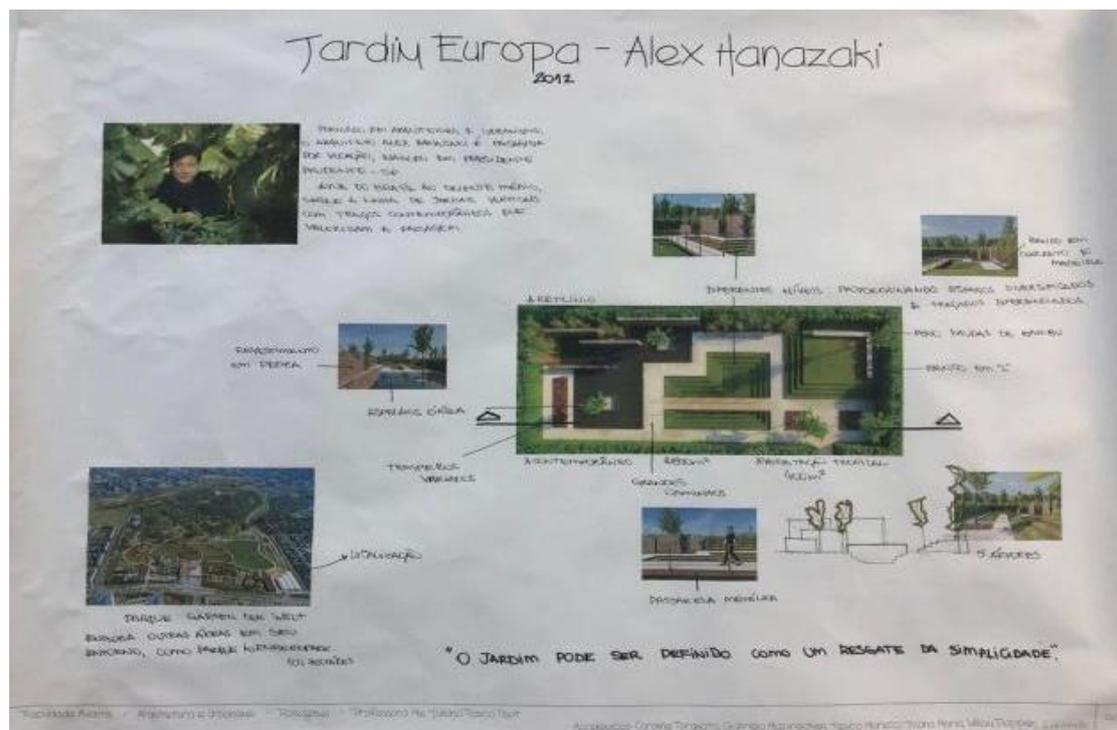
Ao final de cada apresentação, os professores realizavam comentários sobre a apresentação do grupo, as análises e estimulavam o debate entre os alunos, questionando-os sobre a contribuição da análise de um projeto, através de um Estudo de Caso para contribuição no repertório projetual. Essa atividade também tinha como objetivo, contribuir para o processo de projeto do trabalho final da disciplina ao qual os alunos deveriam realizar um projeto de paisagismo para uma Unidade de Pronto Atendimento – UPA, na cidade de Balneário Camboriú/SC.

Figura 07: Painel do Grupo 07 - Gilberto Elkis.



Fonte: Autores, 2018.

Figura 08: Painel do Grupo 08: Alex Hanazaki.



Fonte: Autores, 2018.

A metodologia ativa, no caso desta atividade, além de permitir a análise de uma situação real, também foi potencializada pela forma como a atividade foi desenvolvida, pois os alunos foram estimulados a irem para

sala de aula com o material relativo às pesquisas realizadas, para que a produção em sala se concentrasse em tirar dúvidas com os professores e que, assim, o desenvolvimento do trabalho fosse eficiente. Como resultado final, após a avaliação pelos professores através de critérios pré-estabelecidos inicialmente, os grupos tiveram uma média de nota de 7,86.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se verificar, através da realização da atividade baseada em metodologias ativas, que tais estratégias estimulam de fato os estudantes. O professor, enquanto mediador, orienta e incentiva o aluno a realizar pesquisa, refletir e decidir sobre as problemáticas encontradas. É um processo que oferece meios para que se possa desenvolver a capacidade de análise de situações com ênfase em determinadas condições e apresentar soluções. Tais metodologias promovem a autonomia da aprendizagem e possibilitam maior envolvimento do aluno, bem como a flexibilidade para sua realização.

Neste artigo, abordou-se uma estratégia de metodologia ativa, baseada em um Estudo de Caso, realizada em na disciplina de Projeto de Paisagismo com alunos da sétima fase do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Avantis, Santa Catarina. O Estudo de Caso foi selecionado para a disciplina por possibilitar aos alunos um contato com situações que podem ser encontradas na profissão e habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos, antes de tomar uma decisão projetual.

Após as aulas teóricas, a fim de aproximar o aluno com as bases conceituais das disciplinas, a metodologia ativa foi proposta. Pode-se constatar um envolvimento de todos os grupos de alunos, tanto durante as mediações com assessoramento pelos professores, quanto na apresentação do estudo. Houve uma grande interação em sala de aula, pois, além do trabalho proporcionar maior contato entre os alunos, a forma de apresentação do mesmo também contribuiu para que houvesse maior dinamismo em sala. Cada painel foi colado em uma parede da sala e, assim, os alunos tinham que se deslocar, ir até o painel do colega para assistir à apresentação, revertendo seu papel de sujeito passivo no processo de aprendizagem, para sujeito ativo.

5 REFERÊNCIAS

- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. *As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes*. Semina: Ciências Sociais e Humanas, [s.l.], v. 32, n. 1, p.25-40, 27 mar. 2011.
- GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. *Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão*. Fronteiras da Educação [online], Recife, v. 1, n.2, 2012. Disponível em: <<http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14>>. ISSN 2237-9703.
- GOMES, Maria Paula Cequeira; RIBEIRO; Victoria Maria Brant; LEHER, Elizabeth Menezes Teixeira; LOUZADA, Rita de Cássia Ramos. *O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde-avaliação dos estudantes*. Ciência & Educação, v. 16, n. 1, p. 181-198, 2010.
- PAIVA; M. R.; PARENTE, J. R.; BRANDÃO, I. R.; QUEIROZ, A. H. B. *Metodologias Ativas De Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa*. In: Sanare, Sobral - V.15 N.02, P.145-153, 2016.
- PATTON, M. G. *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.
- PINTO, A. S. S.; BUENO, M. R. P.; SILVA, M. A. F. A.; SELLMAN, M. Z. & KOEHLER, S. M. F. *Inovação Didática: Projeto de Reflexão e Aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no Ensino Superior: uma experiência com "peer instruction"*. Janus, Lorena, ano 6, n. 15, 2012.
- VOORDT, Theo J. M. van der; WEGEN, Herman B. R. van. *Arquitetura sob o olhar do usuário*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

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



PESQUISA

A PERCEÇÃO VISUAL COMO ELEMENTO DE CONFORTO NA ARQUITETURA HOSPITALAR

LA PERCEPCIÓN VISUAL COMO EL ELEMENTO DE CONFORT EN LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA

VISUAL PERCEPTION AS THE ELEMENT OF COMFORT IN HOSPITAL ARCHITECTURE

ALVES, SAMARA NETA

Mestre, doutoranda UnB, e-mail: msc.samaranetaalves@gmail.com

FIGUEIREDO, CHENIA ROCHA

Doutora, Professora Adjunto - UnB, e-mail:chenia@unb.br

SÁNCHEZ, JOSÉ MANOEL MORALES

Doutor, Professor Associado - UnB, e-mail:sanchez@unb.br

RESUMO

Estudo teórico e empírico sobre a percepção visual em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) da Rede Sarah Kubitschek em Brasília. Avalia as condições de conforto visual por meio de inspeção de duas EAS – o Hospital Sarah Kubitschek Doenças do Aparelho Locomotor e o Hospital Sarah Kubitschek Centro de Reabilitação – em comparação com o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), todos localizados em Brasília. A pesquisa visou fornecer parâmetros para a definição das variáveis de projeto relacionadas ao conforto visual que possam auxiliar no processo projetual, evidenciando a interação entre arquitetura (forma, função e utilização) e o usuário na formação desse instrumento de cura. A metodologia utilizada na análise dos EAS recorreu a: (1) a avaliação pós-ocupação (APO), para investigar a percepção visual do espaço pelos diversos usuários; (2) a avaliação técnica (AT) com base na Teoria da Gestalt, visando gerar um Índice de Conforto Visual. Foram analisados aspectos ambientais, funcionais, estéticos, conforto e qualidade dos EAS. Os resultados mostraram que as condições de conforto visual dos dois hospitais da Rede Sarah avaliados são muito satisfatórias, em contrapartida ao HRAN, avaliado mais negativamente. O conjunto de informações analisadas poderá subsidiar a elaboração de novos projetos hospitalares preocupados em minimizar o desconforto dos pacientes através da arquitetura de alto padrão, e na qual o ambiente atue como estimulador de ações.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura hospitalar, luz e cor, percepção visual e teoria da Gestalt.

RESUMEN

Estudio teórico y empírico sobre la percepción visual y las habilidades asistenciales de salud (EAS) de la Red Sarah Kubitschek en Brasília. Las condiciones de confort visual para el medio de vesiculo EAS - el Hospital Sarah Kubitschek Enfermedades del Aparato Locomotor y Hospitalario Sarah Kubitschek Centro de Rehabilitación en comparación con el Hospital Regional de la Asa Norte (HRAN), todas en Brasília. Una investigación pretendía proporcionar parámetros para la definición de las variables de proyecto relacionadas al confort visual que poseen el mismo proceso, evidenciando una interacción entre la arquitectura, la forma y la utilización y el usuario en la formación de un instrumento de curación. Metodología utilizada en el análisis de EAS recurrió a: (1) una revista post-ocupación (APO), para investigar la percepción visual de los usuarios del espacio; (2) una evaluación técnica basada en la Teoría de la Gestalt, con el fin de generar un Índice de Conforto Visual. Lo que es espacial, ambiental, espacial, estético, comodidad y calidad de los EAS. Los resultados fueron las condiciones de confort visual de los hospitales de la Red Sarah son muy satisfactorias, en contrapartida al HRAN, más recientemente negativamente. El conjunto de informaciones analizadas puede subsidiar la elaboración de nuevos proyectos de internación hospitalaria en minimizar la incomodidad de los pacientes a través de la arquitectura de alto nivel, así como el ambiente como estimulador de acciones.

PALABRAS CLAVE: arquitectura hospitalaria, luz y color, percepción visual y teoría de la Gestalt.

ABSTRACT

Theoretical and empirical study on the visual perception and Health Care Network Establishments (HNE) of the Sarah Kubitschek in Brasília. The visual comfort conditions for the vesicle environment - HNE - Sarah Kubitschek Hospital Locomotor and Hospital Apparatus Sarah Kubitschek Rehabilitation Center in Comparison with the North Regional Hospital (HRAN), all in Brasília. A research aimed to provide parameters for the definition of design-related visual comfort variables that have the same process, evidencing an interaction between the architecture, the form and the use and the user in the formation of a healing instrument. Methodology used in the EAS analysis resorted to: (1) a post-occupation journal (POE) to investigate the visual perception of user space; (2) a technical evaluation based on Gestalt Theory, aiming to generate a Visual Comfort Index. What is spatial, environmental, spatial, aesthetic, comfort and quality of HNE. The results were the visual comfort conditions of the Sarah Network hospitals are very satisfactory, in contrast to the HRAN, more recently negatively. The set of analyzed information can subsidize the elaboration of new hospitalization projects in minimizing patient discomfort through the high standard architecture, as well as the environment as a stimulator of actions.

KEYWORDS: hospital architecture, light and color, visual perception and Gestalt theory.

1 INTRODUÇÃO

Nos Ambientes de Atenção à Saúde (EAS) o espaço bem projetado e humanizado é parte da terapêutica do paciente. Este artigo apresenta uma pesquisa que enfatiza a importância da organização dos espaços para a criação de ambientes que favoreçam a melhoria do(s) paciente(s), a eficácia da equipe multiprofissional, o conforto e a confiança dos acompanhantes no processo de tratamento. Nesse contexto, o ambiente atua como estimulador de ações e oferece as condições para o comportamento do usuário, cuja percepção é uma força organizadora do cérebro humano que tende a se dirigir para o sentido de harmonia, clareza e equilíbrio das estruturas das formas visualmente percebidas. Assim, no que se refere à leitura e interpretação da forma, quanto melhor for sua organização visual, maior será seu índice de pregnância.

No projeto arquitetônico hospitalar é fundamental haver preocupação com o conforto ambiental e com tudo que possa facilitar as atividades desenvolvidas no ambiente, como: organização espacial adequada, funcionalidade, flexibilidade, expansibilidade e racionalidade dos espaços, acessibilidade, declividade de rampas, largura e comprimento de corredores, escadas e circulações, adaptação do espaço ao portador de deficiência, adequação do espaço ao bom desempenho para que a atividade a ser desenvolvida naquele ambiente seja feita de maneira eficiente, segura e econômica (RIBEIRO, 2007).

Isso se justifica, uma vez que o papel da medicina não é apenas garantir a saúde, mas promover a qualidade de vida do paciente. Assim, entre os principais objetivos do atual sistema de saúde estão o bem-estar psicológico do paciente, o custo da administração e da intervenção médica. O arquiteto compartilha desse mesmo princípio ao buscar projetar espaços personalizados, onde o usuário possa se identificar e se sentir acolhido, confortável, e conseqüentemente, bem (física e psicologicamente). Nesse campo, atualmente vários estudos têm mostrado a relação direta do ambiente hospitalar com o quadro de saúde do paciente, uma vez que ambientes agradáveis diminuem a ansiedade e a dor, interferindo inclusive na cura.

Investigando essa ideia, este estudo avaliou a qualidade do ambiente hospitalar por meio da observação de critérios baseados na percepção visual do usuário e na organização visual da forma, utilizando a Teoria da Gestalt como base para a análise do conforto visual nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS). O enfoque do estudo é o modelo de projeto hospitalar da Rede Sarah Kubitschek, concebido pelo arquiteto João Filgueiras Lima (também conhecido como Lelé) para a cidade de Brasília. O arquiteto afirmava que sempre conviveu com médicos o que fez com que indiretamente vivenciasse suas expectativas em relação ao ambiente de trabalho e possibilitou o surgimento da Rede Sarah, instituição hospitalar pública voltada para a ortopedia e a reabilitação dos incapacitados físicos e tratamentos do aparelho locomotor. O sistema de atendimento concebido e implantado na Rede Sarah é considerado diferenciado em termos de humanização, pois modificou o cenário das edificações hospitalares, por devolver ao edifício hospitalar a capacidade de contribuir para o processo de cura ao priorizar o conforto ambiental, o conforto visual e o bem-estar de todos os usuários de seus ambientes (TOLEDO, 2002 e 2005).

Nesse contexto, o presente estudo busca fornecer parâmetros para a definição de variáveis na concepção projetual de hospitais, somando a avaliação pós-ocupação (APO) à avaliação técnica (AT) com base na formulação gestáltica, a fim de gerar um Índice de Conforto Visual (ICV).

2 REFERENCIAL TEORICO

A percepção visual é a faculdade de reconhecer e discriminar os estímulos visuais e de interpretá-los, associando-os às experiências anteriores (FROSTIG, 1980). O estímulo à interação com o ambiente ocorre desde a infância como forma de apreciação cognitiva e afetiva com o local vivenciado: a utilização do espaço através de uma ética ambiental de uso. Além disso, a possibilidade de interferência é precursora da ação ambiental do indivíduo, solucionando problemas em relação ao ambiente no qual insere seus conhecimentos, experiências e emoções, procurando humanizar e propiciar qualidade ao espaço ocupado. Por sua vez, qualidade é a sensação de conforto e bem-estar do usuário no ambiente construído, podendo ser definida como a sensação de se sentir bem em um ambiente, seja este usuário um paciente, um acompanhante, um médico, um visitante, um enfermeiro ou um funcionário.

Perceber, portanto, é conhecer, através dos sentidos, objetos e situações (PENNY, 1997, apud LIMA, 2010). A compreensão dos elementos arquitetônicos em grande porcentagem deriva dos estímulos visuais recebidos do ambiente. A captação constante de imagens configura a base da linguagem e a percepção visual, através da iluminação, confere a percepção da forma, cor, luz e sombra de objetos - elementos de composição artística utilizados na arquitetura. Em outras palavras, a percepção é uma função psíquica que permite ao indivíduo elaborar a informação ao seu entorno, interagindo com diferentes estímulos sensoriais. A percepção do indivíduo poderia diferenciar o mundo da realidade física quando das impressões sensoriais é contraditória.

Fatores que podem afetar a percepção:

- i. Distorção na percepção sensorial visual – ilusão de ótica – percepção errônea da realidade, pode acontecer por diversos fatores: acuidade visual¹, astigmatismo², campimetria³, daltonismo⁴, entre outros.
- ii. Percepção associada que ocorre quando os estímulos correspondem a um sentido e também influenciam na resposta dos outros campos sensoriais. Exemplo disso é quando dizemos que a cor vermelha dá sensação de calor, a verde de paz e tranquilidade e o azul de frio.
- iii. Efeito sinestesia, que corresponde uma alteração da percepção por um estímulo provocado pela excitação em outra parte do corpo (GONZALEZ, 2000, apud LIMA, 2010). Como exemplo temos o calor da luz ou das paredes acrescentados de sensação térmica subjetiva. Quando esse efeito da sinestesia se torna um transtorno, as pessoas que possuem essa condição 'veem os sons', 'cheiram as cores' e 'saboreiam as formas'.
- iv. Diferentes tipos de personalidade que, para Serra e Coch (1991), têm como base algumas dualidades ou tendências contrapostas (lembrando que as pessoas sempre podem mudar sua personalidade), que são importantes com relação ao desenho ambiental. Entre elas se destacam:
 - INTROVERSÃO/EXTROVERSÃO – manifestação da pessoa em se opor à relação com o entorno ou ser favorável a ela;
 - ATIVIDADE/PASSIVIDADE – tendência individual para agir (ou não) sobre o entorno;
 - CLAUSTROFOBIA/AGOROFobia – diferença entre a recusa individual dos espaços demasiadamente pequenos ou grandes;
 - INDIVIDUALISMO/GREGARISMO – inclinação do indivíduo a preferir fazer as coisas só ou em companhia de outros;
 - APOLINIANO/DIONISÍACO – tendência a interpretar a realidade por meio de um processo de análise, soma de componentes que têm entidade individual própria ou de fazê-lo sempre em termos globalizadores, sem a possível abstração de uma parte do todo;
 - NEOFILIA/NEOFobia – inclinação a preferir tudo o que é novo ou ao contrário, rechaçar.

Considerando tais fatores, o ambiente hospitalar precisa ter um desempenho que proporcione melhoria da qualidade de vida do paciente e equipe multiprofissional. Para tanto, dois aspectos se salientam: a imagem visual do hospital e a ergonomia de espaços, mobiliários e equipamentos – elementos que compõem o ambiente artificial e atuam de modo a favorecer o processo de humanização no ambiente hospitalar.

[...] a arquitetura é como um processo que se desenvolve ao longo do projeto, da obra, e que se define quando o usuário começa a ocupar o espaço e usá-lo. Então, ela deve ser bela como todas as manifestações do ser humano. Pensar que beleza não é função é um equívoco: ela deve ser alcançada através da técnica e de todos os saberes que a arquitetura exige. [...] (Entrevista concedida por Lelé à Claudia Estrela Porto em 07 de julho de 2008)⁵.

Por sua vez, o conforto está condicionado à variáveis como: temperatura, umidade relativa e velocidade do ar, uso da cor, iluminação e organização da forma. Ressalte-se que o meio ambiente fornece os estímulos, porém compete ao próprio ser humano - através dos fatores psicofisiológicos, da percepção do ambiente e das experiências individuais -, transformar estes estímulos ambientais em sensações, que serão próprias e terão significado único para cada indivíduo. Esta percepção do ambiente é importante tanto para os seus usuários quanto para o projetista que inicia um processo criativo.

Arnheim (1988) diz que a experiência da percepção do espaço ocorre por inter-relações dos objetos. Esta manipulação da imagem cerebral é comumente realizada pelos arquitetos durante o processo de projeto.

O arquiteto pode colaborar para minimizar o desconforto desses ambientes, projetando ambientes de descanso, tranquilidade, relaxamento, que permitam que o paciente se sinta mais confiante e que tenha condições de se recuperar mais rapidamente e que também propiciem à equipe de profissionais um local de trabalho que possibilite um atendimento de melhor qualidade, resultando em um maior rendimento, mais produtividade, segurança e que esse profissional desempenhe melhor a sua função, com satisfação.

Nesse campo é fundamental o reconhecimento da Escola Gestalt⁶, criada pelos pesquisadores alemães Max Wertheimer, Wolfgang Kohler e Kurt Koffka, no início do século XX, que formularam as leis da Psicologia de percepção que ordenam o surgimento da imagem visual. Segundo eles, só através da percepção da totalidade o cérebro pode perceber, decodificar e assimilar uma imagem ou um conceito, portanto, não se pode ter conhecimento do todo através das partes e, sim, das partes através do todo.

A Teoria da Gestalt afirma que o cérebro age no processo da percepção e seus elementos constitutivos, agrupando-os de acordo com suas características. Assim, a percepção acontece através da decomposição e imediata recomposição das partes em relação ao todo, observando aspectos de pregnância, proximidade e semelhança, continuidade, fechamento e o uso das cores. Em termos perceptivos e aplicados à arquitetura, de acordo com Gomes Filho (2000) tais conceitos podem ser definidos como segue.

- PREGNÂNCIA DA FORMA - imprime à massa ou volume as propriedades de: formato (contornos que delimitam a figura ou forma), tamanho, textura, cor, posição, orientação e inércia visual.
- PROXIMIDADE e SEMELHANÇA - conceitos que se complementam, pois, a repetição de elementos forma grupos e cria um padrão harmonioso que caracteriza a edificação.
- SIMPLICIDADE - mantém a estrutura da composição, pois articula um número mínimo de elementos.
- CONTINUIDADE - em sua direcionalidade os elementos arquitetônicos não são interrompidos ou seccionados.
- FECHAMENTO - torna possível a visualização do contorno do edifício mesmo que não haja fechamento da forma.

Segundo Kavakli e Gero (2001) muitas áreas do cérebro que são ativadas no reconhecimento e identificação dos objetos são também ativadas durante a imagem mental visual. A percepção de uma imagem envolve diferentes sistemas (visual, espacial, verbal, temporal, proposicional, semântico), de modo que a geração da imagem criativa pode começar pela sinterização mental de partes de um objeto, seguida de várias transformações mentais e rearranjos das partes, talvez culminando em uma síntese de adição e transformação dos elementos visualizados.

Sob esse ponto de vista, o ser humano é o grande modelador do ambiente natural na busca pelo conforto durante a interação pessoa-ambiente. Logo, a motivação para uma maior participação do usuário pode ocorrer através da inserção de elementos arquitetônicos que facilitem ou otimizem sua integração com o ambiente. São exemplos dessa interação, a manipulação e uso de dispositivos de aberturas de janelas e portas de fácil identificação, o uso de mobiliário que permita realizar diversos arranjos espaciais, o controle da iluminação e som em locais visíveis, enfim, fatores que estimulem a tomada de decisões e coloquem o usuário como alguém que questione o ambiente social. Além disso, ressalta-se que a possibilidade de interferência no ambiente é precursora da ação ambiental do indivíduo, o qual utiliza seus conhecimentos, experiências e as próprias emoções para solucionar problemas e humanizar o espaço.

Ainda segundo a Gestalt, a visão não é um registro mecânico de elementos, mas sim a captação de estruturas significativas (ARNHEIM, 1988, apud CUNHA, 2004). Sob essa perspectiva, Farina (2004, apud CUNHA, 2004) utiliza os princípios da psicologia para dizer que o mundo percebido por qualquer indivíduo é, em grande parte, resultante das experiências que são adquiridas por ela ao lidar com o meio ambiente. Assim, por exemplo, a cor pode criar ilusões, influenciar diretamente o espaço e criar efeitos diversos, como monotonia ou movimento e, com isso, diminuir ou aumentar a capacidade de percepção, de concentração e de atenção.

Note-se, ainda, que embora a percepção tenha como base aquilo que se apreende visualmente, ela também depende de aspectos internos do indivíduo, do modo como se compreende o que é visto. Assim, os aspectos externos do ambiente também influenciam na percepção do espaço, gerando um conforto visual, que só é alcançado quando exercemos nossas tarefas visuais com facilidade, pois o processo perceptivo do entorno físico-visível tende a provocar sensações positivas.

Sob o prisma da arquitetura hospitalar, a percepção envolve questões relativas à forma, à concepção projetual e a sua função, as quais proporcionam ao usuário conforto e atrativos visuais. Assim cabe ao arquiteto qualificar o entorno (ambiente) físico-visível, a edificação e as sensações derivadas do espaço, a fim de proporcionar ao usuário condições visuais que interfiram no seu estado emocional e atuem no auxílio da cura. Esse tipo de compreensão fortalece a necessidade do projetista preocupar-se com os pacientes em todo processo de projeto, desde a concepção até os detalhes do seu interior.

Nesse campo, é essencial criar ambientes relaxantes e que auxiliem na recuperação do paciente. Para tanto, luz e ventilação naturais, janelas com visualização do céu e de paisagens, controle de ruídos, jardins de fácil acesso, fontes de água e aquários com peixes, garantia de privacidade ao paciente, visitas liberadas para o acesso de familiares, corredores curtos e largos, cores e texturas diferenciadas em paredes, tetos e pisos são alguns dos recursos que Sampaio (2005) destaca que podem ser adotados em projetos focados na saúde. Além disso, o emprego adequado das cores (nos painéis, nas janelas, nas paredes dos corredores, no piso, no mobiliário setorizando os ambientes) é capaz de dar ao ambiente hospitalar o aspecto estético necessário, sem tirar o conforto visual e psicológico dos envolvidos.

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa foi dividida em três etapas: definição dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), aplicação da ficha de Avaliação Pós-Ocupação (APO) e realização da avaliação técnica (AT).

a) Os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS)

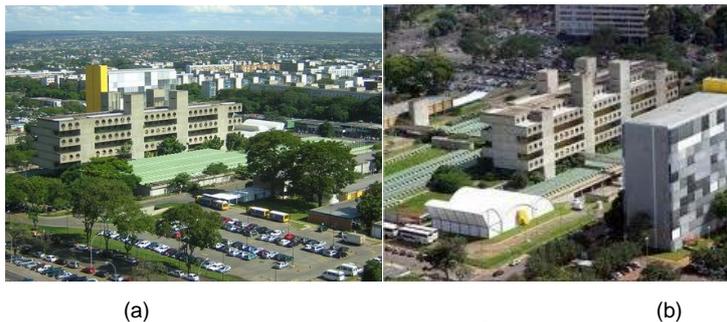
Foram feitas visitas aos EAS em Brasília para selecionar as edificações a serem estudadas, considerando a viabilidade da investigação e a autorização dos responsáveis para a vistoria e a aplicação do estudo. Optou-se por analisar dois estabelecimentos que são referência no contexto arquitetônico hospitalar da cidade: o Hospital Sarah Kubitschek Doenças do Aparelho Locomotor (HDAL) e o Hospital Sarah Kubitschek Centro de Reabilitação (HCR). Os resultados obtidos foram comparados com um terceiro EAS, que representa a realidade do sistema hospitalar de Brasília: o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

A definição dos hospitais avaliados considerou a área de abrangência, o tipo de atendimento ao público e acesso, a autorização da pesquisa pelos responsáveis e, principalmente, o fato de serem considerados referências da arquitetura hospitalar brasileira contemporânea.

Os dois primeiros hospitais, pertencentes à Rede Sarah, foram projetados pelo arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé).

- O HDAL data do ano de 1976, está localizado em uma área central de Brasília, na Asa Sul, próximo ao eixo monumental, que configura-se como uma área adensada da cidade (Figura 1). Devido ao tombamento do Plano Piloto de Brasília, a ocupação atual do complexo hospitalar é a mesma existente na época da sua implantação. Como esse hospital foi construído num local que não oferecia áreas verdes e condições adequadas ao tratamento pretendido, o grupo optou construir o HDAL, uma unidade complementar localizada fora do perímetro urbano, numa área mais amena e arejada, destinada à reabilitação de pacientes com lesões medulares.

Figura 1: O conjunto arquitetônico do Hospital Sarah Asa Sul implantado em área adensada:
a) Vista do bloco principal; b) Complexo hospitalar.



Fonte: piquenors⁷

- Inaugurado em 1995 e localizado no Lago Norte, o HCR possui 24 mil m² de área construída e funciona como equipamento de apoio ao HDAL. Seu conjunto compõe-se, basicamente, de três grandes edifícios que se articulam num pavimento térreo (**Erro! Autoreferência de indicador não válida.**) e foram implantados de maneira estratégica, de acordo com as atividades a que se destinam. O layout facilita a flexibilidade e a integração entre as áreas, que são cobertas por chapas de aço galvanizado ou peças de argamassa armada.

Figura 2: Hospital Sarah Centro de Reabilitação Lago Norte
a) Vista aérea do Conjunto; b) Vista do Ginásio de Reabilitação.

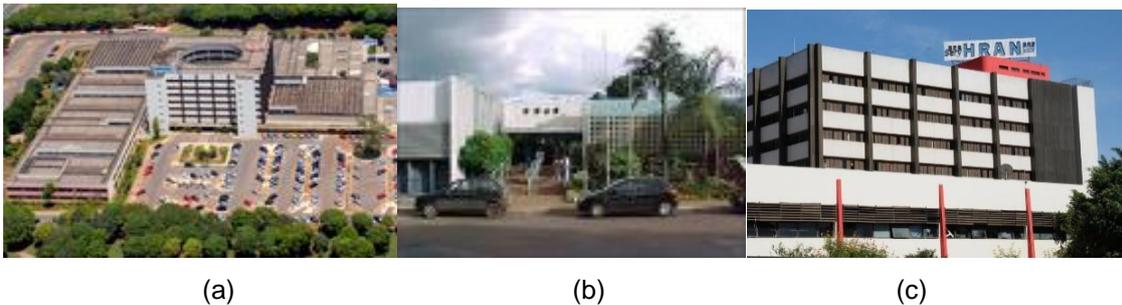


Fonte: Latorraca (2010).

Finalmente, o terceiro hospital avaliado foi o HRAN, situado no setor Médico Hospitalar Norte, que atende a nível ambulatorial, emergencial e internação. Projetado pelos arquitetos Oscar Walderato e Roberto Nadalutti, o hospital possui 48 mil m² de área construída. O hospital é dividido em seis blocos interligados (conforme Inaugurado em 1995 e localizado no Lago Norte, o HCR possui 24 mil m² de área construída e funciona como equipamento de apoio ao HDAL. Seu conjunto compõe-se, basicamente, de três grandes edifícios que se articulam num pavimento térreo (**Erro! Autoreferência de indicador não válida.**) e foram implantados de maneira estratégica, de acordo com as atividades a que se destinam. O layout facilita a flexibilidade e a integração entre as áreas, que são cobertas por chapas de aço galvanizado ou peças de argamassa armada.

3), iniciou suas obras em 1972, ficando parada de 1975 a 1980 quando foi retomada a obra, com alterações em seu partido original, sendo inaugurado em dezembro de 1984. O HRAN foi inaugurado com o objetivo de prestar assistência à saúde da população das Regiões Administrativas Asa Norte, Lago Norte, Paranoá, Vila Planalto, Varjão e Cruzeiro, mas atende Brasília e seu entorno no geral, visando à promoção, prevenção, tratamento e reabilitação da saúde garantindo o direito de cidadania à população. O HRAN possui cerca de 400 leitos, sendo 10 de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Seu corpo funcional, com 1773 funcionários, divide-se em mais de 30 especialidades médicas, oferecendo clínica médica, cirurgia geral, plástica, ginecologia e obstetria, pediatria e queimados, sendo referência regional no atendimento de pacientes queimados e que necessitem de cirurgia plástica reparatória.

Figura 2: a) Vista aérea do HRAN; b) Entrada principal HRAN; c) Vista lateral do HRAN acesso ao estacionamento



Fonte: (a) (b) Gerson Lucas, SES/DF, (c) Renato Araújo, SES/DF⁸.

b) Avaliação Pós-Ocupação (APO)

Para avaliação do conforto visual foi elaborada uma planilha dividida em categorias com questões relativas à edificação, aos locais de maior permanência, ao bem-estar e ao conforto. A planilha é flexível, passível de modificações e complementações quanto a seus itens, com o intuito de auxiliar nos levantamentos físicos de Avaliação Pós-Ocupação.

A planilha para Avaliação Pós-Ocupação (APO) desenvolvida considerou principalmente os aspectos relacionados à qualidade do ambiente hospitalar, com base na percepção do espaço, empregando os princípios recomendados por Preiser (1988), Ornstein (1992) e Roméro (2003). A metodologia consistiu em uma tabela elaborada no programa excel, dividida em categorias, buscando avaliar os aspectos de conforto. O instrumento foi desenvolvido com base na ferramenta AEDET9 (*Achieving Excellence – Design Evaluation Toolkit*) utilizada por Sampaio (2005), que avalia o desempenho das edificações buscando um modelo hospitalar utilizando como base estudos da rede existentes. A avaliação contemplou a análise de aspectos técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso a partir da opinião dos seus usuários.

O instrumento de avaliação proposto foi aplicado a 10 funcionários e a 10 pacientes/acompanhantes em cada edificação proposta, contemplando o uso da edificação como um todo, enfatizando espaços de atividades e hotelaria, gerando um total de 40 avaliações, ou seja, 20 em cada EAS, entre pacientes, funcionários e acompanhantes. Como a intenção era captar percepções, itens quanto ao gênero, idade e grau de instrução dos participantes da pesquisa não foram considerados. A escolha dos funcionários para a aplicação dos questionários foi de forma aleatória, mas contemplava o critério de transitarem por mais de três setores do hospital e dos pacientes de acordo com seu estado físico, buscando pacientes com quadro mais estável.

Baseado no estudo de Sampaio (2005) e considerando a intenção desse trabalho de avaliar o conforto visual, os seguintes aspectos foram abordados na avaliação: ambientais (localização, orientação e entorno); conforto e qualidade (iluminação natural e artificial e o uso das cores); funcionais (acessos, distribuição espacial, circulação e segurança); e estéticos (aparência interna e externa da edificação), conforme Tabela 1.

Foram elaborados dois tipos de fichas de avaliação, uma direcionada aos funcionários e outra direcionada aos pacientes/acompanhantes, ambas avaliando questões relativas ao EAS. As fichas completas e todos os dados da pesquisa fazem parte de um estudo mais amplo realizado por Alves (2011).

Tabela 1: Aspectos abordados nas fichas de Avaliação Pós-Ocupação – APO.

Aspectos		
Ambientais	Implantação	1. Localização
		2. Orientação
		3. Entorno
		4. Vidros
Conforto e Qualidade	Conforto Térmico	5. Insolação
		6. Ventilação
		7. Temperaturas Internas
		8. Ar condicionado
	Conforto Luminoso	9. Iluminação natural
		10. Iluminação artificial
Conforto Acustico	11. Ruídos externos	
	12. Ruídos Internos	
Funcionais	Acessos/circulações	13. Corredores
		14. Elevadores
	Espaços	15. Distribuição Espacial
		16. Segurança
Estéticos	Aparência	17. Aparência Externa
		18. Aparência Interna
		19. Cores e Texturas
		20. Volumetria

Fonte: Os autores

Dentre os aspectos abordados foram considerados:

- **Elementos Ambientais** (quanto à implantação): integração entre o ambiente interno/externo; acessos aos jardins e utilização; contato com o exterior (visualização de vegetação, céu, sol); cor dos vidros da janela; ausência de jardim para contemplação e circulação; temperatura desagradável (quente /frio demais) sem uma ventilação adequada;
- **Elementos de Conforto e Qualidade** (quanto a conforto térmico, luminoso e acústico): renovação de ar (odores)/qualidade do ar; iluminação e ventilação dos sanitários (funcionários); entrada de sol / luz natural; cor /tipo de lâmpadas; ambiente com pouca luz natural, escuro, sem janelas; excesso de ruídos internos/externos; excesso de iluminação à noite; odores (qualidade do ar); localização de aparelhos de ar condicionado nos corredores; incidência de sol no edifício em dias de calor e frio; qualidade (película / cortina) da luz que entra pela janela; a quantidade de luz artificial (lâmpadas); qualidade (cor/excesso de brilho) da luz artificial; janelas, quanto à ventilação, em dias de calor/frio (aberturas suficiente);
- **Elementos Funcionais**: quanto aos acessos, circulações e espaços: circulação (diferenciação de fluxos de médicos / pacientes / visitas); localização e quantidade dos sanitários; sinalização (indicação e direção); segurança contra incêndio (extintores; rotas de fuga); sensação de segurança contra incêndio (rotas de fuga); quantidade de sanitários; localização dos sanitários; local para descanso (funcionários); layout interno; sinalização (placas de indicação e direção);
- **Elementos Estéticos**: aparência externa do edifício; aparência interna geral do edifício (cor, tipo de piso, jardins, aspecto geral); Texturas dos revestimentos; cor das paredes, portas e janelas; ausência de atrativo visual (cores, texturas de paredes/teto); monotonia visual; aparência interna (piso, cortinas, janelas, paredes); tamanho das janelas.

A intenção é usar esse instrumento de auxílio obtido pela avaliação dos usuários dos EAS para realimentar projetos hospitalares. Utilizando uma abordagem qualitativa, crítica e reflexiva obtida pela análise dos resultados da pesquisa foi possível compreender os impactos desta arquitetura no edifício e no ambiente.

O levantamento de dados é o registro do espaço construído a partir de visitas exploratórias no local e registros fotográficos, bem como pelos resultados da ficha de avaliação preenchida pelos ocupantes da edificação através da pesquisa participativa. O preenchimento dos três primeiros grupos de aspectos da ficha de avaliação é de múltipla escolha, oferecendo três opções, para se assinalar apenas uma:

- BOM: o item apurado em campo é percebido e exaltado pelo respondente como adequado ao seu uso;
- RUIM: o item existe e não atende ao usuário;
- INDIFERENTE: o item não tem como ser avaliado.

O último aspecto apresentado na ficha qualifica a importância dos itens no quesito desconforto do paciente, aumentando seu estado de tensão e ansiedade. A avaliação também é de múltipla escolha, oferecendo três opções, para ser assinalada apenas uma. As opções são:

- MUITO IMPORTANTE: o item interfere de forma significativa no estado emocional, prejudicando o paciente;
- IMPORTÂNCIA MÉDIA: o item interfere no paciente, mas não altera/agrava seu estado de saúde;
- POUCO IMPORTANTE: o item interfere pouco ou passa despercebido, não incomodando o paciente.

c) Avaliação Técnica (AT)

Baseada no trabalho apresentado por Lima (2010), a ficha de avaliação técnica foi organizada com o intuito de facilitar a pesquisa itemizando em forma de planilha percepções relevantes. Na avaliação técnica foram considerados os principais pontos necessários para a concepção dos projetos arquitetônicos com base na Teoria da Gestalt. Esse instrumento visa gerar uma leitura visual da forma da edificação por completo, auxiliando o profissional a aproveitar ao máximo a percepção visual do espaço projetado (como o todo e não apenas partes), para o que é fundamental observar aspectos relevantes como conforto luminoso, conforto ambiental e integração entre a edificação e o contexto onde está inserida.

O levantamento de dados é um registro do espaço construído com base na Teoria da Gestalt que está, como todo processo consciente, estreitamente relacionada com as forças integradoras do processo fisiológico cerebral. A Gestalt tenta organizar as formas em “todos” coerentes e unificados de forma espontânea independentemente de nossa vontade e de qualquer aprendizado. Por meio da percepção visual explica porque vemos as coisas como vemos, levando em consideração os princípios de pregnância da forma, proximidade, semelhança, continuidade, simplicidade e fechamento (descritos no anteriormente).

A Teoria da Gestalt aplicada à arquitetura por profissional qualificado gera uma análise do espaço físico-funcional do ambiente construído, indicando os principais aspectos positivos e negativos do objeto de estudo. Para o levantamento de dados foi elaborada a ficha de Avaliação Técnica (AT) que, a partir dos principais aspectos da percepção visual no espaço arquitetônico, indica o nível de conforto apresentado no objeto avaliado. A partir de análises e registros fotográficos feitos nas visitas técnicas e com base nos princípios da Gestalt, realizou-se as avaliações técnicas procedendo o preenchimento das fichas e obtendo-se o Índice de Conforto Visual (ICV) da edificação.

O preenchimento da ficha de avaliação proposto foi de múltipla escolha, oferecendo três opções, para que fosse assinalada apenas uma:

- SIM: o item apurado em campo é percebido e se aplica a lei proposta.
- NÃO: o item é percebido, mas não se aplica a lei proposta.
- INDIFERENTE: o item não tem como ser avaliado.

A análise da ficha técnica apresenta uma relação de itens baseados na Teoria da Gestalt que compilados geram o Índice de Conforto Visual. Este índice, dado em porcentagem, representa o total de itens em conformidade com os critérios de percepção visual existentes na edificação, assinalados como “SIM” baseado na leitura visual da forma em relação ao total de itens avaliados como “SIM” e “NÃO”.

Finalmente, o Índice de Conforto Visual (ICV) representa a relação dos itens (número de itens marcados como "SIM") em relação ao total de itens avaliados (número de itens marcados como "SIM" e "NÃO"), em percentual, calculado para cada edificação pesquisada, ou seja:

$$\text{ICV (\%)} = \frac{\text{número de itens marcados como "SIM"}}{\text{número de itens marcados como "SIM" e "NÃO"}}$$

O índice de Conforto Visual (ICV) obtido considera todos os itens descritos na ficha de avaliação com o mesmo peso, contudo, alguns itens são mais relevantes para o conforto visual no aspecto arquitetônico do que outros. Para este cálculo, os itens marcados como “INDIFERENTE” não foram considerados. O índice é obtido para cada hospital, depois comparado entre os estabelecimentos de saúde selecionados em Brasília.

O resultado do levantamento de dados e as medições realizadas para o preenchimento das fichas e o cálculo do índice de conforto visual foram levantados e analisados por um dos pesquisadores do presente estudo a partir de visitas exploratórias aos locais selecionados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a metodologia proposta os resultados mostraram que o índice de conforto visual alcançado nos hospitais da rede Sarah foi de 80% na unidade da Asa Sul e de 86,66% no hospital do Lago Norte. Este índice é satisfatório e está dentro do esperado já que as edificações da rede Sarah avaliadas são consideradas referências arquitetônicas hospitalares. A humanização do ambiente físico hospitalar, ao mesmo tempo em que colabora com o processo terapêutico do paciente, contribui para a qualidade dos serviços de saúde prestados pelos profissionais envolvidos. No hospital Sarah Lago Norte pode-se observar grandes transformações físicas no ambiente que integra harmonicamente com o ambiente, exatamente para atender melhor o paciente, oferecer-lhe mais qualidade de vida e perspectiva de recuperação. No espaço externo pacientes recebem tratamentos como terapias de equilíbrio, hidroterapia e exercícios náuticos. Contudo, percebe-se que a realidade no hospital HRAN é bem diferente, pois o índice de conforto visual obtido foi de 52%, considerando o ponto de vista dos usuários (funcionários/paciente) avaliados na presente pesquisa.

Quando questionados aos usuários sobre os fatores que mais interferem na recuperação dos pacientes, os itens que predominam são os ruídos, a iluminação – natural e artificial, temperatura e ventilação, ficando quase que sempre a monotonia do campo visual e acesso a um jardim, por último.

Os edifícios da Rede Sarah analisados possuem eficientes jardins internos, em diferentes níveis. Com isso, atende não somente as necessidades físicas, mas também um importantíssimo composto para o bem-estar, as percepções as visuais, a natureza presente no espaço e o intercâmbio entre o espaço interno e externo.

Relatado durante as visitas as grandes aberturas nas enfermarias e áreas de recuperação, funcionam como um estímulo para os pacientes, mas principalmente para o conforto dos funcionários evitando o estresse – através da visualização da paisagem, ocasionado pela permanência continuada em um ambiente fechado.

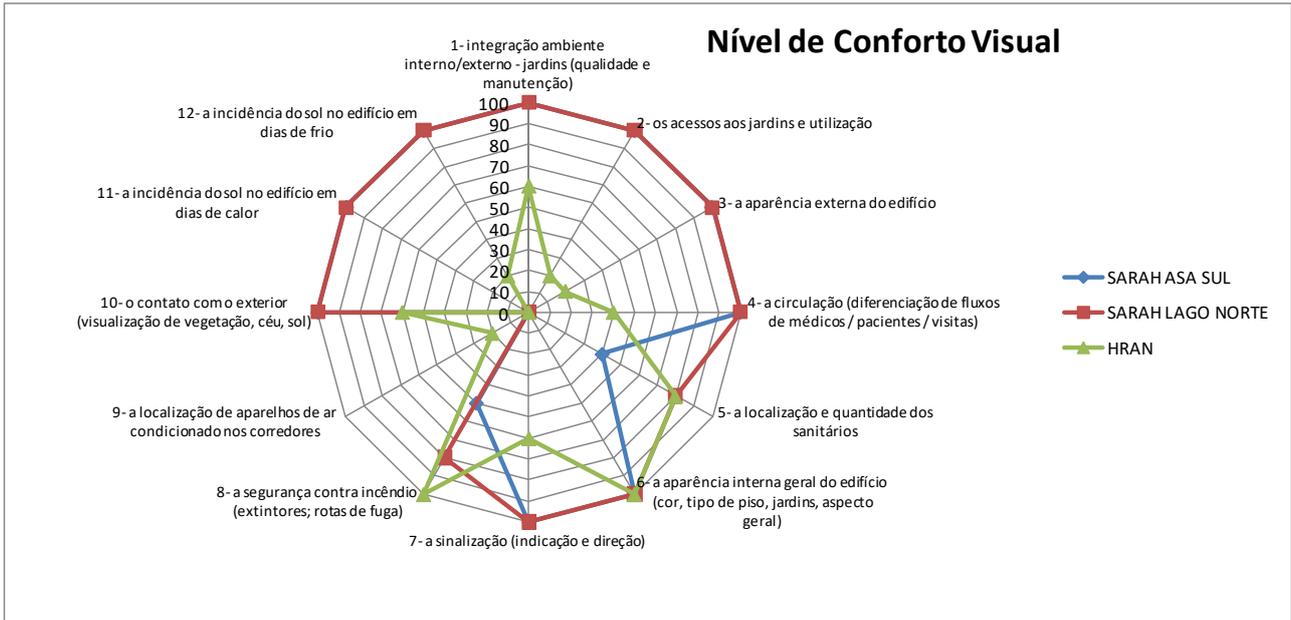
Lelé e Athos Bulcão estabeleceram uma parceria e se preocuparam com o aspecto lúdico hospitalar, tendo em vista o atendimento a crianças. Para tanto criaram mobiliário específico (como caixas coloridas para guardar brinquedos) e até uma série de bichos coloridos, sempre visando o envolvimento afetivo da criança com o espaço produzido, o que surte importante efeito sobre o estado emocional das crianças.

Os resultados da pesquisa serão apresentados através de gráficos de radar, pois estes comparam os valores agregados de várias séries de dados. Neles, cada categoria tem seu próprio eixo de valor, a partir de um centro comum onde as linhas fazem a conexão de todos os valores da mesma sequência, comparando os valores agregados de várias sequências de dados. Os resultados obtidos através da APO na percepção dos usuários se encontram nos Gráficos 1, 2 e 3, que ilustram os resultados da tabulação dos dados qualitativos e indicam a existência de discrepância entre os três estabelecimentos assistenciais de saúde quanto aos aspectos ambientais, funcionais, de conforto e qualidade e estético.

A leitura que se pode fazer destes resultados é que há uma boa aplicabilidade dos aspectos avaliados nos hospitais da Rede Sarah e que o mesmo não acontece no HRAN, conforme apresentado item por item, nos Gráficos 1, 2 e 3, de acordo com a percepção visual dos funcionários, e serão compilados os aspectos ambientais, funcionais, de conforto e qualidade e estético no Gráfico 4.

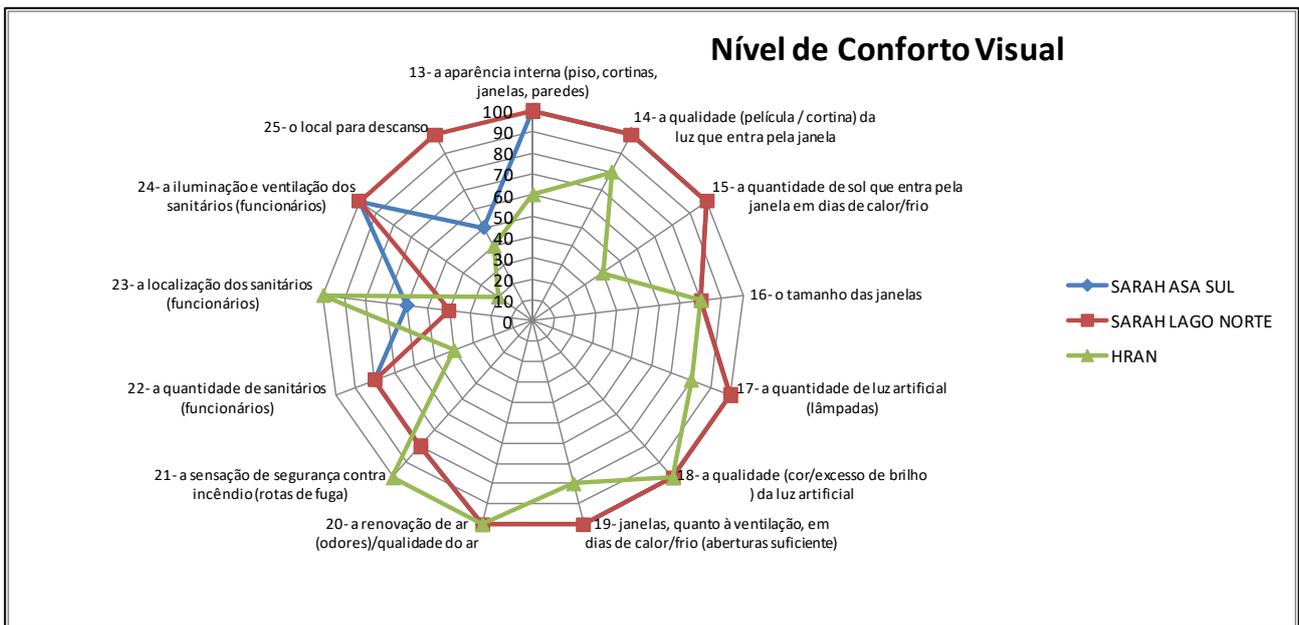
No Gráfico 4 vemos que a linha que representa os hospitais Sarah Asa Sul e Sarah Lago Norte (azul e vermelha) são coincidentes quanto aos aspectos ambientais, apresentando 100% de nível de conforto, seguidos do aspecto de conforto e qualidade (com 90%), funcionais (com 80%) e os aspectos estéticos (com 40% do nível de conforto). Por sua vez, o HRAN teve o aspecto funcional como o mais valorizado (com 70% de nível de conforto), enquanto os demais aspectos (conforto e qualidade, estético e ambientais) foram igualados no mesmo nível de valorização de conforto (cerca de 40%).

Gráfico 5: Comparação dos aspectos gerais avaliados pelos funcionários nos hospitais Sarah Asa Sul, Sarah Lago Norte e HRAN.



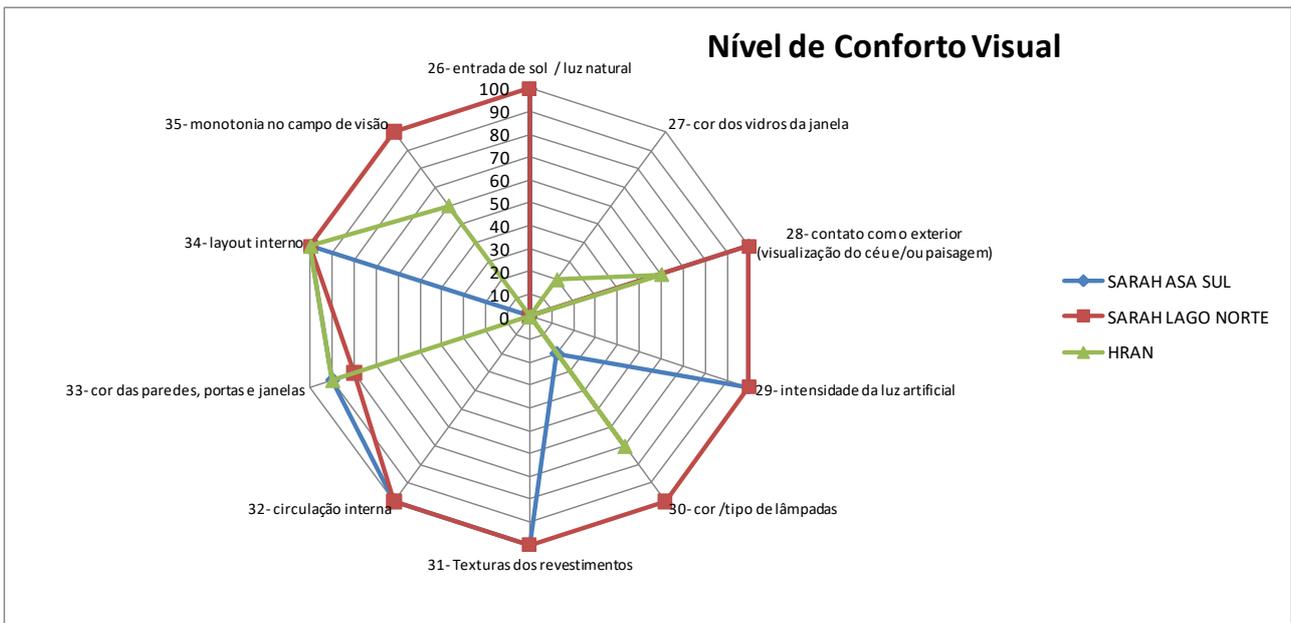
Fonte: Os autores

Gráfico 6: Comparação quanto à qualificação do local de maior permanência do usuário nos hospitais Sarah Asa Sul, Sarah Lago Norte e HRAN.



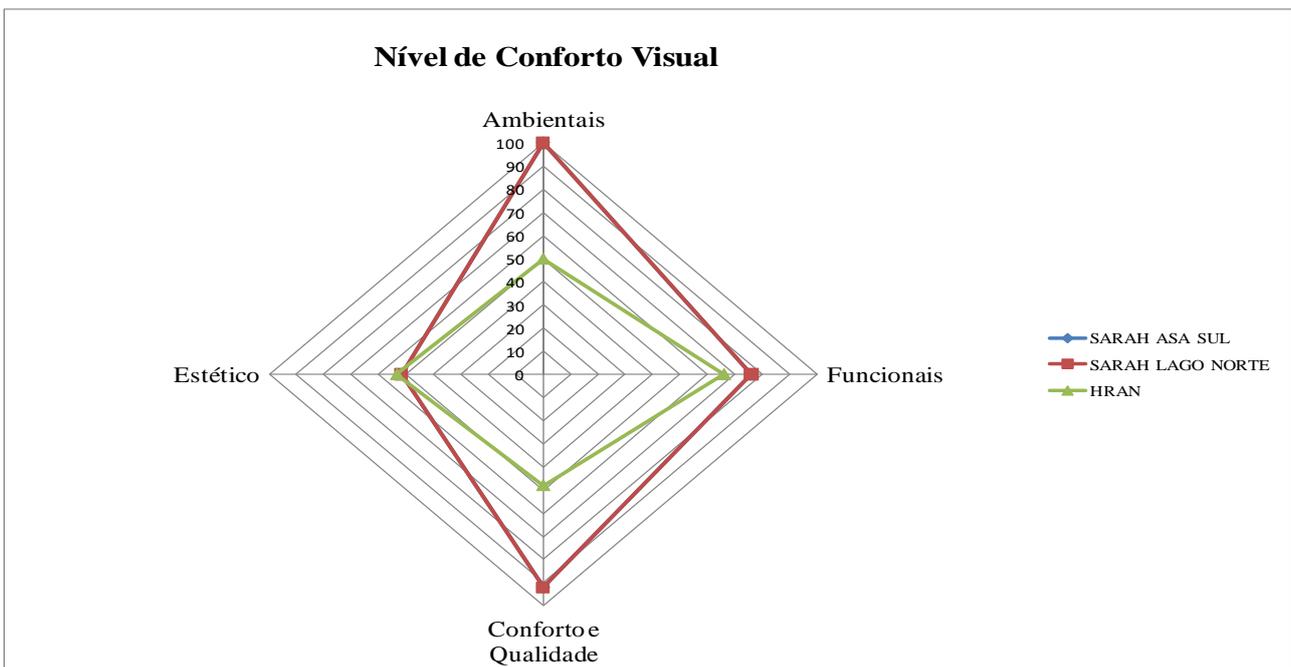
Fonte: Os autores

Gráfico 7: Comparação dos aspectos que interferem no bem estar dos pacientes do ponto de vista dos funcionários avaliados nos hospitais Sarah Asa Sul, Sarah Lago Norte e HRAN.



Fonte: Os autores

Gráfico 8: Comparação dos aspectos Ambientais, Funcionais, do Conforto e Qualidade e Estético do ponto de vista dos funcionários avaliados nos hospitais Sarah Asa Sul, Sarah Lago Norte e HRAN.



Fonte: Os autores

De posse dos dados levantados, é possível, além de manter a qualidade do ambiente, ainda acrescentar elementos que a enfatizem/ampliem, como objetos de decoração, plantas (vegetação) ou texturas e materiais diferenciados que propiciem conforto e bem-estar.

Entende-se, assim, que pesquisas semelhantes a esta podem ser de grande ajuda na concepção do ambiente hospitalar voltado para o conforto e bem-estar daqueles que estão em reabilitação, bem como colaborar para promover uma nova visão de assistência terapêutica, para o que também contribuem elementos tão diversos quanto cores, vegetação, mobiliário, apoio social, entre outros.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa demonstra que para proporcionar o conforto visual e o reconhecimento do espaço construído é preciso evidenciar as necessidades dos usuários e que, para tanto, a aplicação de instrumentos que evidenciem falhas projetuais conduzem as novas edificações hospitalares a um maior comprometimento com a forma/função direcionados ao bem-estar combinado com a estética e fundamentada na Teoria da Gestalt. Pode-se recuperar, assim, a apreensão da “boa forma” aliada a uma “boa função”, por meio de uma configuração que satisfaça a tendência inata à procura da unidade do 'todo' equilibrado.

O conforto visual é coadjuvante no processo terapêutico e, fazendo parte da própria vida, deve estar presente em todo o processo saúde-doença, principalmente em ambientes hospitalares. Os estabelecimentos assistenciais de saúde da Rede Sarah registraram um Índice de Conforto Visual acima de 80% nas duas edificações hospitalares avaliadas, conforme o esperado, devido à qualidade destas edificações, que são consideradas espaços construídos estáveis, previsíveis e organizados.

Sob esse ponto de vista é possível afirmar que o arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé) e sua obra devem ser considerados uma nova metodologia de projeto arquitetônico de EAS, ressaltando o conforto visual empregado como uma importante referência em arquitetura hospitalar brasileira.

6 REFERÊNCIAS

- ALVES, S. N. *A Percepção Visual Como Elemento De Conforto Na Arquitetura Hospitalar* / Samara Neta Alves -- 2011. Brasília, Dissertação (mestrado), Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação, 2011. 202f.: ill.
- COCH, N. K. *Geohazards: natural and human*. New York: Prentice Hall, 1995.
- CUNHA, L. C. R. A cor no Ambiente Hospitalar. I Congresso da ABDEH; IV Seminário de Engenharia Clínica. *Anais do* Salvador/BA, 2004. Disponível em http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cor_ambiente_hospitalar.pdf, acesso em 25 de outubro de 2018.
- FROSTIG M, HORNE D, MILLER A. O programa de percepção visual. In:..... *Figuras e formas: programa para o desenvolvimento da percepção visual*. São Paulo: Panamericana, 1980.
- GOMES FILHO, J. *Gestalt do Objeto, Sistema de Leitura Visual da Forma*. São Paulo: Escrituras, 2000.
- KAVAKLI, M.; GERO, J. Sketching as mental imagery processing. *Design Studies*, v. 22, n. 4, p. 347-364, 2001.
- LATORRACA, G. *João Filgueira Lima, Lelé*. São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi / Lisboa: Editorial Blau, 1999.
- LATORRACA, G.; RISSELADA, M. *A Arquitetura de Lelé: fábrica e invenção, de João Filgueiras Lima*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010.
- LIMA, Mariana Regina Coimbra de. *Percepção Visual Aplicada a Arquitetura e à Iluminação*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010.
- ORNSTEIN, S. W.; ROMÉRO, M. A. (colab.). *Avaliação Pós Ocupação do Ambiente Construído*. São Paulo, EDUSP/Studio Nobel, 1992.
- PALLAMIN, Vera Maria. *Princípios da Gestalt na organização da forma*. São Paulo: FAUUSP, 1ª edição, 1989.
- PREISER, W. F. E.; HARVEY, Z.; RABINOWITZ, E.; WHITE, T. *Post-Occupancy Evaluation*, New York : Van Nostrand Reinhold, c1988. xv, 198 p. : ill. ; 25 cm.
- RIBEIRO, G. P. Conforto Ambiental, Sustentabilidade, Tecnologia e Meio Ambiente: Estudo de Caso Hospital Sarah Kubitschek – Brasília. III Fórum de Pesquisa. *Anais do.....* FAU, Universidade Mackenzie de Arquitetura, São Paulo, 2007.
- SAMPAIO, A. V. C. F. *Arquitetura Hospitalar: Projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade; Proposta de um instrumento de avaliação*. 2005. Tese (doutorado em estruturas ambientais urbanas). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- SERRA, R. F.; COCH, H. R. *Arquitectura y energia natural*. Barcelona: Ediciones UPC. 1991.
- TOLEDO, Luiz Carlos. *Feitos Para Curar - Arquitetura Hospitalar e Processo Projetual no Brasil*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- TOLEDO, L. C. M. Humanização do edifício hospitalar, um tema em aberto. *Projetar 2005. Anais do* Disponível em http://www.redehumanizaus.net/sites/default/files/humanizacao_edificio_hospitalar.pdf, acesso em 25/outubro/2018.

NOTAS

- ¹ Característica do olho reconhecer dois pontos muito próximos.
- ² Deficiência visual que ocorre quando a córnea apresenta uma maior curvatura em uma direção, o que distorce a visão para perto.
- ³ Percepção visual central e periférica.
- ⁴ Alteração congênita que impede a percepção de uma ou de todas as cores.
- ⁵ Entrevista concedida por Lelé à Claudia Estrela Porto em 07 de julho de 2008, Brasília, Disponível em <http://www.docomomo.org.br/seminario%208%20pdfs/168.pdf>, acesso em 09 de junho de 2011.
- ⁶ Palavra alemã, sem tradução direta para o português, e que significa “boa forma” ou “a forma como um todo” (LIMA, 2010).
- ⁷ Disponível em <http://piquenors.blogspot.com/2008/09/hospital-sarah-kubitschek.html>, acesso em 26 de junho de 2011.
- ⁸ (a) (b) Disponíveis em http://www.saude.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHAVE=8109, acesso em 15 de setembro de 2010;
- (c) Disponível em <http://agendacapital.com.br/sindicalista-denuncia-fatos-graves-no-hran/>, acesso em 14 agosto de 2018.
- ⁹ CHAD – CENTRE FOR HEALTHCARE ARCHITECTURE AND DESIGN. AEDET (Achieving Excellence Design Evaluation Toolkit). Inglaterra, 2002. Disponível em: <<http://www.chad.nhses.tates.gov.uk>>, acesso em 05 de junho de 2011. <AEDET Evolution toolkit, Inglaterra, 2004. Disponível em <<http://www.design.dh.gov.uk>>, acesso em 05 de junho de 2011.

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

FLUXOS DE TRABALHO COM FERRAMENTAS BIM: APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ONLINE

FLUJOS DE TRABAJO CON HERRAMIENTAS BIM: APLICACIÓN DE CUESTIONARIO ONLINE

WORKFLOWS WITH BIM TOOLS: AN ONLINE SURVEY

VENÂNCIO, RAONI

Dr., Professor de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande - raoni_vs@yahoo.com.br

BRITO, DÉBORAH CECÍLIA TRIGUEIRO CUSTÓDIO DE

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande – deborah.c.brito@gmail.com

RESUMO

O advento de softwares BIM como suporte ao projeto de arquitetura trouxe não só uma nova ferramenta de trabalho para o arquiteto, mas também um novo modo de projetar. Além das vantagens práticas trazidas pelo processo BIM, o uso desse tipo de ferramenta no projeto desafia procedimentos tradicionais no modo de ver e conceber, o que traz rebatimentos na prática projetual. Esse artigo apresenta parte de uma pesquisa que visa investigar os principais padrões de fluxos de trabalho com ferramentas BIM a partir da aplicação de questionários *online* com arquitetos, engenheiros e estudantes brasileiros. Os dados coletados são analisados com o uso de filtros, que ajudam a compreender melhor os resultados, enriquecendo a análise. Com base nas informações obtidas, o texto faz uma síntese dos principais fenômenos que podem apresentar algumas consequências potencialmente negativas no processo de projeto de arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: BIM; fluxos de trabalho; processo projetual.

RESUMEN

El advenimiento de software BIM como soporte al proyecto de arquitectura trajo no sólo una nueva herramienta de trabajo para el arquitecto, sino también un nuevo modo de concepción. Además de las ventajas prácticas traídas por el proceso BIM, el uso de este tipo de herramienta en el proyecto desafía procedimientos tradicionales en el modo de ver y concebir, lo que trae rebajas en la práctica proyectual. Este artículo busca investigar las principales tendencias y patrones de flujos de trabajo con herramientas BIM a partir de la aplicación de cuestionarios online con arquitectos, ingenieros e estudiantes brasileños. Los datos recolectados se analizan con el uso de filtros, que ayudan a comprender mejor los resultados, enriqueciendo el análisis. Con base en las informaciones obtenidas, el trabajo hace una síntesis de los principales fenómenos que pueden presentar algunas consecuencias potencialmente negativas en el proceso de proyecto de arquitectura.

PALABRAS CLAVE: BIM; flujos de trabajo; proceso proyectual.

ABSTRACT

The emergence of BIM software as a support for the architectural design brought not only a new working tool to the architect, but also a new way of designing. In addition to the practical advantages of BIM processes, the use of BIM tools in the project challenges traditional procedures in the way we see and conceive and this may affect design practice. This article aims to investigate the main patterns of workflows with BIM tools from the application of online survey with architects, engineers and undergraduate students from Brazil. The data collected are analyzed using filters, which enhances the understanding of results, enriching the analysis. Based on the information obtained, the paper summarizes the main phenomena that may present some potentially negative consequences in the architectural design process.

KEYWORDS: BIM; workflows; design process.

1 INTRODUÇÃO

A representação do objeto arquitetônico por meio de projeções ortogonais, além da finalidade meramente descritiva, que busca permitir a execução e compreensão do projeto, é também importante como instrumento de concepção para potencializar o processo reflexivo. O uso do desenho como instrumento de antecipação da realidade futura é tão antigo e tradicional que foi abordado por Leon Battista Alberti em seu tratado *Da Re aedificatoria Libri Decem*, de 1452:

Devo dizer que com frequência me ocorre conceber formas que, em princípio, me pareciam muito acertadas, mas que, uma vez desenhadas, revelavam erros gravíssimos, precisamente naquelas partes que mais me tinham dado prazer; tendo que voltar depois, de forma meditativa, a tudo o que tinha desenhado, e, medindo as proporções, reconhecia e deplorava minha negligência (ALBERTI, 1452 *apud* RAMOS, 2011).

A capacidade de antecipar a realidade futura de uma edificação imaginada é, de fato, inerente à prática projetual no campo da arquitetura. Ao longo do processo de concepção, o projetista conduz simulações mentais sobre diversos aspectos do projeto (DONN, 2014): fluxos de pessoas, alcance visual, vistas da edificação, relações espaciais, dentre inúmeros outros. Esse processo de reflexão em ação é possibilitado pela capacidade do projetista de representar suas ideias no papel e perceber, no objeto representado, potencialidades e limitações das soluções testadas (SCHÖN, 1983).

Arquitetos lidam com meios abstratos de representação para exprimir intenções, ideias e significado a seus projetos (AMBROSE, 2006). A planta, o corte e a fachada, assim como perspectivas isométricas, são abstrações do espaço arquitetônico. Por se tratarem de simplificações da realidade, o uso dessas representações no processo de concepção facilita o enquadramento da situação de projeto, ao permitir isolar determinadas informações de maneira mais compreensível para o tomador de decisões¹.

O desenvolvimento de ferramentas CAD trouxe inúmeros benefícios para a produção de desenhos (representação bidimensional). Além de fazer o processo de representação mais eficiente, por realizar o desenho técnico em ambiente virtual, novas ferramentas permitiram modificações de projeto que antes seriam contraproducentes em processos de desenho a instrumento. Entretanto, não há mudança significativa no processo de concepção do projeto. Os programas adotam a mesma lógica da prancheta, só que em ambiente digital: o desenhista insere informações geométricas bidimensionais (linhas, arcos, hachuras, etc.) para produzir desenhos técnicos. Dessa maneira, quando uma modificação é feita no projeto e provoca implicações no grupo de representações bidimensionais, deve-se alterar individualmente cada desenho.

Além disso, frequentemente o modelo do projeto é feito em outro *software*, o que torna ainda mais difícil manter a coerência do conjunto de representações do projeto. De fato, o único vínculo entre toda a documentação produzida ocorre somente na edificação imaginada pelo arquiteto. Dada a limitação de nossa capacidade de processar informações, não é rara a ocorrência de incongruências entre desenhos ou até de erros de concepção – o mesmo fenômeno observado por Alberti há mais de cinco séculos.

O desenvolvimento de ferramentas *Building Information Modeling* (BIM) traz a possibilidade de mudar radicalmente o processo projetual e o ensino de arquitetura (AMBROSE, 2006). Isto porque no processo BIM, constrói-se o modelo virtual da edificação associando a ele diversas informações, não somente geométricas, mas especificações diversas sobre materiais, texturas, e todos os elementos do edifício. A partir do seccionamento no modelo geométrico, são geradas as representações tradicionais (plantas baixas, cortes, elevações), o que faz com que o conjunto seja coerente entre si: se há uma alteração no modelo, ela é automaticamente reproduzida nos desenhos. Em certa medida, o desenho se torna o fim do processo, não o começo².

Em comparação ao processo tradicional de representação, amplamente baseado em vistas ortogonais, a adoção do processo BIM permite uma antecipação sem precedentes da realidade futura da edificação. O usuário pode antever a edificação nos mínimos detalhes, pois ela está sendo construída virtualmente. Dessa forma, muitos imprevistos que só seriam revelados na obra podem ser evitados, assim como também se pode supor que potenciais equívocos de projeto também podem ser observados e sanados ao longo do processo de modelagem, através da contínua visualização do modelo que está sendo construído.

As vantagens práticas da adoção do BIM são diversas. Muitas publicações trazem comparativos de eficiência entre o processo tradicional e do processo BIM, tanto em aspectos gerais (BRYDE *et al.*, 2013), benefícios no canteiro de obras (FERNANDES, 2013), no acompanhamento do ciclo de vida do projeto (TALEBI, 2014) ou até na melhoria da qualidade de vida dos agentes da construção civil (TAKIM *et al.*, 2013). Apesar das vantagens, são processos que desafiam procedimentos consolidados no modo de ver e conceber o projeto, com implicações consideráveis na prática e no ensino de arquitetura.

Arquitetos e outros profissionais ligados ao *design* se acostumam a pensar o projeto a partir de abstrações simplificadas da realidade (plantas, cortes, elevações). O processo BIM, em oposição, envolve a construção virtual da edificação: “o modelo virtual é a coisa, assim como a representação da coisa” (AMBROSE, 2006). Isto faz com que ferramentas BIM sejam, em essência, antiabstração.

Lidar com essa natureza antiabstrata desse tipo de ferramenta pode ser um desafio no processo projetual de arquitetura. A quantidade de informações e definições de projeto que um modelo virtual exige é considerável e isso pode dificultar o uso dessas ferramentas em fases iniciais de projeto – mais suscetíveis a uma abordagem mais abstrata. Para representar o processo de maturação dos elementos do projeto, foi desenvolvido o conceito de LOD – *Level of Development* (nível de desenvolvimento) (AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS, 2008) que representa graus de completude dos vários elementos de uma edificação ao longo do processo de projeto³.

Apesar de útil na tentativa de representar um processo de maturação de projeto que ocorre de modo muito fluido, essa sistematização está pouco presente nos cursos de treinamento em ferramentas BIM, que normalmente se limitam aos recursos dos programas. Assim, estudantes e arquitetos que não tiveram acesso a uma formação mais especializada podem desenvolver práticas viciosas no uso desses recursos, o que pode ser danoso ao processo de concepção.

Esta pesquisa foi motivada pelo interesse pedagógico da aplicação de ferramentas BIM no ensino de arquitetura. Para se chegar a algum tipo de proposição mais clara nesse sentido, é necessário primeiramente ter noção sobre fluxos de trabalho BIM comumente usados no Brasil, entendendo-se ‘fluxo de trabalho’ como o conjunto de atividades, processos e ferramentas adotadas no projeto arquitetônico e que culminam no modelo BIM arquitetônico. Como as ferramentas BIM são bastante complexas, impedindo que se tenha um fluxo de trabalho único, a pesquisa busca identificar as principais tendências nesse campo.

Considerando que o uso desses programas ainda é claramente minoritário (tanto na prática profissional quanto na academia), verificou-se que o questionário *online* seria o método de coleta de informações com potencial para obtenção de uma boa amostra. Não são raras as pesquisas que adotam questionários *online* para compreender diferentes facetas do processo BIM, como barreiras para implementação da tecnologia (YAN, DAMIAN, 2008), sobre o valor percebido pela indústria de construção civil (BECERIK-GERBE, RICE, 2010), dentre outros enfoques. Contudo, as pesquisas geralmente se concentram na adoção da tecnologia BIM em alto nível profissional, sem avaliar possíveis dificuldades que usuários não inseridos nesse contexto podem ter na prática do projeto arquitetônico.

O objetivo geral deste artigo é, a partir da aplicação de questionários *online*, investigar as principais tendências referentes ao uso de ferramentas BIM por arquitetos, engenheiros civis e estudantes, notadamente no que diz respeito aos padrões de fluxos de trabalho.

2 MÉTODO DE PESQUISA

O procedimento metodológico adotado foi a aplicação de questionários *online*, por permitir um alcance em todo o território nacional. A elaboração do questionário se deu de acordo com os tópicos de interesse, com a abordagem dos seguintes temas:

- Características gerais da amostra: informações que caracterizam profissionalmente o participante;
- Prática de processos BIM: aborda o uso de ferramentas BIM ao longo do processo de projeto;

A fim de se obter uma amostra satisfatória e um alcance mais amplo em território nacional, o questionário foi hospedado na plataforma *Google Forms* que, além de ser um serviço fornecido gratuitamente, disponibiliza os resultados em forma de gráficos e de planilhas do Excel, o que torna possível a filtragem de respostas com relativa liberdade.

O instrumento foi composto ao todo por 24 perguntas, grande parte de natureza objetiva, mas com opção de complementação da informação. A duração média (estimada) para resposta foi de 12 minutos.

O questionário ficou aberto a respostas por 4 meses, tendo sido divulgado em diversos fóruns da comunidade BIM e enviado a vários cursos e grupos de pesquisa em Arquitetura e Urbanismo do Brasil.

3 ANÁLISE: DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

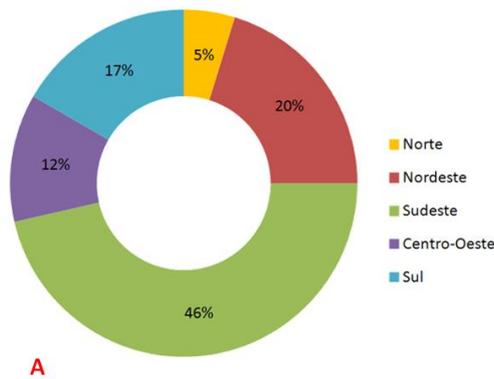
Características gerais da amostra

Ao todo, foram obtidas 84 respostas válidas, com predominância de participantes da região Sudeste (45%), com razoável proporção de participantes do Nordeste (20%) e Sul (17%) – Gráfico 1. Dentre os estados de origem dos respondentes, a maior ocorrência é do estado de São Paulo (36%), seguido de Pernambuco (11%) e Santa Catarina (7%).

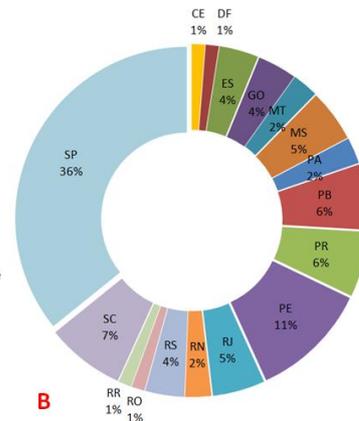
No que se refere à formação profissional e acadêmica (Gráfico 2A), verifica-se significativa participação de arquitetos e urbanistas (42%) e estudantes (34%), além de uma razoável participação de engenheiros civis (17%)⁴. Dentre os participantes com graduação completa (Gráfico 2B), 42% se formaram há mais de 11 anos (42%) e 44% têm menos de quatro anos de graduação.

Gráfico 1: Caracterização da amostra: região e estado.

Em que região do Brasil você vive?



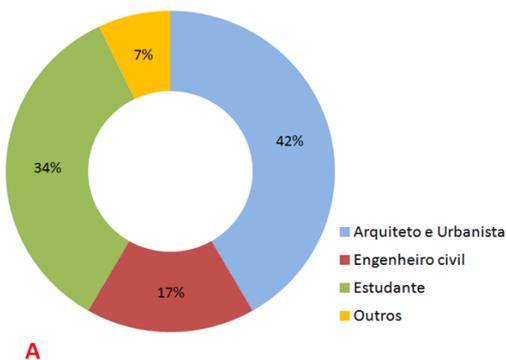
Em que estado você vive?



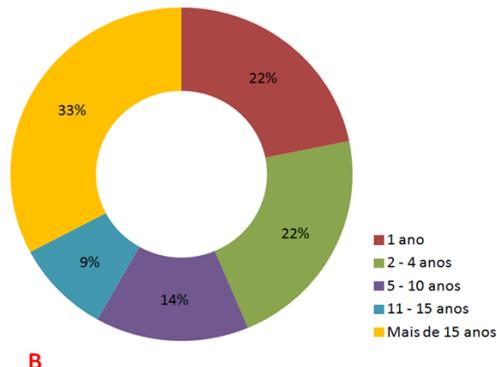
Fonte: Acervo dos autores.

Gráfico 2: Formação: tipo de formação e anos de formado

Qual sua formação profissional?



Quantos anos de formado?



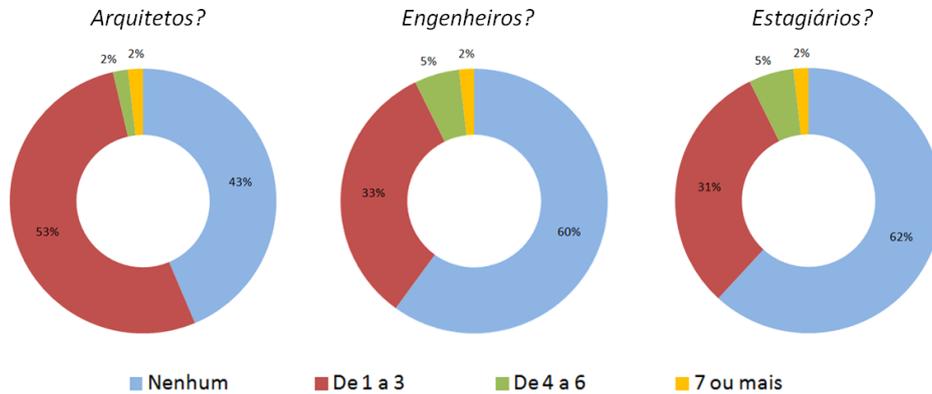
Fonte: Acervo dos autores.

Também foi abordada a existência de colaboração entre profissionais no processo de modelagem de edificações pelos participantes graduados, isto é, que não são estudantes (Gráfico 3), informação que permite identificar em que medida o processo é colaborativo ou conduzido isoladamente. Observa-se que:

- A participação de outros arquitetos no processo de modelagem esteve presente em 57% das respostas, sendo mais predominante a participação de até três profissionais (53%);
- O restante da amostra (43%) alegou não trabalhar com outros arquitetos; em filtragem de dados, percebe-se uma distribuição muito parecida entre arquitetos (11 respostas) e engenheiros (10)⁵.
- Majoritariamente (60% e 62%) não há participação de outros engenheiros e estagiários na modelagem.

- 78% dos participantes que não trabalham com engenheiros na modelagem são arquitetos.
- 77% dos participantes que não têm estagiários são arquitetos.
- Dentre os 14 respondentes (20% da amostra da questão) que alegaram modelar sem a colaboração de nenhum profissional, 9 são arquitetos, 3 são engenheiros e 3 se definem com outra formação.

Gráfico 3: Profissionais que trabalham na construção do modelo.
Quantos profissionais trabalham com você na construção do modelo BIM?

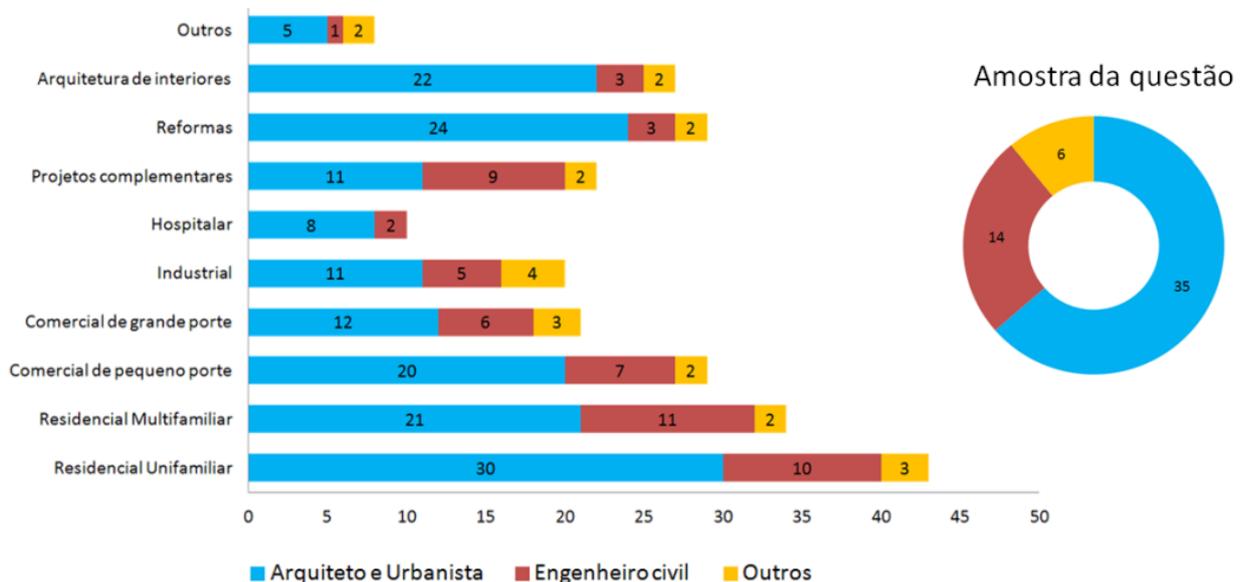


Fonte: Acervo dos autores.

A baixa colaboração entre os vários profissionais no mesmo modelo podem ter explicações diversas. A ausência de colaboração com engenheiros e estagiários, assim como a predominância de poucos arquitetos trabalhando em conjunto, sugerem a predominância de pequenos escritórios e profissionais autônomos, mas também podem ser sinal de uma implantação ainda parcial do processo BIM.

Os participantes também foram solicitados a marcar os tipos de projeto com que trabalham. Na questão foi fornecida uma lista de usos mais comuns e o respondente podia escolher dentre eles quantos itens considerasse necessário e, ainda, citar (por extenso) se houvesse algum outro tipo de projeto não contemplado (Gráfico 4). As respostas indicam maior ocorrência de projetos residenciais unifamiliares (43 respostas) e multifamiliares (34 respostas). Edificações comerciais de pequeno porte, reformas e projetos de arquitetura de interiores também são relativamente frequentes. Entre os arquitetos, verificou-se predominância de projetos residenciais unifamiliares (30 respostas), reformas (24 respostas), arquitetura de interiores (22 respostas) e habitação multifamiliar (21 respostas). Projetos residenciais também são frequentes entre engenheiros, assim como sua participação em projetos complementares.

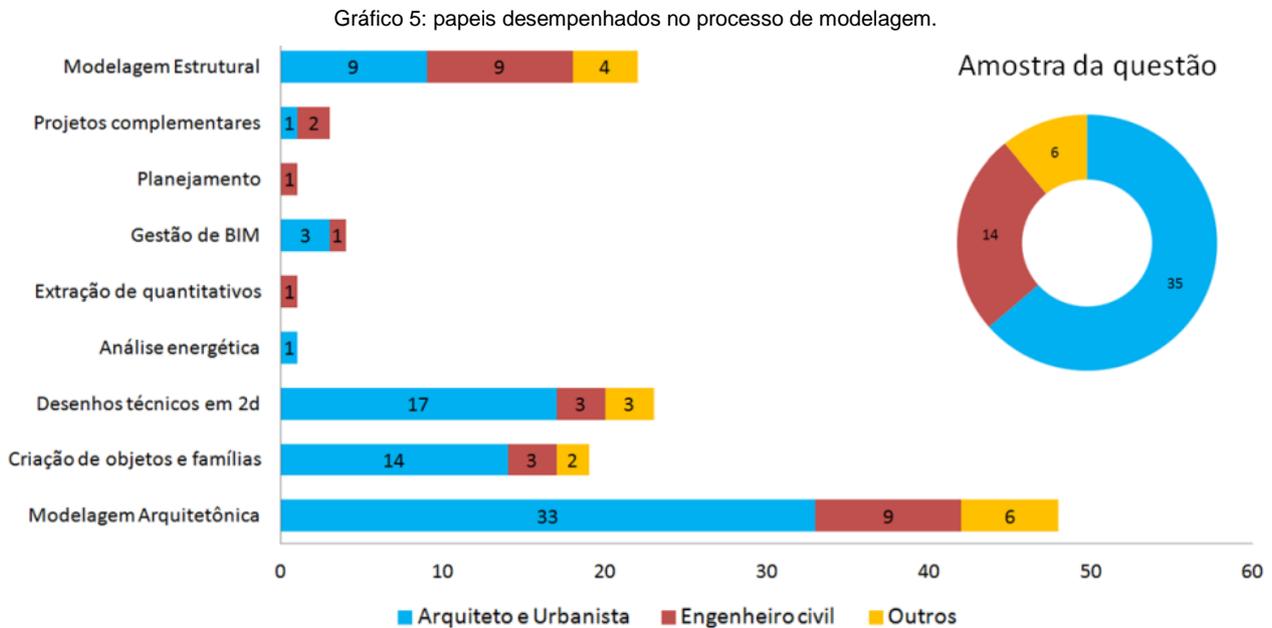
Gráfico 4: Tipos de projeto mais recorrentes.



Fonte: Acervo dos autores.

Também foi solicitado aos participantes que indicassem os papéis que desempenham no processo de modelagem BIM. A amostra da questão, por não considerar os estudantes⁶, é composta por 55 respondentes, sendo 35 arquitetos, 14 engenheiros e 6 profissionais de outras formações. A análise do material coletado (Gráfico 5) evidencia alguns pontos que merecem destaque:

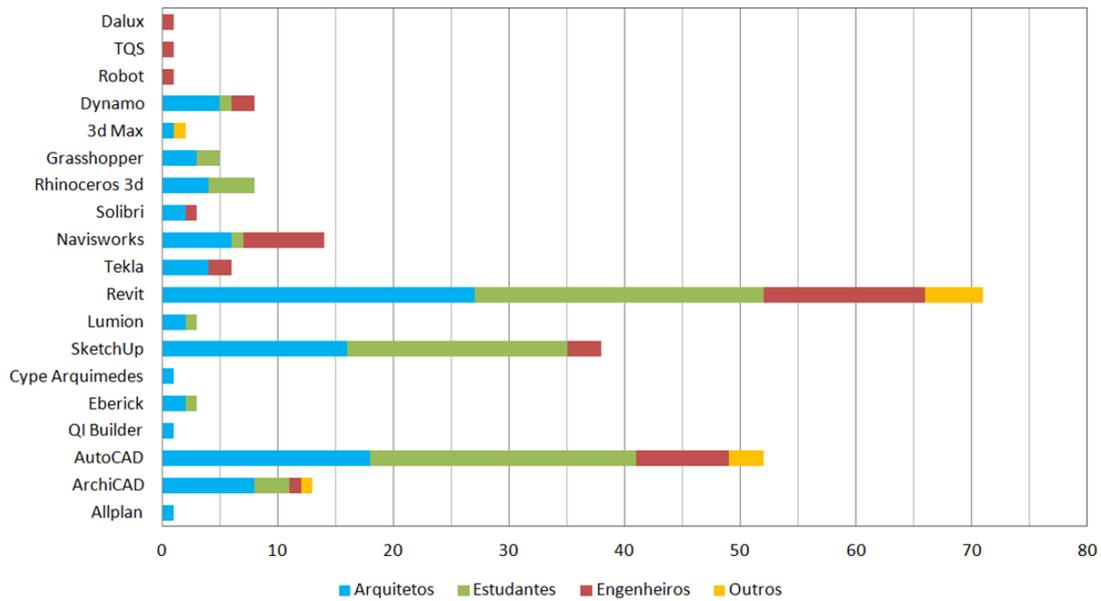
- A atividade mais comum é a modelagem arquitetônica, indicada por quase todos os participantes (48);
- Duas atividades são bastante desempenhadas: produção de desenhos técnicos 2d, mais comum entre arquitetos, e modelagem estrutural, mais comum entre engenheiros;
- Cerca de um terço da amostra (19) cria famílias e objetos, que são partes que compõem o projeto (portas, janelas, corrimãos, dentre outros elementos construtivos).



Para finalizar a caracterização inicial do grupo participante, os 84 respondentes selecionaram, dentre uma lista de ferramentas, quais delas são usadas em sua prática de projeto, sendo deixado um espaço para que citassem outros programas que não foram contemplados na listagem oferecida pela questão. No Gráfico 6 estão presentes os seguintes tipos de programas: ferramentas BIM (ArchiCAD, Allplan e Revit), programas que tratam de aspectos específicos do projeto (Eberick, Dalux, TQS, Robot, Tekla e CYPE Arquimedes), *softwares* de checagem de conflitos/compatibilização (Solibri, Navisworks, QI Builder) e outras ferramentas que podem ser usadas no processo, mas não são parte de ferramentas BIM (AutoCAD, SketchUp, Lumion, 3DS Max, Rhinoceros3d, Grasshopper, Dynamo). Os seguintes pontos merecem destaque:

- A ferramenta mais comum em todas as amostras é o Revit, indicada por 84% dos respondentes;
- Ainda há considerável ocorrência do AutoCAD (com ocorrência de quase 80% entre estudantes e 50% dos arquitetos);
- O SketchUp (programa de modelagem tridimensional simplificada, que trabalha exclusivamente com polígonos) é a terceira ferramenta mais adotada entre arquitetos e estudantes;
- Além do Revit, os engenheiros participantes selecionaram o AutoCAD e o Navisworks como ferramentas mais recorrentes;

Gráfico 6: Ferramentas usadas pelos participantes em sua prática projetual.



Fonte: Acervo dos autores.

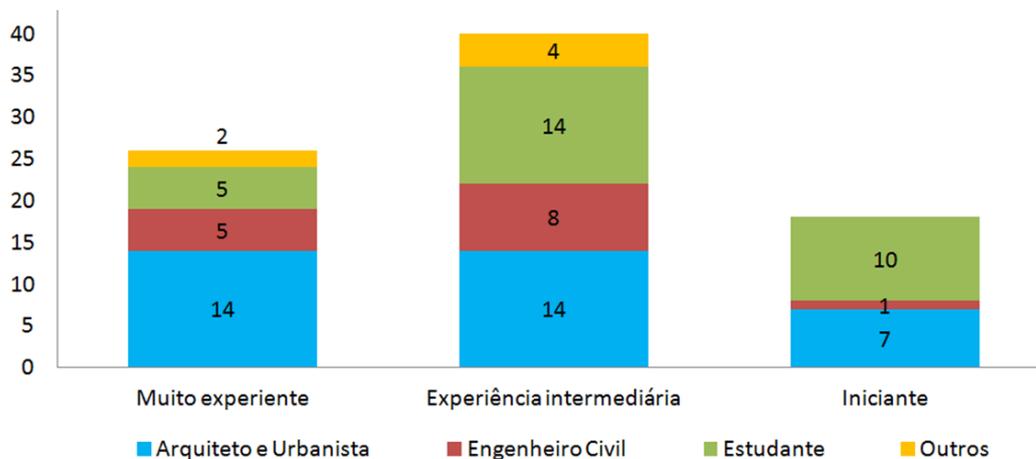
Prática de processos BIM

Neste tópico, o questionário abordou questões referentes ao uso de ferramentas BIM ao longo do processo projetual. Essas informações caracterizam a abordagem dos respondentes em relação ao uso das ferramentas BIM.

A primeira questão busca identificar o nível de experiência do participante com modelagem BIM. Foram descritas as seguintes opções: iniciante (apresenta dificuldade em modelar elementos complexos ou específicos), experiência intermediária (consegue modelar alguns elementos, mas ainda apresenta dificuldade em outros) e muito experiente (consegue modelar qualquer elemento, apresentando mínima dificuldade). A análise dos resultados (Gráfico 7) indica que:

- Considerando a amostra total e as amostras parciais (de arquitetos, engenheiros, estudantes e outras formações), a maior ocorrência é de participantes com experiência intermediária em ferramenta BIM (48% do total);
- A segunda maior amostra total (e entre arquitetos e engenheiros) é a de participantes muito experientes;
- A maior quantidade de participantes iniciantes é composta por estudantes.

Gráfico 7: Nível de experiência dos participantes.



Fonte: Acervo dos autores.

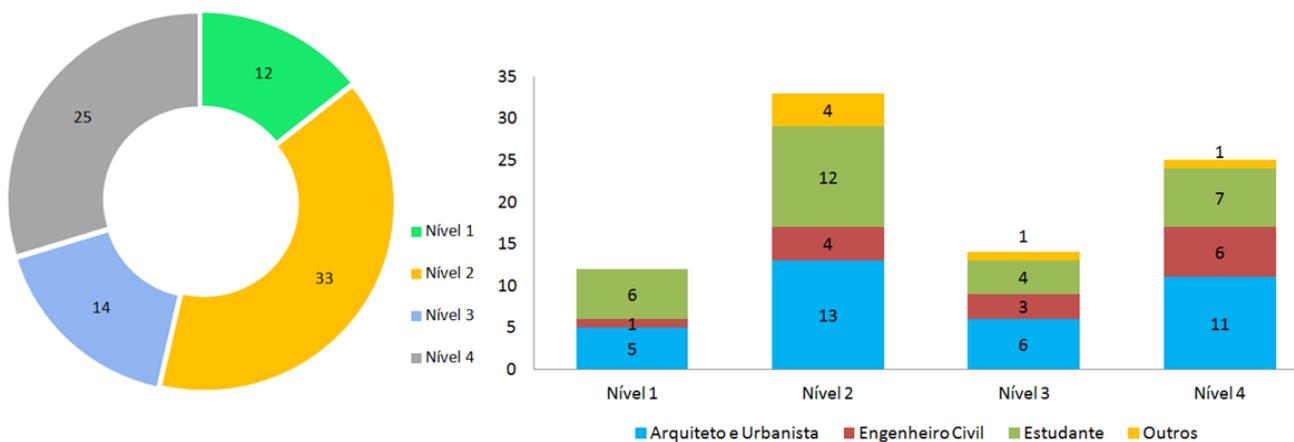
Informações sobre o nível de BIM adotado pelos usuários – em termos de informações e colaboração com outros profissionais – foi objeto de outra questão. Foram definidos quatro níveis de BIM:

- Nível 1: O modelo BIM tem o objetivo de gerar desenhos ou representações em 3d. Não há uso de quantitativos nem colaboração com outros profissionais;
- Nível 2: Além de produzir os desenhos, o modelo BIM gera quantitativos de materiais e elementos usados no projeto. Não há colaboração de outros profissionais.
- Nível 3: Além de produzir desenhos e quantitativos, há colaboração de profissionais de outras áreas trabalhando no modelo.
- Nível 4: Além de produzir desenhos e quantitativos e de promover a colaboração com outros profissionais, o modelo BIM é usado para realizar pelo menos um tipo de análise/simulação de desempenho (planejamento de obra, análise energética, estrutura, dentre outros).

Os resultados (Gráfico 8) apontam que pouco mais da metade da amostra total não trabalha com processos colaborativos de modelagem (níveis 1 e 2), com grande predominância do uso de extração de quantitativos (níveis 2, 3 e 4).

Gráfico 8: Níveis de BIM que são adotados na prática de modelagem.

Qual desses níveis de aplicação de processos BIM se aproxima mais de sua prática?



Fonte: Acervo dos autores.

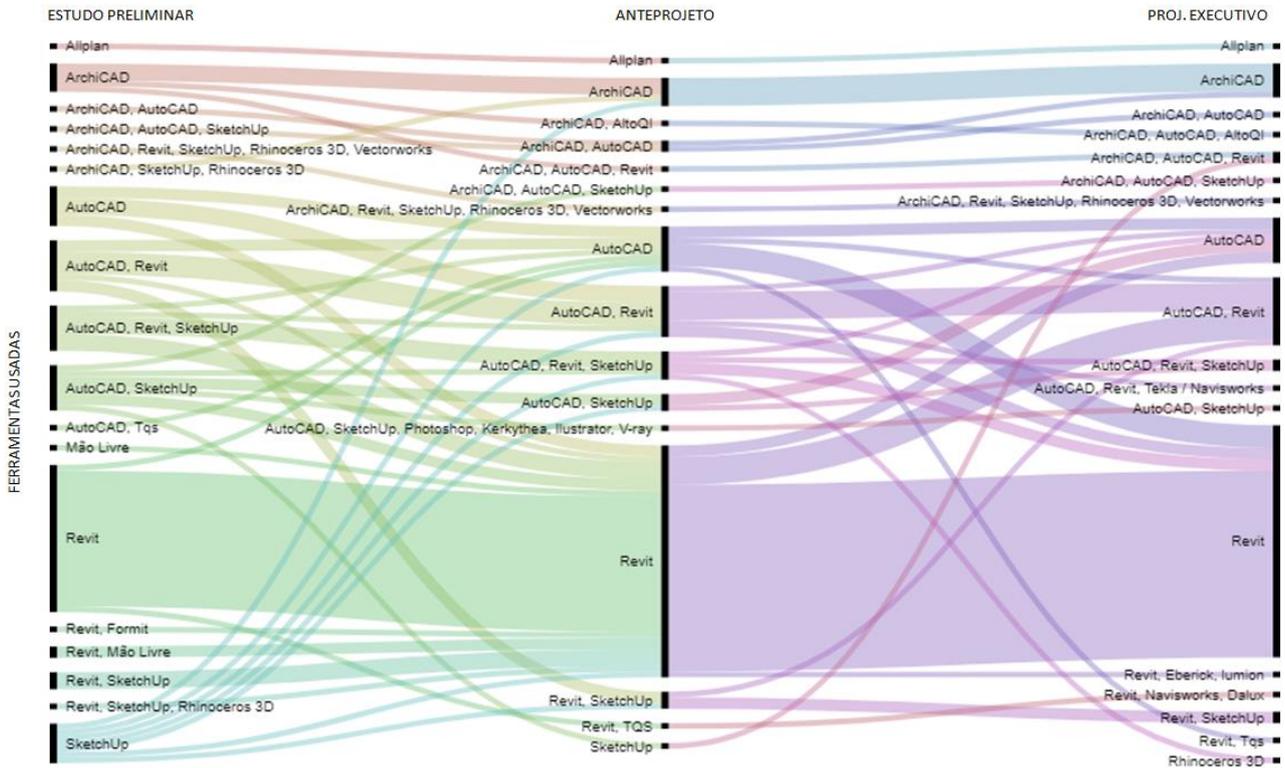
Alguns outros pontos podem ser observados a partir da separação de subgrupos da amostra, conforme a formação (Gráfico 8):

- Metade dos participantes que usam ferramentas BIM apenas para gerar desenhos e representações (Nível 1) é composta por estudantes (6);
- O uso de quantitativos sem colaboração (nível 2) é predominantemente realizado por estudantes (12) e arquitetos (13).
- Considerando que os níveis 3 e 4 apresentam colaboração com outros profissionais, essa prática é realizada, ao todo, por quase metade dos arquitetos (17), boa parte dos engenheiros (9) e quase 40% dos estudantes (11).

Com relação às ferramentas usadas em três fases de projeto - estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo⁷ - a análise dos dados permitiu a identificação de alguns padrões (Gráfico 9):

- Há um grupo razoável de usuários que usa uma única ferramenta BIM desde as etapas iniciais do projeto: Revit (27 pessoas), ArchiCAD (5 pessoas) e Allplan (1 pessoa).
- Há também uma quantidade significativa de usuários que combinam uma ferramenta BIM com outros tipos de ferramentas (de modelagem, desenho, etc.) na etapa de estudo preliminar - 26 participantes se enquadram nessa categoria, combinando o uso desses programas com *softwares* de modelagem (SketchUp, Rhinoceros 3d) e de desenho técnico (AutoCAD).
- Uma terceira categoria, formada por 26 usuários, não usa nenhuma ferramenta BIM nas etapas iniciais do projeto. Nessa amostra, são recorrentes o uso do AutoCAD (7) e do SketchUp (7) isoladamente, assim como ambas as ferramentas combinadas (8).

Gráfico 9: Quais ferramentas você utiliza em cada fase do projeto?



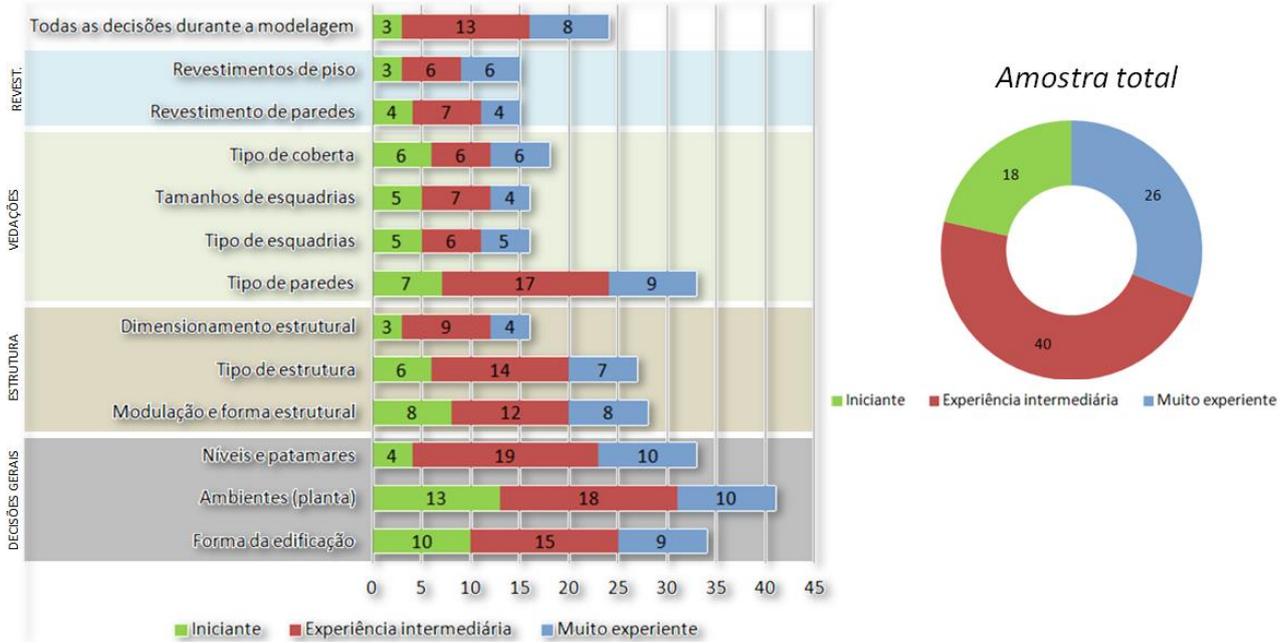
Fonte: Acervo dos autores.

Sabendo da possível dificuldade em lidar com a quantidade de informações requeridas pelos softwares BIM no início do projeto, os participantes foram solicitados a selecionar (ou indicar textualmente) que decisões de projeto já estão definidas antes do início da modelagem ou, ainda, explicar se tomam todas as decisões ao longo do uso da ferramenta BIM⁸. Para tanto, foram listadas várias definições de projeto e os participantes poderiam selecionar aquelas cuja definição antecede a modelagem BIM.

Os resultados foram filtrados de acordo com o nível de experiência dos participantes com ferramenta BIM (Gráfico 10) para facilitar a análise. Alguns pontos podem ser observados:

- Ao todo, as decisões de projeto que mais são tomadas antes de modelagem são: a organização espacial dos ambientes em planta (41), definição da forma da edificação (34), definição de níveis/patamares (33) e tipos de paredes (33).
- Decisões referentes às esquadrias (tipos e dimensões), definição do tipo de cobertura e dos revestimentos foram selecionados por uma parcela menor da amostra total (entre 18 e 21% dos participantes).
- Pouco mais da metade da amostra de iniciantes define a forma (10) e organização espacial (13) antes de modelagem, assim como poucos iniciantes tomam todas as decisões durante o processo de modelagem (3).
- Os participantes com experiência intermediária com ferramentas BIM (maior amostra) selecionaram com maior frequência a definição de níveis/patamares (19), organização espacial em planta (18) e tipos de paredes (17); em nenhum dos casos houve maioria absoluta; decisões relacionadas às esquadrias, cobertura e revestimentos são mais frequentemente tomadas por usuários com experiência intermediária durante a modelagem.
- Os participantes muito experientes selecionaram opções de forma mais distribuída, sem um padrão bem definido. Os itens mais selecionados pela amostra são: organização em planta (10), níveis/patamares (10), forma (9) e tipos de paredes (9). Ao todo, 8 participantes dessa amostra alegaram tomar todas as decisões durante a modelagem.

Gráfico 10: Características do projeto que são definidas antes de iniciar a modelagem.

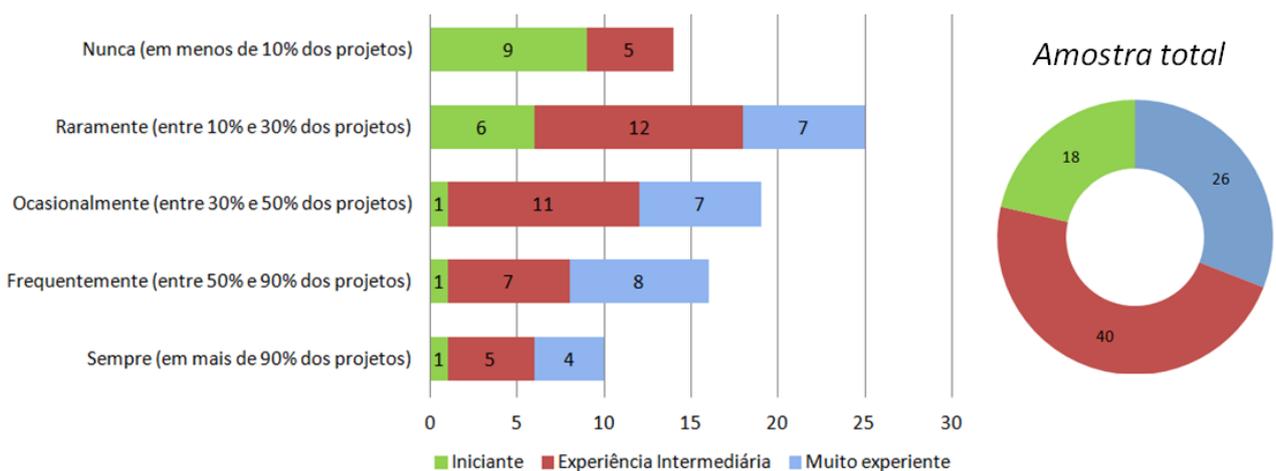


Fonte: Acervo dos autores.

Como o modelo BIM é uma representação isomórfica do objeto a ser construído (edificação), um dos desafios da modelagem é representar a especificidade das partes do projeto, que são modelos (objetos ou famílias⁹) feitos à parte. Nesse campo, os participantes foram perguntados sobre a frequência com que modelam esses elementos. A análise dos resultados (Gráfico 11) indicam que:

- Quase metade da amostra total (46%) desenvolve objetos específicos a cada projeto raramente (25) ou nunca (14);
- Cerca de 30% da amostra total desenvolve objetos específicos em mais de 50% dos projetos;
- 22% dos usuários da amostra total desenvolvem objetos específicos ocasionalmente;
- Metade da amostra de iniciantes (9) nunca modela esses objetos específicos, e um terço da amostra (6) modela raramente;

Gráfico 11: Frequência do desenvolvimento de famílias/objetos conforme a necessidade de cada projeto.



Fonte: Acervo dos autores.

O nível de fidelidade da modelagem BIM também foi objeto de uma questão. Um modelo BIM pode ter diferentes graus de simplificação do modelo virtual em relação a uma construção real. Foram definidos pelos autores quatro níveis de fidelidade com nomenclatura própria para que cada usuário selecionasse um deles:

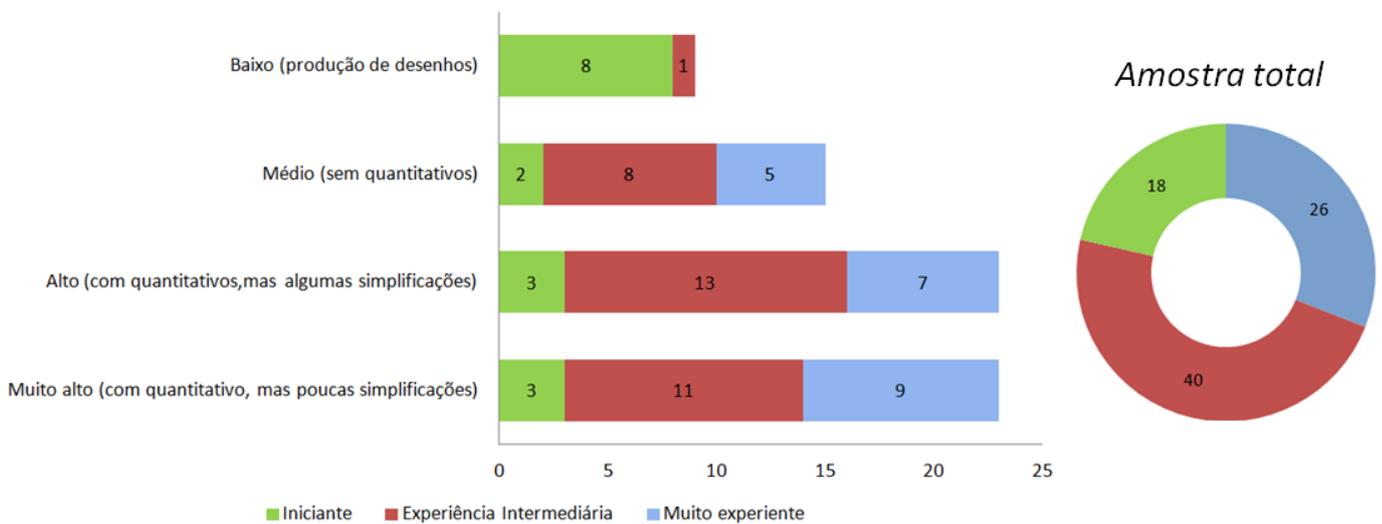
- BAIXO: o modelo é simplificado e são feitas alterações em 2D para a produção de desenhos;
- MÉDIO: os dados quantitativos não são levados em conta e algumas simplificações são feitas na modelagem para tornar o modelo mais leve;
- ALTO: algumas simplificações são feitas na modelagem, mas sem prejudicar a extração de dados quantitativos;
- MUITO ALTO: a maior parte dos elementos é modelada como seria construída, levando em conta os dados quantitativos.

Quanto ao nível de fidelidade dos modelos BIM em relação à obra construída (Gráfico 12), algumas observações podem ser feitas:

- Mais da metade da amostra de iniciantes não trabalha com quantitativos, sendo que 8 participantes realizam modelos de modo simplificado, para gerar os desenhos;
- Dois terços da amostra total apresentam níveis de fidelidade alta (23) ou muito alta (23);

Gráfico 12: Nível de fidelidade da modelagem.

Qual o nível de fidelidade do modelo BIM?

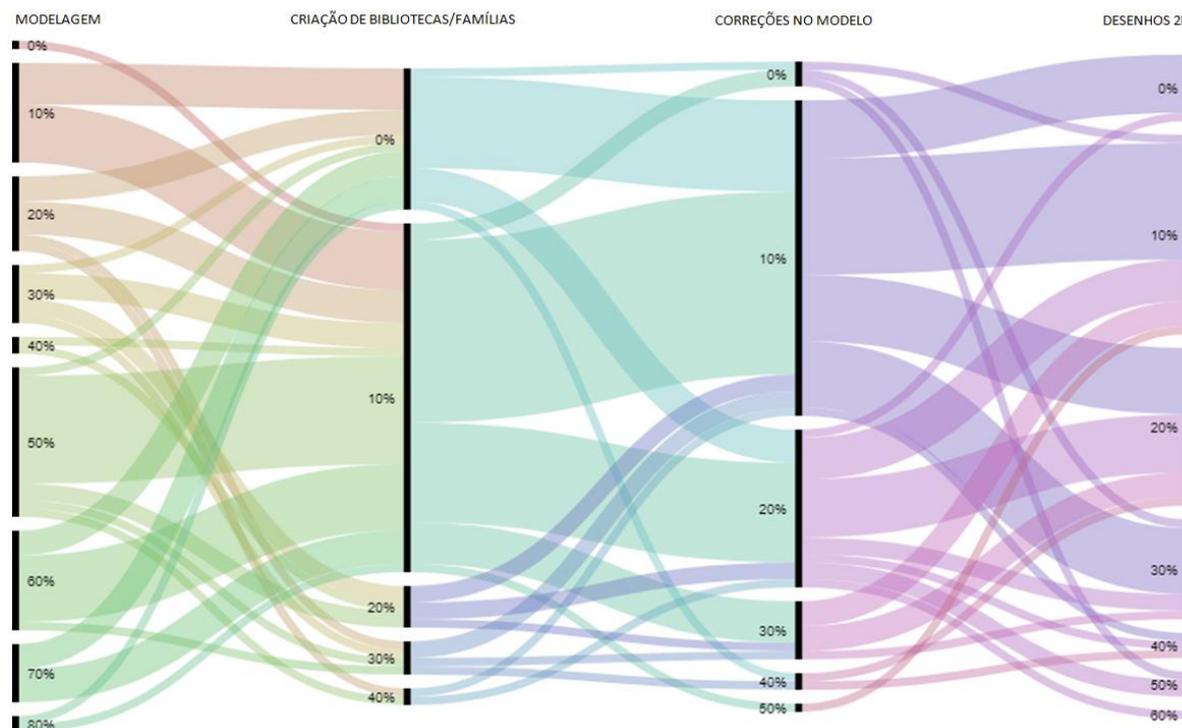


Fonte: Acervo dos autores.

Os participantes também foram solicitados a indicar o percentual de tempo gasto em algumas das atividades principais de processos de modelagem BIM. Nessa questão foram desconsideradas as respostas cujo somatório das porcentagens extrapolou o limite de 120%¹⁰. Os dados obtidos tornam possível observar algumas tendências (Gráfico 13):

- A atividade que mais consome tempo é a modelagem (em média, 41% do tempo);
- Os usuários passam menos tempo para a criação de bibliotecas e famílias (em média, 10% do tempo);
- Algumas atividades como a checagem de erros no modelo e a produção dos desenhos 2d levam, segundo a média dos resultados, mais tempo do que a criação de objetos e famílias.

Gráfico 13: Porcentagem de tempo média utilizada em cada atividade na elaboração do modelo BIM.



Fonte: Acervo dos autores.

4 SÍNTESE: LIGANDO OS PONTOS

Os dados analisados permitem a identificação de alguns fenômenos que sintetizam algumas das principais descobertas da pesquisa, fazendo relação entre as respostas obtidas e o contexto mais amplo do projeto e ensino de arquitetura. Nesta seção, serão apresentados alguns tópicos que buscam trazer à tona os principais rebatimentos dos resultados na prática projetual.

O problema de ser um iniciante

Ferramentas BIM devem permitir a modelagem de uma construção. Por essa razão, envolvem procedimentos complexos e uma curva de aprendizado íngreme. Contudo, a complexidade de um programa não necessariamente tem um rebatimento tão direto na qualidade do produto final. Percebe-se que isso ocorre, por exemplo, na maioria das ferramentas CAD de desenho técnico. Há programas extremamente complexos, como o próprio AutoCAD, que apresentam grande quantidade de recursos. Mesmo assim, na prática em sala de aula, observa-se que é possível que alunos produzam bons desenhos técnicos com um conhecimento bastante limitado dos recursos disponíveis. Isso ocorre por duas razões:

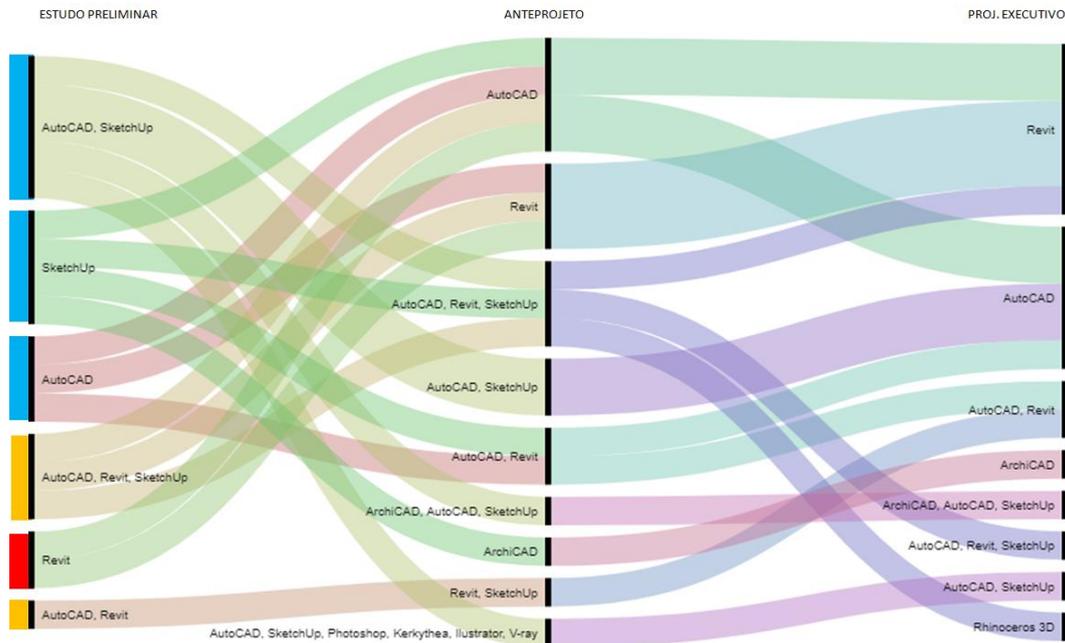
- Simplicidade das informações: um desenho técnico envolve informações de natureza geométrica (linhas, arcos, etc.) e textual;
- Flexibilidade: existem muitas maneiras de se fazer uma mesma tarefa – ainda que em níveis diferentes de eficiência.

Quando se fala em ferramentas BIM, o mesmo não ocorre. A falta de proficiência no programa tem relação direta com a qualidade do modelo ou com as possibilidades de aplicação do processo BIM. Os resultados apontam que os iniciantes (que têm dificuldade em modelar elementos mais específicos) apresentam uma série de limitações em seus fluxos de trabalho.

A primeira delas diz respeito à aparente dificuldade em lidar com um programa que requer grande quantidade de informações. No início do processo projetual, a maior parte dos iniciantes usa outros tipos de programa (de desenho ou modelagem) ou combinam esses programas com uma ferramenta BIM. O interessante é que a adoção de ferramentas BIM em fases iniciais do projeto não necessariamente é mais difícil do ponto de vista operacional (do programa), já que essas informações podem ser criadas de modo simplificado para serem refinadas em etapas posteriores – que é a essência do conceito de *Level of Development*, proposto pelo American Institute of Architects (2008).

O Gráfico 14 mostra que a maior parte dos iniciantes não usa ferramenta BIM nas fases de estudo preliminar (marcação em azul) e apenas uma pequena parcela adota um programa de modelagem BIM isoladamente (parcela indicada em vermelho no gráfico).

Gráfico 14: Ferramentas utilizadas X Experiência iniciante



Fonte: Acervo dos autores.

Os resultados indicaram que, quando iniciantes usam ferramentas BIM, os modelos tendem a ser menos fiéis à construção e que, devido à dificuldade em modelar elementos específicos, há uma baixa ocorrência de modelagem de objetos e famílias – elementos essenciais para marcar a especificidade das partes de qualquer projeto.

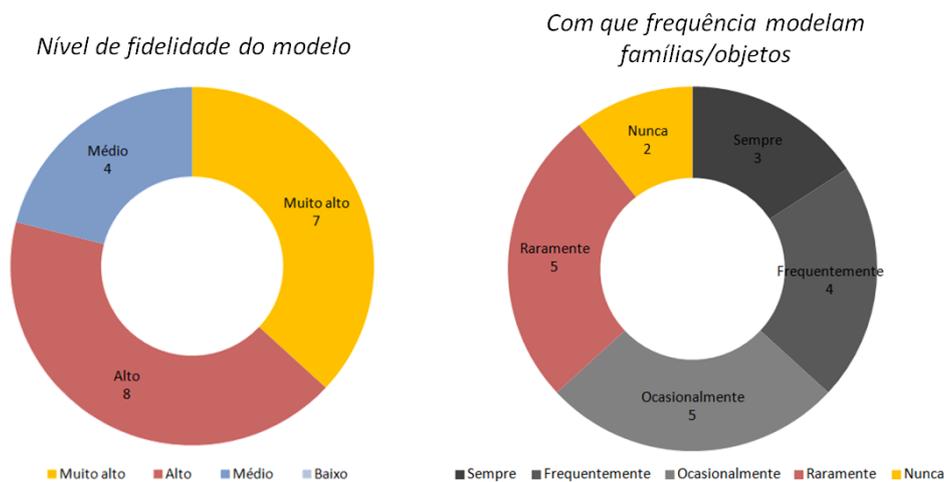
Assim, o iniciante em ferramenta BIM apresenta deficiências que irão afetar não somente a qualidade do modelo final, mas limitar seu processo decisório e afetar a qualidade do projeto. A falta de proficiência pode levar o iniciante à supersimplificação do projeto para que o modelo seja condizente com seu nível de conhecimento prático no programa. Dessa forma, se o usuário não domina o programa, pode ser facilmente dominado por ele.

Certamente as limitações do iniciante tendem a ser passageiras na medida em que o usuário aprende novos recursos na operação do programa. Contudo, é possível que, mesmo com o amadurecimento na ferramenta, ainda perdurem algumas práticas viciosas adquiridas ao longo do aprendizado. Essa possibilidade talvez seja mais provável de acontecer com estudantes, que ainda se encontram em fase de formação de seu repertório de ações projetuais.

Para verificar se há algum indício desse risco, filtramos as respostas de estudantes com níveis de experiência intermediária e avançada. Essa amostra tem 19 participantes, sendo 14 com experiência intermediária e o restante da amostra com experiência avançada.

Ainda que a amostra não seja numerosa, os resultados (Gráfico 15) sugerem que esses estudantes tendem a ter modelos de alta fidelidade em relação ao objeto construído (15, somando níveis de fidelidade “alto” e “muito alto”). Contudo, ainda se verifica que um terço dos estudantes (7, somando as categorias “Raramente” e “Nunca”) não têm o costume de criar novas famílias para as partes dos seus projetos. Assim, podemos até ter modelos que são fiéis à construção real, mas cujas partes se limitam aos objetos e famílias extraídos de *sites* e comunidades virtuais. Com enfoque na formação em processos BIM, Mandar e Mandhar (2013) abordam alguns dos dilemas na implementação dessa tecnologia no ensino de graduação. Os autores fazem a contraposição entre ensinar um programa específico e ensinar a tecnologia por trás do processo BIM. O que parece haver no contexto desta pesquisa é uma formação centrada na ferramenta e que pode comprometer o processo de concepção.

Gráfico 15: Prática de estudantes com experiência intermediária e avançada em ferramentas BIM.



Fonte: Acervo dos autores.

Um novo tipo de precedente projetual

A pesquisa de precedentes de projeto (projetos completos ou partes de projeto semelhantes ao que está em desenvolvimento) é uma prática inerente à atividade projetual. Nestas investigações, os projetistas procuram identificar soluções já testadas e que podem ser traduzidas e reutilizadas em futuras soluções, através de analogias. Esse mecanismo, em projetos arquitetônicos, pode ter várias motivações, tratando desde aspectos pragmáticos de natureza técnica até de aspectos formais ou simbólicos.

O uso de analogias no projeto é um atalho para resolver problemas. É um processo particularmente útil para abordar problemas não familiares, sobretudo quando não há conhecimento que possa ser diretamente aplicado (GERO, MAHER, 1991). O 'pensamento analógico' envolve a transferência de conhecimento anterior de uma situação familiar (fonte), para uma situação não familiar (alvo), que precisa ser elucidada. Naturalmente, isso ocorre na mente do arquiteto e é demasiado complexo para ser descrito objetivamente¹¹.

Os resultados obtidos indicam que, na maior parte do tempo, as partes do projeto não estão sendo pensadas como elementos específicos (46% da amostra total raramente cria esses elementos). O compartilhamento de partes de projetos é tão comum que os dados obtidos indicaram que a modelagem e criação desses elementos (objetos e famílias) é a atividade que consome menor quantidade de tempo dentre as opções listadas (em média 10% do tempo). Atualmente há grande variedade de *websites* e comunidades virtuais que facilitam o compartilhamento desses modelos.

Ao contrário dos blocos de AutoCAD construídos de modo tradicional, objetos de um modelo BIM apresentam informações (geometria, tipo, materiais, etc.) que os tornam únicos. A natureza antiabstrata desses objetos, inclusive, faz com que alguns desses elementos sejam mais do que blocos. São, na verdade, soluções de projeto.

A facilidade em 'baixar' modelos existentes e o conhecimento e esforço necessários para criar modelos próprios tem rebatimento direto no projeto. Há uma tendência de restringir a atuação do arquiteto na definição de partes específicas do projeto. O usuário pode, por exemplo, deixar de pensar nos elementos que poderiam ser únicos no projeto, para concentrar seus esforços na procura por objetos existentes que o agradam. O modo de conceber muda completamente. Em vez de conceber e modelar um tipo de corrimão que seja adequado para determinado projeto específico, o arquiteto vai procurar, dentre um universo limitado de opções, qual corrimão lhe agrada mais.

Antecipando decisões de projeto

É comum em fases iniciais de projeto que as primeiras ideias sejam mais abstratas. Não temos capacidade mental de conceber o todo e suas partes em um mesmo momento. Então, ainda que seja possível já ter noção sobre algumas definições de detalhes específicos, não seria absurdo afirmar que, no início do projeto, a tendência é que as definições digam respeito a aspectos gerais do projeto (implantação, organização espacial, forma, etc.).

Em processos de projeto que adotam ferramentas BIM, alguns usuários podem se sentir compelidos a antecipar algumas decisões para se assegurar que o modelo fique bem organizado desde o início.

Um exemplo de uma decisão que pode ser antecipada envolve os revestimentos de paredes. Uma parede de alvenaria comum, num programa BIM, é composta por camadas de materiais. O tijolo forma o núcleo da parede e camadas de revestimento dão o acabamento necessário. Os pilares e vigas (supondo uma estrutura de concreto armado) normalmente estão alinhados ao núcleo da parede, não à face externa do revestimento. Ainda que, em fases iniciais, possamos usar uma parede genérica, formada por uma única camada sem material definido, e facilmente trocá-la pela parede específica que vamos usar, essa simples necessidade de alinhamento entre estrutura e vedações pode fazer com que algumas pessoas se sintam forçadas a definir os tipos de parede e revestimentos para evitar retrabalhos ou um modelo desorganizado.

Os resultados apontam que 25 participantes (30% da amostra) definem os revestimentos de paredes ou pisos antes de iniciar a modelagem. Grande parte dessa amostra (19) usa ferramenta BIM desde o estudo preliminar, o que sugere que provavelmente estão realmente antecipando essas decisões para inseri-las no modelo desde o início. O uso de paredes genéricas não é feito por 33 participantes, que alegaram definir o tipo de parede antes da modelagem, assim como 26 usuários definem alguma propriedade das esquadrias (tipo ou tamanho).

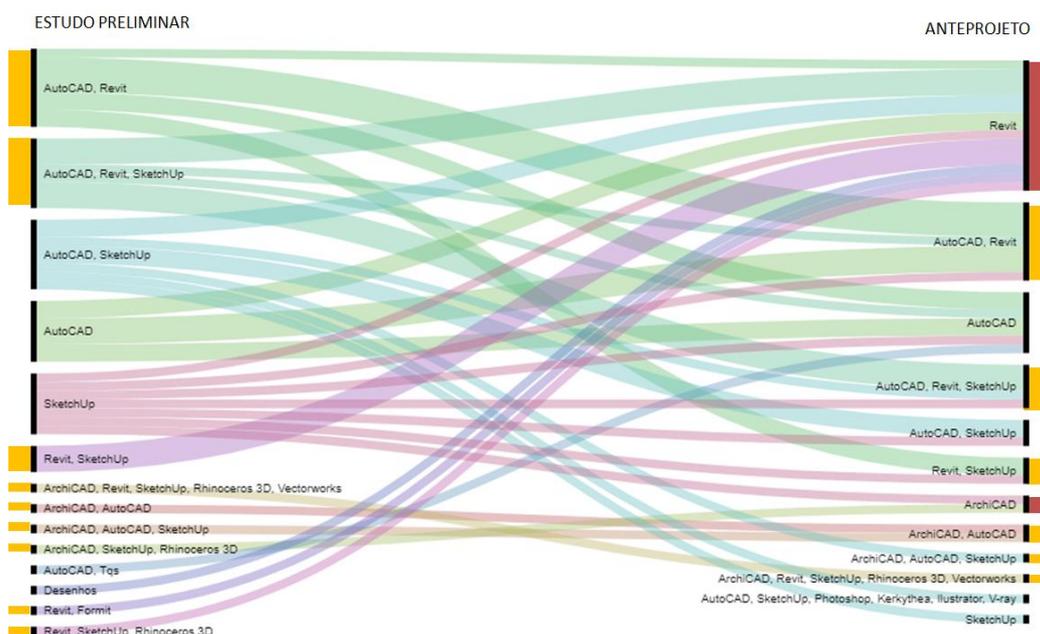
A dificuldade em trabalhar com modelos mais abstratos em fases iniciais foi destacada por alguns participantes nas questões discursivas, como se pode observar nas transcrições a seguir, extraídas dos questionários e relacionadas às dificuldades no uso de ferramenta BIM:

- “Tornar a modelagem simples e rápida suficiente para um momento de anteprojeto e estudo de massas e áreas”.
- “Às vezes a ferramenta tem parâmetros que limitam o desenvolvimento impedindo o desenvolvimento de formas mais livres e de forma mais intuitiva”.
- “Necessidade de configuração de praticamente todos os elementos de uma vez”.

Em diversas situações, a antecipação de muitas definições de projeto pode apresentar risco de prejudicar a desejável maleabilidade do projeto em fases iniciais e atrapalhar os esforços de projeto para as definições gerais nas primeiras etapas de projeto. Não por acaso, a maioria da amostra (51) não faz uso exclusivo de ferramenta BIM nas etapas iniciais do projeto, mas sim em combinação com outros programas.

O Gráfico 16 indica que alguns usuários que combinam o uso de ferramentas BIM com outros tipos de programas na fase de estudo preliminar (indicações amarelas) passam a adotar exclusivamente uma ferramenta BIM na etapa subsequente (indicações vermelhas). A maioria, contudo, continua realizando algum tipo de combinação entre ferramentas e alguns usuários irão usar ferramentas BIM apenas depois do anteprojeto.

Gráfico 17: Usuários que não usam ferramentas BIM isoladamente nas fases iniciais de projeto.



Fonte: Acervo dos autores.

O conceito de enquadramento de situações de projeto (SCHÖN, 1985) é também motivado por não conseguirmos lidar com todos os problemas de uma vez. Precisamos eventualmente isolar determinados aspectos em detrimento de outros. Esse processo é descrito pelo autor através do diálogo entre um professor e uma aluna, que refletem sobre a implantação de determinado projeto. Esse processo de reflexão, com o uso do desenho manual é suficientemente fluido, pois as informações inseridas são abstratas e há como isolar, ressaltar ou suprimir informações com facilidade.

Nossos resultados sugerem que, no desenvolvimento de um modelo BIM, parte considerável da amostra parece antecipar algumas definições de projeto para supostamente ter maior controle sobre o modelo.

3 CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta os resultados da aplicação de questionário *online* que investigou fluxos de trabalho com ferramentas BIM. A análise dos resultados se vale da aplicação de filtros de dados, o que permite caracterizar não somente a amostra total, mas vários recortes da mesma, de modo a compreender melhor os problemas abordados no questionário.

A análise dos dados, de natureza descritiva, leva à síntese dos resultados, baseada em interpretações de informações objetivas. Nessa etapa, foram identificados alguns dos principais fenômenos presentes nas respostas que podem ter rebatimento direto na prática de projeto. Para evitar a ocorrência dos problemas mencionados, é necessário que o treinamento em ferramentas BIM leve em conta mais do que a mera execução de comandos, mas aborde o uso da ferramenta e seu potencial em todas as fases de projeto.

O método de pesquisa, embora permita um alcance considerável em todo o território nacional, tem a limitação de não permitir ao pesquisador averiguar a fidelidade das respostas ou confrontar os respondentes com eventuais conflitos em respostas complementares. Trabalhos futuros podem se concentrar nas práticas de usuários iniciantes nas ferramentas e suprir essas limitações com aplicação de outros procedimentos metodológicos como entrevistas e acompanhamento de processos projetuais em ambiente acadêmico.

4 REFERÊNCIAS

- AMBROSE, M. A. Plan is dead: to BIM or not to BIM, that is the question. ARAB SOCIETY FOR COMPUTER AIDED DESIGN (ASCAAD 2006). *Proceedings of ASCAAD 2006*. Sharjah, Emirados Árabes. ASCAAD, 2006, pp. 182-189
- AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS. *E202: BIM Protocol Exhibit*. Washington: AIA. 2008.
- BECERIK-GERBE, B.; RICE, S. The Perceived Value of Building Information Modeling in the U.S. Building Industry. *Journal of Information Technology in Construction*, vol.15, 2010, pp. 185 - 201.
- BRYDE, D.; BROQUETAS, M.; VOLM, J. M. The project benefits of Building Information Modelling (BIM). *International Journal of Project Management*, v. 31, n. 7, p. 971-980, 2013.
- DONN, M. *Simulation of Imagined Realities: environmental design decision support tools in architecture*. 2004. (PhD). Victoria University, Wellington, NZ.
- FERNANDES, R. P. L. *Advantages and Disadvantages of BIM Platforms on Construction Site*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil, Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2013.
- GERO, J. S.; MAHER, M. L. Mutation and analogy to support creativity in computer-aided design. In: SCHMITT, G. N. (Ed.). *CAAD futures 91'*. Zurich: ETH, 1991, pp. 01 - 09.
- MANDHAR, M.; MANDHAR, M. BIMing the architectural curricula: Integrating Building Information Modelling (BIM) in Architectural Education. *International Journal of Architecture*, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2013.
- RAMOS, F. G. V. O desenho e a arquitetura em Leon Battista Alberti e Giorgio Vasari. VII Encontro de história da arte. *Anais do VII Encontro de História da Arte*. Campinas, SP: UNICAMP, 2011, pp. 535 - 544.
- SCHÖN, D. *The design studio: an exploration of its tradition and potentials*. London: RIBA Publications Limited, 1985.
- SCHÖN, D. A. *The reflective practitioner: How professionals think in action*. London: Temple Smith, 1983.
- TAKIM, R.; HARRIS, M.; NAWAWI, A. H. Building Information Modeling (BIM): A new paradigm for quality of life within Architectural, Engineering and Construction (AEC) industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 101, n. 8, p. 23-32, 2013.
- TALEBI, S. Exploring advantages and challenges of adaptation and implementation of BIM in project life cycle. 2nd BIM International Conference on Challenges to Overcome. *Proceedings of 2nd BIM International Conference*. Lisboa, Portugal 2014.
- YAN, H.; DAMIAN, P. *Benefits and Barriers of Building Information Modelling*. 12th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCCBE XII). *Proceedings of ICCCBE XII*. Pequim, China: Tingshua University Press, 2008, pp. 294-300.

NOTAS

¹ Esse processo de enquadramento da situação de projeto é também descrito por Schön (1983).

² O desenho não é completamente o fim do processo, pois boa parte do modelo de informação é modelada com procedimentos parecidos com o de desenho assistido por computador (através de vistas ortogonais); a maior diferença é que os elementos desenhados têm informações embutidas (altura, camadas de materiais, aparência de revestimentos, etc.).

³ Existem certas divergências conceituais entre autores diferentes, mas a ideia comum a todos os modelos é a tentativa de traduzir a gradual evolução do projeto com a adição de informações (geométricas e de outras naturezas) ao longo do processo projetual.

⁴ As ocorrências denominadas "outros" se referem a participantes de outro tipo de formação (tecnólogo, designer, etc.).

⁵ Além de arquitetos e engenheiros, 3 participantes com outras formações também alegaram não trabalhar com outros arquitetos no processo de modelagem.

⁶ Como estudantes lidam com projetos compreendidos num curto intervalo de tempo, é natural que não desempenhem as mesmas atividades de um processo de projeto profissional e enfoquem mais a modelagem e representação do objeto.

⁷ Essa nomenclatura foi escolhida para caracterizar as fases projetuais por serem termos vastamente adotados na prática brasileira.

⁸ A opção "tomo todas as decisões durante o processo de modelagem" é exclusiva, pois se entende que elimina a necessidade de se tomar decisões antes do processo de modelagem.

⁹ Terminologia usada no programa mais adotado pela amostra, o Revit.

¹⁰ Talvez por uma interpretação equivocada, algumas respostas somaram mais de 200% e tiveram que ser desconsideradas da análise da questão. Um excedente pequeno (até 20%) poderia ser fruto de um erro no somatório, mais do que na leitura da questão.

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

ARTE, CIDADE E TEMPORARIEDADE: O IMPACTO DA ARTE URBANA EM JOÃO PESSOA-PB

ARTE, CIUDAD Y TEMPORARIDAD: EL IMPACTO DEL ARTE URBANO EM JOÃO PESSOA-PB

ART, CITY AND TEMPORARITY: THE IMPACT OF URBAN ART IN JOÃO PESSOA-PB

DIMENSTEIN, MARCELA

Mestre PPGAU/UFPB, docente Centro Universitário de João Pessoa, doutoranda PPGAU/UFRN, mmarcelad@gmail.com

MELO, JULIÊ CAROLINE DOS SANTOS

Bacharela, Centro Universitário de João Pessoa, juliecsmelo@outlook.com

RESUMO

As cidades contemporâneas estão presenciando o aparecimento de espaços homogeneizados, sem identidade e que proporcionam efemeridade nas relações sociais – que transformam lugares que possuem uma vocação de permanência em locais meramente de passagem. Entretanto, ainda é possível encontrar formas de resistência que utilizam a obra de arte como ferramenta de aproximação entre indivíduo e o urbano. Este artigo traz resultados de um trabalho de conclusão de curso, finalizado em 2017, sobre o impacto da arte urbana temporária em dois bairros da capital paraibana, a fim de investigar os efeitos dela sobre o espaço, seus usos e usuários, expandindo as discussões sobre as relações entre arte e cidade.

PALAVRAS-CHAVE: intervenção artística temporária; arte contemporânea; arte e cidade; arte urbana.

RESUMEN

Las ciudades contemporáneas están presenciando la aparición de espacios homogeneizados, sin identidad y que proporcionan efemeridad en las relaciones sociales – que transforman lugares que poseen una vocación de permanencia en espacios meramente de paso. Sin embargo, todavía es posible encontrar formas de resistencia que utilizan la obra de arte como herramienta de acercamiento entre individuo y lo urbano. Este artículo trae resultados de un trabajo de conclusión de curso, finalizado en 2017, sobre el impacto del arte urbano temporal en dos barrios de la capital paraibana, a fin de investigar los efectos de ella sobre el espacio, sus usos y usuarios, ampliando las discusiones sobre las relaciones entre arte y ciudad.

PALABRAS CLAVES: intervención artística temporal; arte contemporáneo; arte y ciudad; arte urbano.

ABSTRACT

Contemporary cities are witnessing the emergence of homogenized spaces, which lack identity and provide ephemerality in social relations - transforming places which have a natural tendency to promote permanence in merely passing-through places. However, it is still possible to find resistance forms that use the work of art as a form of approximation between individual and urban. This article presents the results of a work completed in 2017 on the impact of temporary urban art in two districts of the capital of Paraíba, in order to investigate the effects of it on space, its uses and users, expanding the discussions on the relationship between art and the city.

KEYWORDS: temporary artistic intervention; contemporary art; art and city; urban art.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) finalizado em 2017 no Centro Universitário de João Pessoa, o qual abordou o impacto da arte urbana temporária na cidade contemporânea (MELO, 2017). Este tema permite diversas perspectivas, entretanto, o estudo embarcou uma visão arquitetônica e urbanística sobre a arte, tendo em vista que este campo abrange não somente espaços edificados, mas também a percepção e apropriação do indivíduo sobre a cidade. Recentemente, a ligação entre arte e cidade vem sendo trabalhada por autores como Vera Pallamin (2000, 2002), Zalinda Cartaxo (2007, 2009), Fabiana Britto e Paola Jacques (2009), e Adriana Fontes (2011). Estas últimas apontam que a cidade contemporânea vem se mostrando cada vez mais complexa, e que pensamentos generalistas têm dado lugar aos estudos urbanos transdisciplinares.

Ao longo dos períodos históricos, os elementos arquitetônicos se mostraram um modo de traduzir a sociedade de sua época, assim como outras produções artísticas. Por isto, os estudos de Arquitetura e Urbanismo geralmente andam em conjunto com os estudos de Artes. Por conseguinte, considerando que as demais formas de arte não necessariamente tratam dos efeitos que causam da mesma maneira que a arquitetura os trata, a arte urbana se apresenta como importante meio de transmitir o quadro da sociedade atual, sem censuras e receios.

Para melhor compreensão do papel da arte urbana na contemporaneidade é necessário entender o cenário recente de produção e apropriação da cidade, sobretudo em razão do mercado, da política e da cultura estarem cada vez mais conectados mundialmente. Nesse campo, Jean-François Lyotard (1979) aponta que ocorreu um colapso de grandes narrativas no final do século XX: as visões utópicas de mundo, as tradicionais religiões e formas de pensar a sociedade se dissiparam devido aos avanços científicos e tecnológicos do período pós-guerra, reduzindo as certezas ilusórias e deixando espaço para dúvidas (NASCIMENTO, 2011). Associadas a isto, a ascensão do capitalismo e sua sede por lucro a curto prazo resultaram em indivíduos motivados pelo presente, tendo em vista que as certezas do futuro não existiam mais.

Por conseguinte, o foco no presente fez com que a efemeridade fosse a principal característica da sociedade pós-moderna, evidenciando maior valor ao rápido, superficial e momentâneo (BAUMAN, 2001). Estamos diante de uma realidade onde o curto prazo, a falta de compromisso mútuo e a superficialidade são intrínsecos às relações sociais. Assim também, Guy Debord (2003), em seus escritos de 1960 sobre comunidades geridas pelas circunstâncias modernas de produção, conceituou a sociedade do espetáculo como uma forma de sociedade superficial e de consumo passivo. Nela, as relações sociais, que antes evoluíram do ser para o ter, agora evoluíram do ter para o parecer.

Seguindo essa linha de pensamento, Jacques (2005) aponta que as cidades atuais estão cada vez mais parecidas umas com as outras. A autora explica que isto resulta da disseminação de um modelo urbano homogeneizante ao redor do mundo, em favor de grandes empresas e financiadores multinacionais. Assim, é possível encontrar, principalmente em cidades de médio e grande porte, paisagens urbanas padronizadas, o surgimento de espaços de grande escala, o fomento do uso do automóvel, a disseminação de uma cultura individualista, especulação imobiliária, aumento das estatísticas de violência e destruição ambiental (DIMENSTEIN, 2014). Em decorrência disto, estas mesmas cidades se tornaram reféns da negligência à escala humana, da perda do significado do espaço urbano enquanto lugar de encontros e experiências, e do surgimento desenfreado de grandes empreendimentos.

Em seus estudos sobre as cidades contemporâneas Fontes (2011) aponta como os teóricos inclinam seus pensamentos ao pior lado da situação atual: a efemeridade enquanto geradora de hostilidade. Entretanto, ela afirma ser possível extrair, dessa condição efêmera, um sentido de válvula de escape, geradora de libertação para os cidadãos. Assim, segundo Jan Gehl (2009), a presença de atividades pequenas, pontuais e espontâneas nos espaços públicos pode gerar voz em meio aos espaços escassos de identidade. Dialogando com isto, Pallamin (2000) discursa sobre como o estudo da arte urbana permite a compreensão dos modos de produção da cultura urbana, que envolvem não só relações dentro de determinados grupos sociais produtores da arte, mas, também, a relação destes grupos com os habitantes receptores das obras artísticas, e a relação dos produtores e receptores com a cidade.

Partindo desse quadro geral, na pesquisa apresentada nesse artigo entende-se que as intervenções artísticas temporárias se inserem como um respiro à forma de viver na contemporaneidade, uma vez que elas possibilitam, e até estimulam, que os habitantes interajam e reflitam sobre algum tema. Serão aqui expostos os resultados de duas intervenções urbanas temporárias propostas em 2017 como produto de TCC em Arquitetura e Urbanismo. Os locais de estudo foram dois bairros da cidade de João Pessoa, Paraíba: Jardim Cidade Universitária e Tambaú.

A elaboração das intervenções baseou-se nas potencialidades apresentadas pelos bairros, de acordo com os tipos de arte urbana preexistentes, os quais foram detectados durante levantamento categórico das intervenções artísticas temporárias. Tal estudo aconteceu entre março e agosto de 2017, com a realização de 12 visitas de campo, nas quais foi possível identificar como manifestações artísticas pré-existent: grafite, performance, lambe-lambe, grafite apagado¹ e escultura no Jardim Cidade Universitária; grafite, performance e grafite apagado em Tambaú.

Durante o processo de intervenção e depois dele foram realizados: (i) observação sistemática dos locais (do tipo não-participante); (ii) registro fotográfico das intervenções e do público; (iii) entrevistas semiestruturadas (envolvendo a opinião do público sobre a intervenção proposta, obras de arte em geral e a relação delas com a cidade); (iv) criação de uma *hashtag*² nas redes sociais (o que possibilitou outra forma de ver a interação do público com a arte). Estes métodos e ferramentas de pesquisa foram utilizados para investigar de que maneira(s) a presença de arte temporária influencia a dinâmica de uso/ocupação daqueles espaços urbanos e qual o impacto disso nos cidadãos. O processo metodológico e os resultados encontrados serão apresentados nos tópicos seguintes.

Uma das principais bases da atividade foi o entendimento do conceito de Robert Temel³ (*apud* FONTES, 2011), segundo o qual o temporário está entre o efêmero e o provisório. O efêmero diz respeito a algo que, após seu curto ciclo de vida, não pode ser estendido. Por sua vez, o provisório, pode estender sua breve duração por algum tempo a mais, enquanto algo de melhor qualidade não é providenciado para substituição. Por fim, o temporário inicia com a vida curta do efêmero e pode ser estendido como o provisório, embora sem ser substituto de algo.

Assim, também, a palavra intervenção foi escolhida no sentido de expressão e interferência. Para alguns autores, interferência e intervenção têm o mesmo significado e dizem respeito a toda manifestação artística feita na cidade (IMBROISI; MARTINS, 1998). A explicação arquitetônica e urbanística de Fontes (2011) sobre interferência é de que se trata de uma interrupção na rotina do espaço urbano.

Desta forma, as intervenções aqui analisadas se inserem no conceito de arte contemporânea e se mostram como rupturas temporárias no cotidiano do espaço urbano. Através da arte, tais rupturas expressam a relação do cidadão com as cidades e as pessoas.

2 SOBRE ARTE E ARQUITETURA

Em seu livro *A História da Arte* (2000, p. 15), Ernst Gombrich afirma que “nada existe realmente a que se possa dar o nome de Arte. Existem somente artistas.” Isto se dá pelos diferentes significados que cada sociedade emprega, fazendo com que as limitações e regras sobre a arte não resistam por muito tempo. Ao longo dos períodos históricos, diferentes definições de arte foram adotadas de acordo com os distintos contextos sociais.

Nesse sentido, Margaret Imbroisi e Simone Martins (1998) explicitam que a arte pode assumir três grandes significados: ofício, conhecimento e expressão. O primeiro significado foi concebido baseado no aspecto da habilidade executiva e manual; no segundo, o objeto criado permanece em segundo plano, assim prevalecendo seu significado enquanto visão da realidade; por último, o sentido de expressão, que provém especialmente do Romantismo, une a forma do objeto aos sentimentos que impulsionaram sua criação.

Por sua vez, de acordo com Gombrich (2000, p. 612) “a arte é considerada a principal *expressão de cada época*”, afirmativa que corrobora com o pensamento das autoras anteriores ao ressaltarem que:

A arte registra ideias e as ideologias de culturas e etnias, sendo assim, ela se torna fundamental para a compreensão da história da humanidade e do mundo. Formas artísticas podem extrapolar a realidade, exagerar coisas aceitas ou simplesmente criar novas formas de se observar a realidade (IMBROISI, MARTINS, 1998, s/p).

A arte nem sempre esteve ligada ao sentido de expressão sentimental, tendo em vista que este significado está efetivamente conectado ao século XIX. Entretanto, por todos os períodos históricos e pré-históricos onde houve manifestações artísticas de qualquer natureza, a arte esteve diretamente relacionada com a expressão do contexto social das comunidades (GOMBRICH, 2000).

A literatura (DEBORD, 2003; GOMBRICH, 2000; ZEVI, 2009) faz toda uma discussão sobre a relação entre arte e arquitetura, destacando pontos convergentes e divergentes entre ambas. Bruno Zevi, em seu livro *Saber Ver Arquitetura*, afirma que o erro de tratar a Arquitetura como as outras formas de arte:

[...] consiste no fato de os edifícios serem apreciados como se fossem esculturas e pinturas, ou seja, externa e superficialmente, como simples fenômenos plásticos. [...] Dessa forma,

se esquecem de considerar o que é específico da Arquitetura e, portanto, diferente da escultura e da pintura, ou seja, no fundo, o que vale na Arquitetura como tal (ZEVÍ, 2009, p. 5).

De fato, embora por um lado a área de Arquitetura e Urbanismo seja diferente das demais manifestações artísticas no que diz respeito ao modo de tratar os efeitos que causam sobre aqueles que dela usufruem, por outro lado, assim como as outras artes, ela também representa a expressão do contexto social de determinada época, o que faz com que os estudos artísticos frequentemente dialoguem com os arquitetônicos e urbanísticos na compreensão da sociedade. Sobre isto, Pallamin afirma:

A arte urbana é uma prática social. Suas obras permitem a apreensão de relações e modos diferenciais de apropriação do espaço urbano, envolvendo em seus propósitos estéticos o trato com significados sociais que as rodeiam, seus modos de tematização cultural e política (PALLAMIN, 2000, p. 23-24).

O desejo de aproximação da arte com a realidade levou vários artistas a preferirem o cotidiano das cidades às galerias. Assim, segundo Cartaxo (2009), “o espaço asséptico da galeria ‘cubo branco’, puro e descontaminado, foi substituído pelo espaço impuro e contaminado da vida real” (p. 3). Em contrapartida, Nelson Peixoto (2012) explica que, ao longo dos anos, essa situação mudou: a cidade deixou de ser apenas um novo tipo de galeria e passou a ter valor intrínseco às intervenções artísticas.

Nesse contexto, as intervenções artísticas temporárias surgem como expressão do descontentamento com o quadro atual das cidades (FERREIRA; KOPANAKIS, 2005); em meio a espaços frios, sem identidade e reféns da superficialidade, as propostas surgem como válvulas de escape e esperança de transformações. Assim, elas também se mostram como mecanismo de propagação de ideias e ideais a qualquer tipo de público, inclusive àqueles que não têm acesso à informação.

Pallamin (2002) afirma que estas manifestações despertam visibilidade, apontam ausências de poder público, criam resistências à exclusão e geram convivências entre cidadãos. Além disto, o autor levanta o questionamento sobre como, por quem e para quem os espaços urbanos são criados, bem como quem são as vozes dominantes e quem exerce a produção, participação e usufruto da cultura. Similarmente, Cartaxo (2009, p. 6) afirma que “por intermédio da arte pública, a cidade como *locus* funciona como meio de reflexão do ser no mundo contemporâneo”. As manifestações despertam alteridade em meio a cidades reféns do processo de espetacularização urbana, saturadas de espaços coletivos sem conexão social.

Nesta mesma linha de pensamento, Fontes (2011) conceitua amabilidade como o atributo que dá significado ao espaço escasso de identidade à medida que estimula vínculos sociais e conexões das pessoas com o espaço. A autora defende que intervenções artísticas temporárias despertam a amabilidade de um lugar e deixam marcas permanentes nele.

Ao mesmo tempo em que a intervenção interage com as pessoas, faz também com que estas interajam entre si, aproximando-as, vitalizando os espaços e dando origem a um novo ciclo que se auto alimenta, uma vez que a amabilidade pode permitir novas intervenções, que vão gerar espaços cada vez mais amáveis, e assim sucessivamente (FONTES, 2011, p. 15).

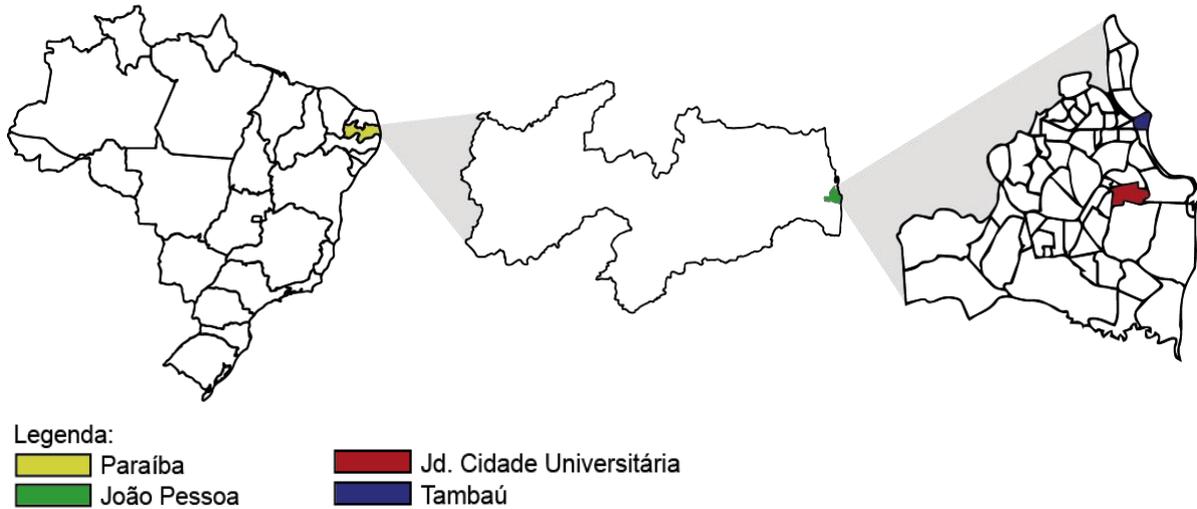
Portanto, as intervenções artísticas temporárias se inserem na cidade como prática crítica, reflexo do contexto social, permitindo ações que enaltecem a voz da população. Elas possibilitam que os cidadãos usufruam dos espaços urbanos margeando os usos determinados pelos planejadores e pelo poder público. Sua temporariedade destaca não só a proposta do artista, mas também a censura e negligência do poder público.

3. INTERVENÇÕES EM DOIS BAIROS DE JOÃO PESSOA

É notável a presença de intervenções artísticas em João Pessoa, cidade em que aconteceu este estudo. Ao primeiro olhar cabe a limitada ideia da existência de arte urbana apenas na forma de grafite e pichação. Entretanto, à medida que se compreende a abrangência dos conceitos de arte contemporânea, é possível a identificação de outras modalidades artísticas.

Para a realização das duas intervenções urbanas temporárias, partiu-se de um estudo dos dois bairros: o Jardim Cidade Universitária e o Tambaú - localizados em escala nacional, estadual e municipal na Figura 1. O Jardim Cidade Universitária está situado na zona sul em uma área de atual expansão da capital; por ser um bairro de baixa diversidade de usos (85% residencial), durante as observações de campo foram identificadas poucas trocas de experiências sociais no espaço público. Por sua vez, Tambaú é um bairro consolidado na década de 1940 e situado na zona leste do município, e se apresentou com mais vivacidade e com grande diversidade de usos.

Figura 1: Localização do estado, município e bairros



Fonte: elaborado pelas autoras, 2018.

A pesquisa observacional, voltada à identificação e categorização das intervenções artísticas temporárias, foi realizada por meio de 12 visitas aos bairros estudados. Associados a isto foram feitos registros fotográficos e caracterização tanto das intervenções artísticas temporárias já existentes, quanto do espaço em que elas se inseriam. As visitas ocorreram entre os dias 18 de março e 26 de agosto de 2017, variando entre horários de turno matutino, vespertino e noturno, em dias úteis e fins de semana.

A análise da arte temporária encontrada no estudo dos bairros mostrou que em Tambaú existiam grafites, grafites apagados e performances (Figura 2). Enquanto isto, no Jardim Cidade Universitária foram vistos grafites, grafites apagados, esculturas, lambe-lambe e performances (Figura 3) - nesta pesquisa o termo "grafite" engloba ambos grafite e pichação⁴, o que se dá pelo entendimento de que a pichação e o grafite brasileiros têm o mesmo objetivo de expressão e visibilidade (NOGUEIRA, 2009), apenas divergindo no que se refere a sua legalidade⁵.

Figura 2: Artes encontradas em Tambaú, respectivamente: performance, grafite, grafite apagado.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

Figura 3: Artes encontradas no Jardim Cidade Universitária: performance, grafite, escultura, grafite apagado, lambe-lambe.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

Realização das intervenções artísticas temporárias

Após o estudo observacional e de catalogação dos bairros, a etapa seguinte consistiu em propor intervenções que dialogassem com a potencialidade dos bairros, baseado nas artes previamente encontradas. Levando em consideração que a arte temporária pode sofrer alterações de terceiros, foram realizadas posteriores visitas para o registro dessas possíveis mudanças.

Além disto, algumas entrevistas foram feitas com os receptores das intervenções propostas. Segundo Tatiana Gerhardt e Denise Silveira (2009), a entrevista semiestruturada é toda aquela que segue um roteiro prévio organizado pelo pesquisador, porém permite que o entrevistado tenha liberdade de falar livremente. Por se tratar de um estudo sobre questões subjetivas, este método foi escolhido tendo em mente que a adaptação da entrevista de acordo com o ambiente e o entrevistado poderia gerar resultados voltados à vertente qualitativa escolhida.

A partir dos resultados encontrados nas observações de campo, foi possível notar que o Jardim Cidade Universitária apresentou uma maior potencialidade para intervenções que não necessitam de interação direta. Enquanto isto, as artes encontradas em Tambaú exploraram com maior força a performance e o contato direto entre artista e receptor da arte. Desta forma, as intervenções propostas foram de acordo com estas constatações: em Tambaú foi feita uma performance, e no Jardim Cidade Universitária foram colocados três tipos de lambe-lambe.

No que diz respeito às interações com as artes propostas, enquanto as relações diretas ocorreram quando a autora e os receptores da arte estiveram frente a frente, auxiliadas pela entrevista semiestruturada, as comunicações indiretas envolveram a intermediação de outras ferramentas, como a documentação das alterações feitas e o acompanhamento de uma *hashtag* criada. Assim, ao passo que a interação direta envolve manifestação explícita de opinião sobre a arte aplicada, a interação indireta necessita de interpretação.

- **Jampa Tem Cor**

São frequentes os exemplos de manifestações artísticas que utilizam poesias para quebrar a rotina das cidades com algo que desperte sensações, e nesta pesquisa o intuito dos lambe-lambes foi exatamente este. A intervenção feita no Jardim Cidade Universitária se intitulou “Jampa Tem Cor”. Objetivou-se, com ela, a reflexão pessoal e sobre a cidade, além de permitir interação com a intervenção.

Foram feitos três modelos de lambe-lambes, com várias séries dentre eles:

- 1) O primeiro consiste em caça-palavras baseados em letras de músicas nacionais famosas. Eles foram dispostos em paradas de ônibus, desta forma o receptor da intervenção reutilizaria seu tempo de espera.
- 2) O segundo modelo consistiu em o receptor escrever o que ele gostaria que aquele local fosse; foram colocados em muros de lotes vazios e em edificações sem uso.
- 3) Por fim, o terceiro modelo diz respeito a versos de músicas nacionais famosas, com objetivo de despertar algum sentimento no espectador, e foram dispostos em locais que proporcionassem grande visibilidade.

A Figura 4 apresenta exemplos do que foi proposto.

Figura 4: Lambe-lambes aplicados, em ordem respectiva à explicação de cada um.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

De forma geral, durante a atividade percebeu-se que muitas pessoas observavam o que estava acontecendo, com olhares curiosos e de desaprovação, enquanto outras pessoas ignoravam ou desviavam o olhar quando a autora os percebia.

A fixação dos lambe-lambes de caça-palavras recebeu maior atenção dos transeuntes. Enquanto uma das autoras e a acompanhante debatiam sobre o melhor espaço na parada de ônibus para a colagem, uma senhora sugeriu colar por cima de um anúncio que já estava ali há muito tempo e encorajou o ato, mesmo sem saber do que se tratavam os lambe-lambes. Logo mais, após a colagem, uma jovem quis saber como funcionava a resolução do caça-palavras e o observou por alguns instantes.

A fim de documentar o contato da população com os lambe-lambes, foi criada a *hashtag* #jampatemcor, para os receptores publicarem fotos nas redes sociais e, desta forma, viabilizar sua interação com a intervenção. Para impulsionar o alcance da ferramenta e estimular a população a utilizá-la, seis fotos foram adicionadas na rede social *Facebook* e no aplicativo de fotos *Instagram*. Durante o período de análise, duas publicações foram percebidas como interação da população com as artes. Contudo, após a finalização do estudo, mais três fotos foram publicadas utilizando a *hashtag* da pesquisa.

O segundo modelo proposto foi colado com uma frase inicial, levando-se também em consideração que talvez alguém pudesse não entender o objetivo da proposta. Apenas uma interação deste tipo foi identificada, entretanto, o registro dela foi feito após dias de chuva constantes, o que interferiu na leitura da frase escrita.

Por fim, assim como as intervenções encontradas no Jardim Cidade Universitária, os lambe-lambes propostos também foram modificados. Houve pintura sobre a arte aplicada – igualando-a com a superfície onde se encontra, substituição dela por outro objeto, e abertura de rasgos (Figura 5).

Figura 5: Lambe-lambe rasgado e lambe-lambe coberto por tinta, com área destacada em vermelho.



Fonte: autoria de Alana Maluf Vilela, 2017, editado pelas autoras.

- **Todo Lugar É Lugar Para Qualquer Coisa**

É muito comum vermos espaços na cidade que reinventam sentidos e usos previamente estabelecidos. Eloísa Mendes explica que “a própria cidade se faz matéria de criação não apenas do artista, mas de todos que reinventam os sentidos do espaço urbano através da experiência estética compartilhada” (2012, p. 6). Isto corrobora com a afirmação do artista Felipe Morozini, de que “qualquer espaço é lugar para qualquer coisa” (informação verbal)⁶, a qual inspirou o título da intervenção feita em Tambaú: Todo Lugar É Lugar Para Qualquer Coisa.

Desta forma, elaborou-se uma performance que foi de encontro com estas constatações, correspondendo a uma atividade fora de seu contexto natural, com intuito de levantar a reflexão sobre apropriação de espaços. A atividade, inserida no Complexo Alimentar Varandas de Tambaú, consistiu em um grupo de pessoas dentro de uma piscina vazia (Figuras 6 e 7), e incluiu alguns objetos que remetem à praia.

Figura 6: Apresentação da performance no bairro de Tambaú – JP.



Fonte: autoria de Cristiane Limeira de Farias, 2017.

Figura 7: Apresentação da performance no bairro de Tambaú – JP.



Fonte: autoria de Cristiane Limeira de Farias, 2017.

De forma geral, muitas pessoas observavam com curiosidade o que estava acontecendo, comentando detalhes com seus acompanhantes, enquanto outras pessoas simplesmente ignoravam. Depois de algum tempo, funcionários da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDURB) apareceram para averiguar o que estava acontecendo, sem abordar os participantes da arte. Um vendedor ambulante afirmou que não havia nada errado e disse-lhes que a piscina fazia parte de uma pesquisa acadêmica, como ele tinha buscado saber previamente com integrantes da intervenção. Após alguns minutos de observação os funcionários da SEDURB foram embora.

Algumas pessoas se aproximaram para verificar do que se tratava, e isto resultou em 19 entrevistas semiestruturadas (dentre estas, 3 feitas com participantes da performance). A maior parte dos entrevistados era de adultos, mulheres, estudantes e residentes de João Pessoa. Dentre os participantes a maioria disse gostar de arte, enquanto uma parcela pequena disse não entender sobre o assunto; apenas uma minoria informou não produzir nenhuma manifestação artística. Além disso, a respeito de arte urbana propriamente dita, a maior parte dos entrevistados concordou que ela deve estar na cidade e não somente em galerias e museus. Dentre os entrevistados, mais da metade afirmou gostar da intervenção, enquanto uma pequena parcela disse não gostar ou achar muito estranho, e a minoria não demonstrou opinião.

Quando questionados sobre o que achavam que era o objetivo da intervenção, as respostas envolveram: um ato de publicidade, um tipo de berçário ou espaço reservado para crianças, e uma prova de resistência para saber quem aguentava ficar mais tempo dentro da piscina. Além disto, os participantes também acharam se tratar de algo para chamar atenção sem especificar mais, e apenas duas pessoas afirmaram que se tratava de algo relacionado à arte.

Uma pequena parcela respondeu que a performance em questão teve relação com o ambiente inserido, e também apenas a minoria demonstrou a opinião de que a arte não deveria ser removida. Por fim, ao serem questionados se aquela intervenção poderia ser considerada 'sinônimo de arte', menos da metade concordou (resposta afirmativa), enquanto uma pequena parcela negou e a minoria não respondeu. Dentre os que emitiram resposta afirmativa, uma parcela significativa alegou que, mesmo entendendo ser arte, ainda considerava a manifestação muito estranha.

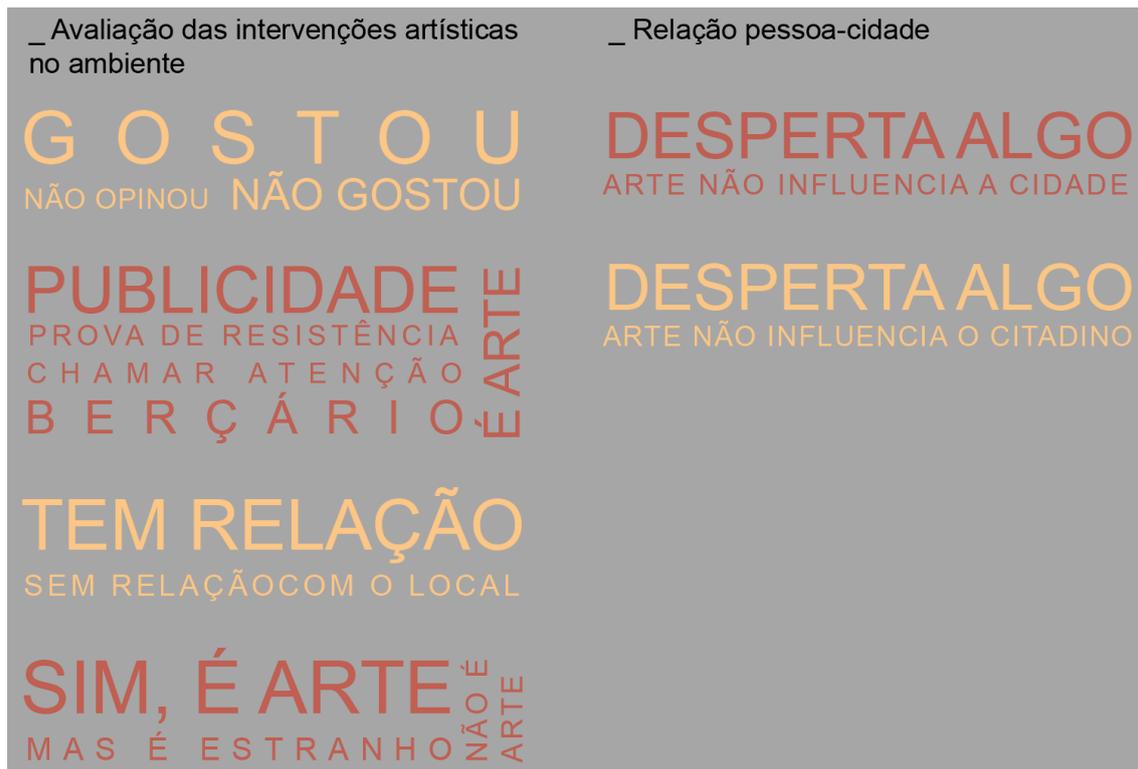
As Figuras 8 e 9 (resultado gráfico das respostas obtidas) ilustram o que foi percebido durante as conversas. Elas apresentam as opiniões dos entrevistados e a hierarquia no tamanho das letras (palavras) condiz com a quantidade de respostas encontradas (quanto maior a letra mais menções).

Figura 8: Resultado gráfico das entrevistas semiestruturadas.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

Figura 9: Resultado gráfico das entrevistas semiestruturadas.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2017.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos envolvendo arte, arquitetura e urbanismo se relacionam, sobretudo à medida que se compreende que obras artísticas evocam não só o imaginário do artista, mas também sua percepção sobre o contexto social. Ela também se apresenta como forma de protesto, documentação da realidade e propagação de informação entre diversas camadas sociais.

Ao longo do trabalho realizado foi possível perceber que as intervenções provocam reações diversas sobre a relevância delas na cidade e sobre como elas se enquadram no conceito de arte. Isto se relaciona com o que a Arte Contemporânea se propõe a fazer – faz parte de sua essência o questionamento do papel das manifestações artísticas, bem como o lugar onde elas devem estar e os seus significados. Foi notável que a presença dessas artes incita a conexão entre pessoas, e entre pessoas e lugares. Além disto, elas despertam identidade em espaços reféns da homogeneização.

Cartaxo (2009) chama a atenção para que, ao fugir do que foi projetado, estas manifestações artísticas promovem e evidenciam a apropriação de elementos da cidade, condição que as coloca em um contexto onde se confundem com o cotidiano urbano. Ao longo do estudo realizado foi possível entender empiricamente este ponto de vista. Além disto, a pesquisa também corrobora com Fontes (2011) quando explica que os elementos comuns da cidade e do fluxo dos transeuntes são ressignificados a partir da arte, despertando uma diferente relação com o cidadão e incitando novas conexões entre a pessoa e o lugar.

O trabalho realizado possibilitou perceber-se que a presença de arte temporária na cidade quebrou a rotina de Tambaú e Jardim Cidade Universitária, despertando reações diversas nas pessoas, seja de maneira explícita ou sutil. O resultado das entrevistas em Tambaú mostrou que os cidadãos, mesmo aqueles que não gostaram da intervenção proposta, são a favor que a arte ocupe lugar na cidade. Por outro lado, as modificações feitas nos lambe-lambes do Jardim Cidade Universitária proporcionaram o entendimento de que nem toda arte poderá ter a recepção esperada, e levanta o questionamento sobre o direito tanto de intervir na cidade quanto de reintervir sobre o que foi proposto.

Todos estes impactos causados, sejam eles positivos ou negativos, fazem parte do legado da arte urbana. As intervenções compõem sua temporariedade visual ou perceptiva, mas deixam marcas, ainda que imateriais, sobre a produção e apropriação do indivíduo na cidade. Aqui, sustenta-se o discurso de Fontes (2011) de que as transformações de um lugar, decorridas de interferências, tornam-no parte da memória

coletiva e, com isto, o seu legado diz respeito ao abandono da situação de objeto e conquista de configuração como espaço habitado, assim despertando a amabilidade. Ainda, a autora explica que os rastros destas interrupções se constroem sutilmente e fixam com firmeza.

O estudo das relações entre cidadãos e intervenções artísticas temporárias permite, portanto, entender-se a dinâmica de apropriação do espaço urbano. À medida que o arquiteto e urbanista entende as práticas sociais existentes tanto no espaço edificado quanto no espaço livre, a probabilidade de criar projetos de sucesso é maior, tendo em vista que o ser humano é seu principal usuário e suas atividades devem ser levadas em consideração. Assim, os estudos da produção da arte urbana também se mostram relevantes para o processo projetual de Arquitetura e Urbanismo, configurando a colaboração e diálogo entre estes diferentes campos.

4 REFERÊNCIAS

- DIMENSTEIN, M. *Experiências Urbanas de Idosos no Centro de João Pessoa*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. João Pessoa: UFPB, 2014.
- BAUMAN, Z. *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BRITTO, F. D.; JACQUES, P. B. Corpocidade: arte enquanto micro-resistência urbana. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 21, n. 2, p.337-349. Niterói: UFF, maio 2009.
- CARTAXO, Z. Ações Performáticas na Cidade: o corpo coletivo. *Performance Corpo Coletiva*, v. 21, n. 2, p. 1-12 (Periódico do Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas). Rio de Janeiro: UNI-RIO, 2007.
- CARTAXO, Z. Arte nos Espaços Públicos: a cidade como realidade. In: *O Percevejo Online* (Periódico do Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas). Vol. 1, n. 1, p.1-15. Rio de Janeiro: PPGAC/UNIRIO, jan./jun. 2009.
- DEBORD, G. *Sociedade do Espetáculo: Comentários sobre a sociedade do espetáculo*. Ebooklibris: Projeto Periferia, 2003.
- FERREIRA, M. L.; KOPANAKIS, A. R. A cidade e a Arte: um espaço de manifestação. *Revista Tempo da Ciência*, v. 22, n. 44, p.79-88. Toledo: Unioeste, 2005.
- FONTES, A. S. *Intervenções Temporárias, Marcas Permanentes: a amabilidade nos espaços coletivos de nossas cidades*. 2011. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, UFRJ. Rio de Janeiro, 2011.
- GEHL, J. *Cidade Para Pessoas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.
- GOMBRICH, E. H. *A História da Arte*. Rio de Janeiro: Ltc, 2000.
- IMBROISI, M.; MARTINS, S. *História das Artes*. 1998. Disponível em: <<http://www.historiadasartes.com/>>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- JACQUES, P. B. Errâncias urbanas: a arte de andar pela cidade. *Arqtexto*, v. 7, p.16-25. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2005.
- MELO, J. C. S. *A cidade grita: Intervenções artísticas temporárias em João Pessoa*. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Centro Universitário de João Pessoa. João Pessoa, PB, 2017.
- MENDES, E. B. Cidades instáveis: intervenção artística como experiência heterotópica do espaço urbano. *O Percevejo Online* (Periódico do Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas), vol. 4, n. 2, p.1-19. Rio de Janeiro: PPGAC/UNIRIO, 2012.
- NASCIMENTO, J. P. C. A condição pós-moderna, de Jean-François Lyotard. In: NASCIMENTO, J. P. C. *Abordagens do pós-moderno em música: a incredulidade nas metanarrativas e o saber musical contemporâneo*. São Paulo: UNESP, 2011.
- NOGUEIRA, C. A (im)permanência do traço: rastro, memória e contestação. In: *PRACS* (Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP), vol 2, n. 2. Macapá: UNIFAP, 2009.
- OXFORD, University Of. *Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- PALLAMIN, V. M. Arte urbana como prática crítica. In: PALLAMIN, V. M. (Org). *Cidade e Cultura: esfera pública e transformação urbana*. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.
- PALLAMIN, V. M. *Arte Urbana: São Paulo: região central (1945 – 1999)*. São Paulo: Annablume Editora, 2000.
- PEIXOTO, N. B. Intervenções urbanas. In: PEIXOTO, N. B. (Org). *Intervenções Urbanas: arte/cidade*. São Paulo: SENAC-São Paulo, 2012.
- ZEVI, B. *Saber Ver Arquitetura*. São Paulo: Editora WMF / Martins Fontes, 2009.

NOTAS

¹ Esta categoria foi elaborada para esta pesquisa a partir da constatação empírica da tentativa de apagar algumas obras de grafite encontradas, provavelmente por parte de donos dos imóveis.

² Ferramenta para organizar conteúdos em redes sociais, reunindo assuntos de um mesmo tópico e precedido pelo símbolo #.

³ No livro *Temporary Urban Spaces: Concepts for the Use of City Spaces* (2006).

⁴ Esse foi o entendimento adotado no TCC (MELO, 2017). Entretanto, em estudos posteriores à sua finalização, foi entendido que o tópico de grafite e pichação é bastante abrangente e com controvérsias sobre as nomenclaturas, significados e artistas produtores, gerando quase uma dicotomia e dificultando a redução dos dois conceitos em um só. Além disto, também foi posteriormente compreendido que as denominações pichação e pixo têm pesos diferentes em suas definições.

⁵ BRASIL. Lei nº 12.408, de 25 de maio de 2011.

⁶ Durante palestra no Instituto de Educação Superior da Paraíba (IESP).

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

A REINVENÇÃO DA QUADRA: O PLANO DE QUADRA COMO ALTERNATIVA DE CONTROLE E DESENHO URBANO

LA REINVENCIÓN DE LA CUADRA:
EL PLAN DE CUADRA COMO ALTERNATIVA DE CONTROL Y DISEÑO URBANO

THE REINVENTION OF URBAN BLOCK
THE URBAN BLOCK PLAN AS AN ALTERNATIVE OF CONTROL AND URBAN DESIGN

MEDINA, LUCIANO LACERDA

Doutor em Desenvolvimento Urbano, Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, ll.medina@globo.com

RESUMO

A produção de espaço urbano no Recife apresenta evidências de uma inversão entre a dimensão pública e a dimensão privada. Isto está relacionado com problemas entre a forma urbana resultante da interface dos edifícios privados e espaços públicos, assim como pelas características e usos destes edifícios determinados pelo mercado imobiliário. Tal situação vem contribuindo para uma perceptível falta de *animação urbana* em muitas ruas da cidade. Assim, avaliamos, à luz das atuais condições de produção de espaço urbano do Recife, um instrumento de controle e desenho urbano já utilizado pelo Planejamento Urbano Municipal em meados do Século XX: o chamado *Plano de Quadra*. De sua aplicação resultaram referenciais significativos de *morfologia e tipologia* localizados no Centro do Recife e em alguns Centros de Bairros. Na atual crise da produção de espaço urbano, no Recife, esse instrumento apresenta indícios de que poderia novamente contribuir para melhoria da relação entre o público e o privado, entre *morfologia e tipologia*. Deste modo, procuramos estabelecer as condições atuais e contemporâneas de formatação, de regulação e de parâmetros de desenho para a viabilidade do que chamamos de *Plano de Quadra Condominial-Comunitário* ou *Comunidade de Quadra*.

PALAVRAS-CHAVE: desenho urbano; arquitetura urbana; plano de quadra.

ABSTRACT

The production of urban space in Recife presents evidences of an inversion between the public dimension and the private dimension. This is related to problems between the urban form resulting from the interface of private buildings and public spaces, as well as the characteristics and uses of these buildings determined by the real estate market. This situation has contributed to a noticeable lack of *urban animation* on many of the city's streets. Thus, we evaluated, in the light of the current urban space production conditions of Recife, an instrument of control and urban design already used by Municipal Urban Planning in the middle of the 20th Century: the so-called *Urban Block Plan*. Its application resulted in significant references of *morphology and typology* located in the Center of Recife and in some Neighborhood Centers. In the current crisis of urban space production in Recife, this instrument shows signs that it could once again contribute to an improvement in the relationship between the public and the private, between *morphology and typology*. In this way, we seek to establish the current and contemporaneous conditions of formatting, regulation and design parameters for the feasibility of we call the *Condominium-Community Urban Block Plan* or *Community Block*.

KEYWORDS: urban design; urban architecture; urban block plan

RESUMEN

La producción de espacio urbano en Recife presenta evidencias de una inversión entre la dimensión pública y la dimensión privada. Esto está relacionado con problemas entre la forma urbana resultante de la interfaz de los edificios privados y espacios públicos, así como por las características y usos de estos edificios determinados por el mercado inmobiliario. Esta situación viene contribuyendo a una perceptible falta de animación urbana en muchas calles de la ciudad. Así, evaluamos, a la luz de las actuales condiciones de producción de espacio urbano de Recife, un instrumento de control y diseño urbano ya utilizado por la Planificación Urbana Municipal a mediados del siglo XX: el llamado *Plan de Cuadra*. De su aplicación resultaron referenciales significativos de *Morfología y Tipología* ubicados en el Centro de Recife y en algunos Centros de Barrios. En la actual crisis de la producción de espacio urbano, en Recife, ese instrumento presenta indicios de que podría nuevamente contribuir para mejorar la relación entre lo público y lo privado, entre *morfología y tipología*. De este modo, buscamos establecer las condiciones actuales y contemporáneas de formato, de regulación y de parámetros de diseño para la viabilidad de lo que llamamos *Plan de Cuadra Condominial-Comunitario* o *Comunidad de Cuadra*.

PALABRAS CLAVE: dibujo urbano; arquitectura urbana; plano de cuadra.

1 INTRODUÇÃO: UMA FENOMENOLOGIA SOBRE A PRODUÇÃO DE ESPAÇO URBANO NO RECIFE

Falando de imaginação, poderíamos pensar que se trata de subterfúgio ou que se trata de produzir coisas extraordinárias. Ao contrário, evidência nos leva a considerar preferencialmente a realidade tal como ela é. A ideia do título — que não deixa de cultivar o paradoxo — fala sobre a riqueza que pode haver em considerar a realidade. É assim que eu o compreendo (...) Hoje precisamos redescobrir a estranheza mágica e a singularidade das coisas evidentes (SIZA, 2012, p.139/140; grifo do autor).

Este artigo constitui parte de uma Tese de Doutorado (MEDINA, 2018) que assumiu sua *dimensão empírica*, como seria própria à prática projetual arquitetônica e urbanística e, portanto, foi proposta como de dimensão *fenomenológica*, entendendo-se que:

A fenomenologia é o estudo da experiência humana e dos modos como as coisas se apresentam elas mesmas para nós e por meio dessa experiência (...). A fenomenologia reconhece a realidade e a verdade dos fenômenos, as coisas que aparecem. Não é o caso, como a tradição cartesiana teria nos feito crer, que “ser um retrato” ou “ser um objeto percebido” ou “ser um símbolo” está só na mente. Eles são modos nos quais as coisas podem ser. O modo como as coisas aparecem é parte do ser das coisas; as coisas aparecem como elas são, e elas são como aparecem (SOKOLOWSKI, 2012, p.10-23).

Portanto, a prática projetual arquitetônica ou urbanística é *fenomenológica*. Trata da *realidade* como ela se apresenta e, por processos analíticos, tenta alcançar a *essência* do problema e, por suas *evidências*, propor uma solução numa síntese formal. Neste sentido a tese teve uma dimensão propositiva, como um projeto, todavia, a sua dimensão analítica foi mais extensa e aprofundada¹.

No processo projetual, *imaginar as evidências* é da práxis, mas de visão pessoal do arquiteto, porém, apresentar todas as *evidências* através de uma tese é fundamental, conforme indica o diálogo reproduzido por Siza em seu livro *Imaginar a evidência*.

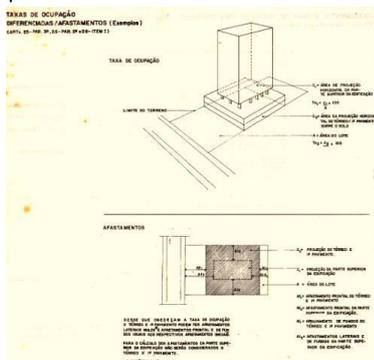
— Você disse um dia “A síntese precede a análise”.

— Se eu disse isso, então devo retificar (...) Também não disse o contrário: que a análise precede a síntese. Tenho o hábito de falar do vai e vem: fazemos ziguezagues porque a síntese absoluta não pode ser dosada como um método. O desenvolvimento de um projeto é sempre um equilíbrio entre as duas posições: conhecimento, análise e sensibilidade (...) Quanto à ideia de síntese, com tudo o que ela induz de completo, de global, de absoluto, é uma forma que inclui, que força mesmo a oportunidade de análise. Para que, de um absoluto, tenhamos consciência de que o que fazemos é parcial (SIZA, 2011, p.152 grifo do autor).

As legislações transformaram-se, desde meados do Século XX, no único instrumento de desenho urbano do Recife. A despeito de uma ou outra tornarem-se mais complexas em alguns de seus parâmetros. São os *coeficientes de utilização*, *taxas de ocupação*, percentual de *solo natural*, exigências de *vagas de garagem* que têm desenhado o espaço urbano do Recife há muito tempo. Desenharam a *tipologia* dos edifícios e a *morfologia*² de quadras e bairros indistintamente daquilo que é público ou privado, ao contrário do passado. E uma parte da *cultura urbana*³ do Recife — especialmente a do Mercado Imobiliário — tem ‘endossado’ essa prática de desenhar por parâmetros matemáticos indistintamente.

Um *tipo arquitetônico* que chamamos de *Torre/Pódio*⁴ é a síntese formal de todos esses parâmetros matemáticos de desenho. Tornou-se um *modelo arquitetônico*⁵ de repetição (Figura 1) na produção de espaço urbano. Os parâmetros de desenho urbano pensados para esse *tipo*, desenharam qualquer edifício, seja privado ou público, no Recife.

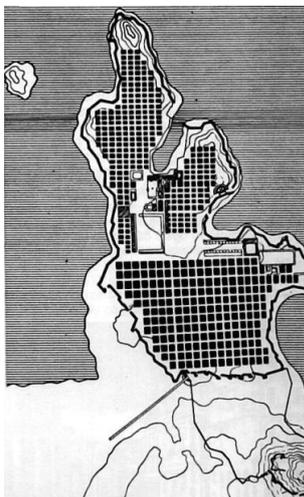
Figura 01: Croquis ilustrativo da LUOS 14.511/83 definindo o Tipo Torre/Pódio



Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife, Lei de Uso e Ocupação do Solo (PCR/LUOS 14.511/83)

Quando a Revolução Francesa criou a figura do Estado Republicano, novos programas surgiram para demandar novas Arquiteturas. A cidade começou a mudar com o aumento dos vazios que se introduziram em sua forma tradicional (SECCHI, 2006; HOLSTON, 1993). Mas a estrutural relação entre o público e privado permaneceu, até porque os novos programas pertenciam à dimensão pública da cidade. A dimensão privada se mantinha ainda como fundo para os *elementos primários*, monumentos e espaços públicos (ROSSI, 1995) — relação milenar que pode ser sintetizada do desenho de Hipódamo para as reformas de Mileto (Figura 2).

Figura 2: Plano para Mileto, por Hipódamo



Fonte: SANTOS (1984, p.105).

A Revolução Industrial fez mudar dimensionalmente a estrutura da *Cidade-Tradicional* (HOLSTON, 1993) e surgiu a *Cidade-Pós-Liberal* ou a *Cidade Moderna* (BENÉVOLO, 1987). Esta trouxe com as mudanças tecnológicas grandes equipamentos urbanos — não apenas públicos, mas também privados. As grandes lojas de departamentos são um exemplo de como a dimensão privada avultou-se e também assumiu um pouco da dimensão pública. A própria habitação tomou novas escalas em termo de verticalização para abrigar as grandes massas de pessoas.

Apesar dessas mudanças, a cidade continuou mantendo-se dentro daquela estrutura relacional entre público e privado. Sempre rebatida em outras categorias relacionais da *realidade urbana-arquitetônica*: aberto e fechado, construído e não-construído; até que a proposição da *Cidade Modernista* rompeu com isso. A exacerbação do vazio, do não-construído, na *Cidade Modernista*, foi de tal monta que a dualidade entre público e privado não mais foi possível de se reconhecer. Os edifícios estavam ‘soitos’ num grande ‘parque’ e não definiam limites. Não fechavam e nem abriam perspectivas. Os edifícios estavam livres das amarras de lotes, quadras, ruas e da própria ideia tradicional de cidade. Os edifícios estavam livres da relação entre público e privado, na *Cidade Modernista*. A dimensão privada estava restrita ao interior das unidades residenciais e de trabalho. Todo o resto era público.

As ‘vantagens’ propagandeadas da *Cidade Modernista* eram a abundância de luz e ar puro, em razão dos afastamentos entre edifícios e do funcionamento organizado da cidade através do zoneamento das funções de habitar, trabalhar e se divertir. A grande ‘vantagem’ da *Cidade Modernista* era a de não parecer uma cidade. Isso seduziu arquitetos, urbanistas e planejadores por todo o mundo. Mas como implementar essas ideias nas cidades existentes, sem que necessariamente se desapropriasse todo o solo urbano? Através da *operacionalização* e uso de ideias *híbridas*.

Em dissertação de Mestrado cunhamos o termo *hibridismo* para designar a prática de adaptação de ideias urbanísticas à *realidade*. Lamas (1992) elaborou outro termo muito similar quando identificou práticas de adaptação dos urbanistas portugueses e europeus no meado do Século XX, na Europa. Ele chamou isso de *Urbanismo Operacional*.

Os estudos de Gropius sobre construção verticalizada e insolação — determinando afastamentos progressivos à medida que se elevasse o edifício — foram parametrizados em fórmulas matemáticas e

permitiram *operacionalizar* um *híbrido* entre uma ideia de cidade sem parcelamento — utópica — e a realidade das cidades dotadas de lotes.

Na Europa, grandes terrenos nas periferias das grandes cidades serviram para implantar a paisagem de *torres soltas* — para habitação —, mas no Recife, as *torres soltas* foram implantadas em tecidos urbanos consolidados em razão dos afastamentos parametrizados para os lotes. Muito embora, as periferias também tenham recebido grandes conjuntos habitacionais em ressonância com as ideias Modernistas.

O *hibridismo* ou a *operacionalização* das ideias não são intrinsecamente atitudes negativas. Lamas evidencia isto ao descrever a elaboração do Plano de Expansão de Barcelona em meados do Século XIX. Ele referencia Cerdá como o criador do Urbanismo por ter elaborado e organizado uma série de passos metodológicos de análise empírica — sociológica, econômica, cultural — sobre a cidade de Barcelona.

Lamas reconhece a dimensão empírica que constituiu a gênese do Urbanismo. Assim, em coerência com a concepção de Lamas, o Urbanismo teria sido originado por *operacionalidade*. Mas, Lamas diz que a dimensão da *qualidade* da proposta de Cerdá sobressai-se à dimensão da *quantidade* (ROSSI, 1995; ARGAN, 1998), portanto, estaria acima do que ele destacou como Urbanismo Operacional. Porém, o próprio Cerdá tentou, também, implantar um híbrido entre a *Cidade-Tradiciona*l e a *Cidade Moderna* ao propor originalmente *quadras abertas*.

Porque o trabalho de Cerdá com sua estruturada dimensão empírica possui *qualidade*? Provavelmente, por que Cerdá procurou ‘entender’ mais sobre o problema da *realidade* (SIZA, 2011). A dimensão analítica do trabalho de Cerdá foi estendida a ponto de poder constituir uma base empírica e teórica. O *hibridismo* ou a *operacionalidade* não significam uma atitude negativa, se, pelo menos, for reconhecida e entendida a *realidade*. Mas não tem sido esta a prática do Planejamento Urbano, no Recife, nas últimas décadas.

O Planejamento Urbano Municipal, através da legislação urbanística, *evidencia* que não tem sido considerada de modo pleno a relação entre *tipologia* e *morfologia*. A primeira já não desenha a segunda e esta não influi sobre a primeira. A repetição quase à exaustão da *Torre/Pódio*, por mais de trinta anos, comprova isso. Refletindo e observando a relação entre a dimensão pública e privada na cidade do Recife, percebemos como isso pode está resultando em uma espécie de ‘desertificação’ de ruas em alguns bairros da cidade (Foto 1), especialmente onde predominam as *Torres/Pódios*.

Foto 1: A Torre/Pódio e a desertificação das ruas



Fonte: Foto do Autor (Out/2017)

A *animação urbana*⁶, uma dimensão de *qualidade* sociológica, antropológica e cultural da cidade, *evidenciada* por Jacobs, vai se tornando escassa no Recife. Isto, talvez seja o último estágio para a consolidação da prevalência da dimensão privada sobre a pública, no Recife.

Animação urbana sustentada ao longo de todo um dia só é *evidentemente* percebida, no Recife, no seu Centro e em alguns Centros de bairros como Encruzilhada, Afogados, Casa Amarela ou em comunidades de baixa renda como DETRAN, Monsenhor Fabrício, Santa Luzia. Nessas localidades percebem-se características morfológicas comuns, tais como, vias de importância que suportam transporte público, calçadas mais largas — nos espaços formais —, uso comercial e de serviços abundante e uma *tipologia* baseada no *tipo edifício de uso misto*.

A legislação urbanística reconheceu essas características morfológicas das chamadas áreas de Centros, em recentes edições, porém, não as incentiva a serem utilizadas extensivamente como a *Torre/Pódio*.

O Planejamento Municipal definiu, uma vez, em legislação, a práxis do desenhar como instrumento de controle urbano, quando estabeleceu o redesenho de quadras do Centro do Recife e áreas do que denominou Centros Secundários de bairros entre as décadas de 50 e 70 do Século XX⁷.

A ideia do redesenho de quadras do Centro do Recife e de bairros era formatar a cidade em acordo com as ideias do plano do professor Baltar para um *Recife Metropolitano*⁸. Através do micro desenho urbano de quadras, pretendia-se desenhar partes do Recife. Nesse desenho, a dimensão privada e extensa de bairros teria parâmetros matemáticos e genéricos de desenho e destacaria, como um fundo, o *Grande Centro* da cidade e os seus *Núcleos Urbanos*⁹, e estes seriam desenhados especificamente como num projeto.

Os *Centros* fariam o papel de *elementos primários* ou de *monumentos* e o restante das áreas da cidade o papel da *área-residência* (ROSSI, 1995). A altimetria da *Cidade-Tradicional* foi monumentalizada pela verticalização dos *tipos Modernistas* — *operacionalizados* em *edifícios de uso misto* — com a intenção de configurar os *Centros* numa espécie de *Arquitetura de Dimensão Urbana* e numa *Cidade de Dimensão Arquitetônica*. A despeito das intenções de monumentalização e das implicações que isso incorreria no futuro — como a destruição de patrimônio arquitetônico memorial — o Planejamento Urbano Municipal *operacionalizou* um *híbrido* entre a *Cidade-Tradicional* e a *Cidade Modernista* com o desenho de *Planos de Quadras para o Centro do Recife*. O que resultou em alguns exemplares de *tipologia e morfologia* que ainda sustentam *animação urbana* por permitir alternativas de mobilidade por entre quadras.

O que os Planejadores não contavam era o que ocorreria com a *área-residência* de Boa Viagem. Como uma área de expansão urbana completamente propícia ao novo, — através do extenso uso da *Torre/Pódio* — constituiu-se em mais do que um *Núcleo Urbano* idealizado por Baltar (1951), tornou-se a nova centralidade metropolitana do Recife (Foto 2).

Foto 2: Paisagem urbana das Torres/Pódio de Boa Viagem



Fonte: Foto do Autor [Abr/2017]

Pelas *evidências* apresentadas na observação *fenomenológica* sobre o desenho e a produção de espaço urbano no Recife e seu problema de inversão entre o público e o privado — ocasionado por problemas entre *morfologia e tipologia* —, agravado pela falta de *animação urbana* que, agora, se estende por ruas e bairros da cidade, elaboramos a nossa Tese, entendendo ser necessário evidenciar — ou retomar — outra alternativa de produção de espaço urbano no Recife.

Numa análise morfológica-fenomenológica sobre a produção de espaço urbano no Recife, apresentamos *evidências* de como as legislações urbanísticas e o Planejamento Urbano local constituíram uma das *facetas de identidade* do *problema-fenômeno* (entendida conforme definição de SOKOLOWSKI, 2012). Para isso atualizamos, editamos e complementamos nossas análises — iniciadas em dissertação de Mestrado de 1996 — sobre as Leis de Uso e Ocupação do Solo, incluindo três novos instrumentos de controle que surgiram desde 1996 — as Leis de números 16.176/96; 16.719/01 e a 17.511/08¹⁰ da Prefeitura da Cidade do Recife (PCR).

Também, argumentamos sobre o que chamamos de *cultura urbana* do Recife — como elemento de sustentação da produção da *Torre/Pódio* há mais de 30 anos pelo Mercado Imobiliário. *Cultura urbana* que

expressaria, em parte, a relação das pessoas com as legislações urbanísticas e o espaço urbano — favorecendo o que se tornou prática comum no Mercado Imobiliário na produção e consumo das *Torres/Pódios*. Obviamente, não se tratando de uma tese antropológica, sociológica não estruturamos uma fenomenologia da *cultura urbana* do Recife.

Porém isso nos levou a abordar alguns ensaios críticos sobre uma suposta *herança cultural* brasileira de aversão ao espaço público¹¹. Esses ensaios e suas hipóteses sobre '*uma cultural aversão do brasileiro ao espaço público*', se considerados a termos, traria, em seu bojo, a conclusão da irreversibilidade do que hoje acontece no espaço urbano do Recife e até em outras cidades brasileiras. Todavia, alguns espaços urbanos do Recife — o Centro, os Centros Secundários de bairros, comunidades de baixa-renda — não parecem confirmar isso plenamente. São espaços urbanos que apresentam uma relação próxima entre público e privado, onde *morfologia e tipologia* se relacionam para sustentar uma *cultura urbana* de vivência do espaço público. Isso ocorre em razão da forma projetada do espaço, de sua ocupação, de algumas características de apropriação e uso? O espaço pode moldar a *cultura urbana* ou ele é apenas uma representação desta?

Por meio de medições instrumentais, a Neurociência — campo de pesquisa em medicina e biologia aplicado ao comportamento humano — tem comprovado a influência do espaço arquitetônico construído sobre o cérebro humano, vinculando-a às condições de luminosidade, texturas, geometria, o que os arquitetos, filósofos e críticos de Arquitetura sempre tentaram provar através dos seus trabalhos. Isso faz crer que ao espaço arquitetônico e urbanístico e sua forma, talvez, ainda caiba a potencialidade de criar ou moldar *cultura urbana*. Assim, aquelas hipóteses sobre uma histórica e cultural *aversão ao espaço público do brasileiro*, entendemos, não apontam para a uma condição plenamente irreversível.

Em razão disso tudo a avaliação deste instrumento de desenho urbano consistiu de: (i) uma análise fenomenológica e morfológica sobre a atual produção e desenho do espaço urbano do Recife visando ressaltar as componentes de identidade do problema; (ii) de uma fundamentação empírica e teórica para evidenciar como *tipologia* produz *morfologia* e vice-versa; do cruzamento entre essa fenomenologia urbana e a fundamentação (itens anteriores); (iii) extrapolar características morfológicas e tipológicas contemporâneas para o *Plano de Quadra*; (iv) utilizar simulações e experimentações em quadras do espaço urbano do Recife a fim de avaliar, pela prática, essa alternativa de controle e desenho urbano.

Na atual crise da produção de espaço urbano, no Recife, o *Plano de Quadra* – ou mesmo a *Quadra* como elemento mínimo e básico de Planejamento e Desenho Urbano – apresentou evidências de que pode contribuir para melhoria da relação entre o público e o privado, entre *morfologia e tipologia*. Isto, se esse instrumento for adequadamente formatado, disponibilizado e regulado. Nele os limites de parcelamento das quadras não precisariam ser considerados. Os direitos de propriedades dos lotes continuariam a ser exercidos sob a forma de gestão condominial — como já é prática do Mercado Imobiliário aceita pelos seus consumidores.

Deste modo, a tese buscou estabelecer as condições contemporâneas de formatação, de regulação e de parâmetros de desenho para a viabilidade do *Plano de Quadra* à luz de uma *fenomenologia* sobre a atual produção de espaço urbano no Recife; este objetivo que será resumidamente trabalhado nesse artigo.

2 A DIMENSÃO URBANA DA ARQUITETURA E A DIMENSÃO ARQUITETÔNICA DA CIDADE

Se a *essência do problema/fenômeno* na produção de espaço urbano no Recife, reside num conflito entre as dimensões pública e privada da cidade, o qual se manifesta por uma relação crítica entre *morfologia urbana* e *tipologia arquitetônica*, entendemos que faltaria, então, à Arquitetura do Recife (especialmente a produzida pelo mercado imobiliário) uma dimensão urbana. Tal ausência repercute em espaços públicos (em especial as ruas) que não resultam de uma relação por uso e desenho de seus edifícios e, portanto, não sustentam *animação urbana* em muitas áreas da cidade com alta densidade habitacional.

Quais seriam os referenciais teóricos e empíricos que poderiam fundamentar a ideia de uma *Arquitetura de Dimensão Urbana* e de uma *Cidade de Dimensão Arquitetônica* para o Recife?

Em Carlos Aymonino (1984) e Aldo Rossi (1995) encontramos fundamentos sobre as relações entre *morfologia e tipologia*, uma relação que não se explica, exclusivamente, pela teoria funcionalista (ROSSI, 1995), pois, segundo este último, a forma dos edifícios e seus *tipos* e da cidade com suas *morfologias* são elementos concretos e suficientemente autônomos para explicar o *fenômeno urbano*.

Em Giulio Carlo Argan (1998) vimos que o espaço urbano pode expressar significados tal qual um objeto artístico. Argan destaca o conceito de qualidade (estético e artístico) e o de quantidade (afeito aos aspectos mais pragmáticos), como um fundo (ou a área-residência como chamou Rossi) que evidencia os espaços e

edifícios de qualidade, na cidade (Figura 2). Coincidentemente Rossi se vale da mesma nomenclatura sobre essas duas categorias representativas das relações entre morfologia e tipologia.

Por sua vez, Cristian Norberg-Schulz (1983) relaciona a Arquitetura ao seu contexto imediato, e *evidencia* o potencial de entendimento sobre a visão de mundo das sociedades através da ‘leitura’ de seus edifícios e espaços urbanos mais importantes: os da *qualidade*. Assim, Norberg-Schulz aproxima-se de Argan, Rossi e Aymonino no entendimento de que esses edifícios mais significativos contam a história das *culturas urbanas* em que se inserem. Em acordo com Norberg-Schulz a dimensão urbana da *Torre/Pódio* caberia apenas à *dimensão aparential* da Arquitetura, como objetos para serem apreciados (rever Foto 2).

No que concerne à *dimensão cultural* da cidade, nada é mais *evidente* sobre a melhor relação entre *morfologia* e *tipologia* do que o movimento de pessoas nos espaços públicos (especialmente a rua), o que Jane Jacobs (200) chamou de *animação urbana*. Seu objeto de estudo e de relações foi a concretude do espaço urbano de Nova York/Manhatann e, muito embora Jacobs tenha tratado do aspecto mais antropológico e cultural das cidades, reconhecia o papel da *tipologia* e da *morfologia* para constituição de *animação urbana*; seu conceito tipológico sobre as aberturas dos edifícios como “os *olhos das ruas*” é um dos mais conhecidos.

No campo da análise morfológica, outro trabalho de muita propriedade é *Formas Urbanas – A Dissolução da Quadra*, de Philippe Panerai, Jean Castex e Jean-Charles Depaule (2013). Os autores argumentam que o pior das ideias Modernistas sobre cidades não teria sido a intenção da dissolução do parcelamento, nem mesmo querer abolir a propriedade privada, mas sim almejar a dissolução da *Quadra*. Segundo eles, na Europa, e especialmente na França, a *Quadra* guardaria o sentido de comunidade. Além disso, para os autores a *Quadra* desenha a cidade (PANERAI, CASTEX, DEPAULE, 2013) e seria, assim, o último dos *elementos morfológicos* (LAMAS, 1992) a guardar a ideia e o sentido tradicional de cidade, manifesta na relação entre público e privado.

Numa perspectiva histórica sobre a forma urbana, a concepção de Bernardo Secchi (2006) no seu *Primeira Lição de Urbanismo* salienta que a ideia do vazio, representada pela figura do *jardim*, foi responsável por grandes alterações na forma urbana a partir do Século XVIII. Isto é crucial para o entendimento de que a relação entre o público e o privado mudou a partir de então.

Todavia, empiricamente, buscamos referenciais da *realidade* — mesmo que projetual — para apoiar esse estudo sobre *morfologia* e *tipologia*. Organizamos os referenciais elaborados, pensados, projetados como pertencentes ao que chamamos de *morfologias da formalidade* (Foto 3). Mas, também trouxemos da concretude do espaço urbano do Recife os referenciais *das morfologias da informalidade*, aquelas que se apresentam pela ‘ocupação espontânea’ e não planejada, mas que, de algum modo, possuem uma relação entre *morfologia* e *tipologia* que sustenta *animação urbana*.

Assim, uma *análise morfológica* que realizamos para uma área do Centro do Recife – quando estávamos na Secretaria de Planejamento da Prefeitura do Recife –, objeto de redesenho por *Planos de Quadras*, constituiu nosso primeiro referencial como representante da *formalidade* (Foto 3). Esse estudo apresentou *evidências* sobre formas de apropriação dos espaços das quadras do Centro de modo coletivo e dinâmico — especialmente com mobilidade de pedestres pelo espaço interior das quadras. *Animação urbana* sustentada por *morfologia* e *tipologia* de *qualidade*. Esse estudo nos apresentou o *Plano de Quadra* como um instrumento de desenho urbano.

Na cidade ideal grega fomos buscar as origens da essência da forma urbana na sua estruturação entre público e privado. A cidade como uma configuração de quadras para suporte da dimensão privada e fundo para destaque da dimensão pública (Figura 2). Séculos depois, uma ideia de cidade desenhada por um sistema articulado de quadras, evidenciaria mudanças dimensionais na relação entre público e privado ao propor para o privado a ampliação do vazio — jardins e convívio — numa escala de espaço de natureza semipública. Este foi o Plano de Expansão de Barcelona proposto por Ildefonso Cerdá em 1859. Entendemos que na concepção de Cerdá sobre o aumento dos vazios, na dimensão privada, possa estar a gênese da *Cidade Jardim* de Ebenezer Howard e a *Cidade Radiosa* de Corbusier.

Foto 3: Centro do Recife com edifícios resultantes de Planos de Quadra em contraste com os Tipos históricos.



Fonte: Foto montagem do Autor [Jan/1995]

A *Quadra*, como *elemento morfológico* (LAMAS, 1992) essencial à forma e significado da cidade, não deixou de ser referenciada, nem mesmo no Plano Piloto de Brasília de Lúcio Costa. O arquiteto brasileiro elaborou um *híbrido*, na concepção de Brasília, entre a *Cidade Modernista* e a *Cidade-Tradicional*. Para a dimensão privada concebeu a ideia das Superquadras. Assim como em Cerdá, as Superquadras constituem uma ideia de espaço comunitário semipúblico. Em Brasília a ideia não foi exatamente a de resguardar a dimensão do privado da dimensão pública. A ideia foi a de criar limites — a *Cidade Modernista* não os tem — para significar abrigo e espaço humano (HEIDEGGER, 1956).

Para ainda guardar os limites de uma tradição milenar de cidade, representada pela relação entre o público e privado, Christian Portzamparc propôs a *Quadra Aberta*. Ele entendeu que a quadra seria o 'limite final' para as ideias de desenho urbano sob quaisquer conceitos — fossem a *Cidade-Tradicional*, a *Cidade Moderna* ou *Liberal*, a *Cidade Jardim*, a *Cidade Modernista*. A *Quadra* ainda resguardaria sua função primordial de definir a rua, mas seu interior poderia estar aberto à mobilidade, ao convívio e desprovido de parcelas. A *Quadra Aberta* de Portzamparc é a proposição de um *híbrido* para mediar todas as ideias sobre a forma urbana, mantendo a tradicional e estrutural relação entre público e privado — através da *Quadra* — e promovendo uma *Arquitetura de Dimensão Urbana* e uma *Cidade de Dimensão Arquitetônica*.

O último representante referencial da *formalidade* foi o espaço urbano de Manhattan em Nova York. Concebido através de um desenho em grelha de quadras retangulares com intuito de permanecer no tempo sem alterações (BENÉVOLO, 1987), alcançou uma dimensão de apropriação pelas pessoas que lá vivem e a visitam, que a tornou referencial para Jane Jacobs (2000) e que, por sua vez, Rem Koolhaas (2008) chamou de *delirante*, pois o nível de *cultura urbana* e de aglomeração de experiências e significado é único. Por uma semana caminhamos e fotografamos o distrito de Manhattan e percebemos como a relação entre a *morfologia* do distrito se relaciona com a sua *tipologia*, resultando em *animação urbana*.

Finalmente fomos buscar em algumas comunidades de baixa-renda do Recife — DETRAN, Monsenhor Fabrício e Vila do Vintém — evidências sobre *animação urbana* em conexão com *morfologia* e *tipologia* (Foto 4). Esses referenciais da dimensão da *informalidade* apresentam em suas *morfologias* uma *cultura urbana* que não estabeleceu 'aversão ao espaço público'; apesar de não poderem constituir referencial de *qualidade* (ROSSI, 1995; ARGAN, 1998). Nesses referenciais percebemos como uma infra-estrutura urbana como um via pública dotada de boa pavimentação e de linha de transporte, quando implantada no interior de uma dessas comunidades, promoveu *animação urbana* sustentada por transformações tipológicas e morfológicas baseadas na verticalização, densidade e no uso do *tipo edifício de uso misto*. Percebemos como Manhattan, o Centro do Recife, aqueles Centros de bairros e uma comunidade de baixa-renda como a do DETRAN se assemelhavam em *animação urbana* decorrente da variedade e mistura de usos, alta densidade e *morfologia* e *tipologia*, especialmente calcada no *edifício de uso misto* e pavimento térreo destinado ao comércio.

Foto 4: 'Centro' da Comunidade do DETRAN com seus edifícios de uso misto e galerias



Fonte: Foto do Autor [Out/2013]

3 REINVENTAR A QUADRA NO RECIFE ATRAVÉS DO PLANO DE QUADRA CONDOMINIAL

Procuramos fundamentar como a *Quadra* poderia ser o *elemento morfológico básico* para o desenho urbano do Recife através do *Plano de Quadra*, em razão do que acontece hoje na dimensão da *formalidade* ou da *informalidade* do Recife e novamente sustentar uma *Arquitetura de Dimensão Urbana* e uma *Cidade de Dimensão Arquitetônica*.

Em nosso trabalho, as reflexões, mais que teóricas e empíricas e apoiadas em outros trabalhos e autores ou mesmo na realidade, também, foram construídas a partir do desenhar e projetar *morfologia* e *tipologia*.

Nossas experiências de desenho e projetos que ocorreram no Planejamento, na Academia e no estudo sobre o Mercado Imobiliário, também nos ajudaram a alcançar nossos objetivos.

As experiências que empreendemos na prática do Ensino do Projeto e em Concursos de Arquitetura e Urbanismo consideramos mais significativas como referenciais na busca de uma *Arquitetura Urbana* e de uma *Cidade Arquitetônica*. Mas, para entender um pouco da *cultura urbana* do Recife, experiências profissionais anteriores, junto aos 'consumidores' de Arquitetura do Recife, foram importantes para compreender a *tipologia* que o Mercado Imobiliário produz e, conseqüentemente, a *morfologia* resultante. Se a *Quadra* pode constituir o *elemento morfológico* básico de controle, desenho e produção urbana, ela ainda continuará suportando os *tipos* em uso e outros que por ventura vierem a ser criados na implementação de *Planos de Quadras*.

Assim, extrapolamos o que chamamos de *parâmetros culturais de desenho*: como os *tipos edifício muro-urbano* ou o *edifício furo-urbano*, o *edifício-galeria* para variados usos, o *edifício-garagem* de uso misto; também extrapolamos diretrizes morfológicas como a *permeabilidade* interna da quadra, aumento dos espaços interiores da quadra para convívio, ocupação perimetral da quadra com pequeno comércio (com o *edifício muro-urbano*) e *imaginamos* a formatação de *Comunidades de Quadras* através da gestão condominial¹².

Aplicamos esses parâmetros a uma quadra localizada no bairro das Graças para uma primeira avaliação; esse pequeno estudo morfológico serviu como orientação às simulações que realizamos depois, para complementar e finalizar a nossa avaliação (Figura 3).

A partir de então realizamos experimentações de redesenho de quadras a partir de parâmetros vigentes na Lei de Uso e Ocupação do Solo — LUOS (PCR, 1983) — e através de Planos de Quadras, aplicados a 45 quadras de vários bairros do Recife, para comparação. Essas simulações foram realizadas através de uma Disciplina aplicada no 1º. Semestre Letivo de 2016 do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE. Foram utilizadas bases cadastrais disponibilizadas na internet pela Prefeitura do Recife e outras apoiadas em informações digitais do programa *Google Earth*. As condições de tempo foram limitantes à extensão dessas simulações. Assim como os recursos tecnológicos de simulação através de imagens de inserção em fotografias da realidade atual ou em maquete digital do Recife do *Google Earth*.

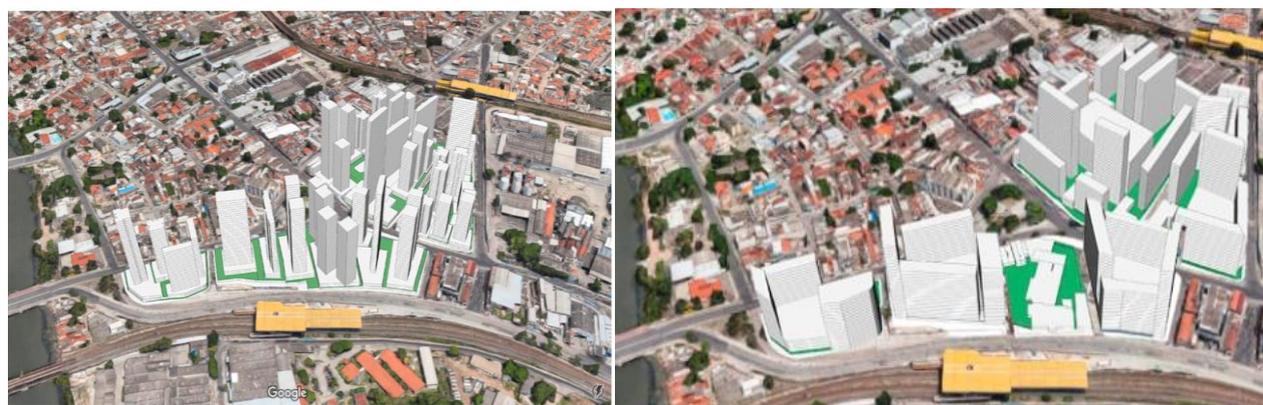
A ocorrência de certa dificuldade de elaboração de *Planos de Quadras* pelos alunos também foi limitante, mas reveladora. As simulações pela LUOS vigente, baseadas em parâmetros matemáticos, eram muito *mais* 'interativas' em termo de resultados — a participação criativa do 'projetista' era menor. Mas, para os *Planos de Quadras* as decisões de implantação e volumetrias permitiam variadas alternativas. Isto, por si só, já constituiu uma vantagem em favor do desenho por *Plano de Quadra*. Neste a dimensão de *qualidade* é demandante e não consequente, e tomar decisões projetuais de *qualidade* em curto espaço de tempo é sempre mais complexo.

Figura 3: Montagens sobre foto de esquina de quadra do bairro das Graças com as soluções do o edifício furo-urbano e o edifício muro-urbano para Plano de Quadra



Fonte: Desenhos e foto do Autor (Out/2017).

Figura 4. Simulação de redesenho de quadras no centro do bairro de Afogados, primeiramente através dos requisitos da LOUS e depois por Plano de Quadra



Fonte: Orientação do Autor, desenho da Arquiteta Maria Clara Carneiro [Out/2017]

Descontadas as limitações mencionadas, as simulações foram reveladoras num aspecto inesperado: o da *quantidade*. A comparação entre algumas soluções elaboradas pela LUOS e *Planos de Quadras* apontou para um potencial aumento de *quantidade* em favor do *Plano de Quadra*, sem que isso afetasse, perceptivelmente, a *qualidade*.

Assim como os levantamentos quantitativos realizados na escala das quadras indicaram, nas simulações pela LUOS, que o *coeficiente de utilização* não é eficiente para controlar a *quantidade de morfologia urbana* produzida no Recife, já que os parâmetros matemáticos se limitam ao lote. Se a sua aplicação fosse relativa à *Quadra*, tais parâmetros poderiam controlar — aumentar, estabilizar e mesmo diminuir — a *quantidade* de construção da cidade; sempre reivindicada nos momentos de revisão de Lei de Uso e Ocupação do Solo. Isto também demonstra ser a *Quadra* o *elemento morfológico* básico e essencial para uma melhor e maior eficiência dos parâmetros de quantidades construtivas na produção de espaço urbano.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao avaliarmos e compararmos um instrumento de desenho urbano como o *Plano de Quadra* ao da produção por lotes baseada em parâmetros matemáticos de desenho; entendemos que o *Plano de Quadra* apresentou vantagens de *qualidade* e potencialmente de *quantidade*.

O termo *Condominial* ou *Comunitário* é relativo à gestão e ao convívio; portanto a denominação de *Plano de Quadra Condominial-Comunitário* caberia quando da união entre o conceito da forma, gestão e *cultura urbana*. Mas, se o *Plano de Quadra* cumprir com todo o seu potencial para proporcionar espaços de vivências e significados, talvez o melhor termo fosse *Comunidade de Quadra*.

A supressão dos limites dos lotes permitiu desenhar a implantação dos *tipos* de modo a constituir espaços abertos de potencial uso coletivo — controlados ou não.

Portzamparc (1997) tem razão em considerar que a *Quadra* seria o último e único *elemento morfológico* tradicional para resguardar a milenar ideia de cidade — aquela que Hipódamo desenhou. Os limites da *Quadra* como fronteiras junto às ruas definem os *tipos* que garantiriam a escala do caminhar (seja por *edifícios-galerias*, seja pelo *muro-urbano*), enquanto no seu interior, o uso da ideia Modernista das *torres soltas* estabeleceriam densidade e outra escala de espaço aberto público ou semipúblico apartado do tráfego de veículos. Todavia, sem a *Quadra* a cidade perde a sua forma e o seu sentido (PANERAI, CASTEX, DE PAULE, 2013).

Mas, e se a *cultura urbana* do Recife não reconhecer as vantagens dos *Planos de Quadras Condominiais-Comunitários*?

Elencamos uma série de vantagens que se tornaram *evidentes* e que as simulações — apesar das limitações — confirmaram. Essas vantagens nos pareceram *evidentes* porque elas, inclusive, repercutem a *cultura urbana* do Recife — o desejo por segurança e controle de seus espaços residenciais e de trabalho — sem, contudo, estabelecer refração à *animação urbana*, necessária ao sentido de urbanidade pelo amplo uso do pequeno comércio junto às calçadas.

Alguns podem não reconhecer na *animação urbana* do Centro do Recife, dos Centros Secundários de bairros e de uma comunidade como a do DETRAN como referenciais para si mesmos — existe uma desordem aparente. Caberia, talvez, ao Controle Urbano regular essas localidades de modo mais efetivo e encontrar meios e estratégias para incentivar — não apenas determinar e impor — a formação de *Comunidades de Quadras*, de forma que essas mesmas se auto ajustassem a padrões de *qualidade*. Pois, o que lhes falta é apenas isso. Qualidade que só poderá retornar ao espaço urbano do Recife através de *tipologia* e *morfologia* que favoreçam usos e atividades variadas ao longo das calçadas e frentes de quadras. O que não pode estar em conflito com o ordenamento de ocupações e o bom desenho de equipamentos — calçadas, mobiliário urbano.

Poderia um *Plano de Quadra* exacerbar a refração ao espaço público, pela ampliação de muros, controles e reduzindo ainda mais a *animação urbana*?

Isto seria possível, mas não estaria em acordo com os mínimos *parâmetros culturais de desenho* que *evidenciamos*. Um *Plano de Quadra* destituído de *tipos* como o *edifício muro-urbano-comercial*, *edifícios furos-urbanos*, *os edifícios-galerias*, *os edifícios galerias-garagens*, com pouca ou nenhuma variedade de usos e atividades sem estratificação econômica também variada; por certo, seria pior do que se vê hoje, no Recife. Contudo, não se trataria mais da alternativa que foi avaliada.

As mínimas condições de *parâmetros culturais de desenho* — na forma de *tipos* e *morfologias* — precisariam ser atendidas. E à medida que um ou mais *Planos de Quadras* fossem sendo implantados, incorrendo em transformações positivas no espaço urbano do entorno, as necessidades de controle público seriam reduzidas em favor de uma sustentação pela própria *cultura urbana*. As contradições que, eventualmente, surgissem seriam avaliadas e corrigidas. É o que se espera de um campo disciplinar de forte *dimensão empírica* — e *fenomenológica* — como a Arquitetura e o Urbanismo. Além do fato de que

regulamentado e disponível para uso das iniciativas privadas, o *Plano de Quadra* teria sua avaliação e acompanhamento enriquecidos por variadas experiências e condições.

Considerar a *Quadra* como *elemento morfológico básico* de planejamento, controle, produção e desenho, seria a solução para o *problema/fenômeno* e as variadas *facetas* de sua *identidade* que vimos no Recife?

Não acreditamos em soluções definitivas, por tudo que *evidenciamos*. Porém, para o Planejamento Municipal, considerar a *Quadra* como elementar para o controle, produção e desenho de espaço urbano no Recife seria positivo. Isto, inclusive, se ainda mantivesse o controle por parâmetros matemáticos de desenho urbano. Esses parâmetros aplicados aos lotes não controlam eficientemente a intensidade de uso e ocupação do solo. Porém, como estabelecer a *Quadra* como o *elemento morfológico básico*, sem que se disponibilize a alternativa de um instrumento de desenho como o *Plano de Quadra*?

Não seria o *edifício de uso misto* — especialmente com habitação e comércio — a solução para o problema do espaço urbano do Recife? Uma solução com uso intenso e extenso de um *tipo* de forte *dimensão urbana*?

Em se considerando a dimensão de intervenções, construções, envolvimento de interesses e interessados; a resposta seria sim. O *edifício de uso misto* é uma solução simples, individual e rápida. Contudo, reconhecendo-se uma 'resistência cultural' de mais de trinta anos em relação ao *edifício de uso misto*; a resposta atual — a da *realidade* — é não.

O *Plano de Quadra Condominial-Comunitário* tem o 'apelo' de ser um 'novo conceito' e, por isso, poderia ser até mais fácil o convencimento do Mercado Imobiliário e consumidores. Mas, uma alternativa não exclui a outra, pelo contrário, para um bom *Plano de Quadra* o uso do *edifício de uso misto* seria crucial.

Então, a *Quadra* como unidade básica de planejamento, controle, produção e desenho urbano, através do uso do instrumento do *Plano de Quadra Condominial-Comunitário* seria a solução para o *problema-fenômeno da relação crítica entre público e privado, morfologia e tipologia*, no Recife?

Novamente, somos obrigados a dizer que não acreditamos em conclusões de soluções definitivas. Uma atividade *fenomenológica* e de *dimensão empírica* como a Arquitetura e o Urbanismo não se pode conduzir por certezas, haja vista, lidar com pessoas com seus diferentes e complexos modos de vida produzindo espaços construídos. É possível dizer que a preservação da *Quadra*, dos seus significados e sua revalorização pelo uso de um instrumento de desenho urbano como o *Plano de Quadra* é promissor nas atuais condições de produção de espaço urbano do Recife. É uma alternativa disponível ao Poder Público e à iniciativa privada para controlar, desenhar e produzir espaços urbanos onde, novamente, torne-se *evidente* a melhor relação entre as dimensões do público e privado — com a perspectiva de espaços semipúblicos, inclusive.

É uma alternativa para desenhar outra vez uma *Arquitetura de Dimensão Urbana* que resulte numa *Cidade de Dimensão Arquitetônica*.

Assim, destacamos aqui algumas das vantagens desse instrumento de desenho urbano para o Recife:

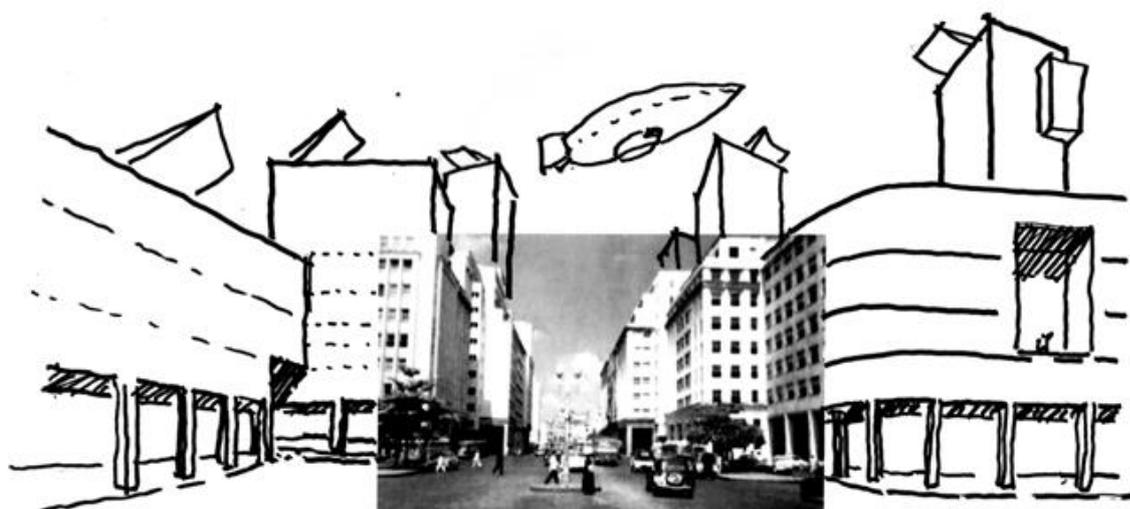
- Novos parâmetros — culturais — de desenho poderão surgir na escala da quadra: (i) permanências, edifícios significativos que poderão ser preservados por uma simples concordância entre os proprietários e empreendedores; (ii) permeabilidade urbana, definição de novos espaços abertos destinados ao convívio exclusivo dos proprietários e moradores do Plano, ou não, espaços que poderão ser utilizados como sistemas alternativos de circulação; (iii) edifício muro-urbano, um edifício fita que contorna a quadra ou interior dela e define os limites entre o público, semipúblico e privado, poderá abrigar atividades como comércio, equipamentos; (iv) edifício furo-urbano, intervenções pontuais pensadas como maneira de tornar os muros dos Pódios mais amigáveis através de aberturas de pequenos espaços destinados ao comércio; (v) edifício garagem-urbana desenhado especificamente para solucionar os problemas de provimento de vagas aos moradores e trabalhadores do Plano, aos consumidores eventuais, porém o térreo deste edifício será sempre destinado ao comércio e sua cobertura a usos lúdicos ou culturais; (vi) edifício-galeria destinado aos usos mistos, sua arquitetura constitui para o nosso clima verdadeira gentileza urbana; e outros que os empreendedores, arquitetos e planejadores poderão criar.
- O Plano de Quadra Condominial-Comunitário pode ser planejado e desenhado como um 'Bairro Planejado' de menor proporção com a vantagem de que usos e construções já implantados poderão ser aproveitados para integrar e qualificar o ambiente desse 'bairro' diminuto.
- Valorização e difusão dos usos mistos em função da quadra e não apenas em função de lotes ou edifícios, vencendo, aos poucos, a resistência cultural ao edifício de uso misto e reduzindo as necessidades de mobilidade pela proximidade de usos comerciais; vários Planos de Quadras

Condominiais-Comunitários próximos entre si poderiam criar toda uma nova dinâmica econômica para bairros.

- Aumento da permeabilidade urbana para os pedestres com a possibilidade de se desenhar percursos por entre quadras, criando sistemas alternativos para percursos a pé ou de bicicleta.
- Dinamização do mercado de trabalho de profissionais projetistas, arquitetos, engenheiros, gestores e outros que poderão surgir ou se agregarem em acordo com a aceitação e ajustes a essa alternativa, pois passariam a trabalhar com pequenos planos urbanísticos e não com edifícios isolados.
- O Plano de Quadra Condominial-Comunitário poderá ser constituído de sub-condomínios: o comercial e de serviços, o habitacional, o cultural e outros, organizados, pensados e administrados como o 'mix' dos Shopping Centers, para garantir a inclusão de usos e atividades com alguma variedade de estratificação socioeconômica.

Para isso, contudo, será preciso realizar a Reinvenção da Quadra no Recife (Figura 5).

Figura 5. Reinventando a Quadra no Recife



Fonte: Desenho do autor sobre fotografia da Avenida Guararapes de autor desconhecido

REFERÊNCIAS

- ARGAN, G. C. *História da Arte como História da Cidade*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1998.
- AYMONIMO, C. *O Significado das Cidades*. Lisboa: Editora Presença, 1984.
- BALTAR, A. B. *Diretrizes de um Plano Regional para o Recife*. Tese de Concurso para cátedra Escola de Belas Artes do Recife, Recife, 1951.
- BENÉVOLO, L. *História da Cidade*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1988.
- BERTHOZ, A. *Les Sens du Mouvement*. Paris: Odile Jacob, 1997.
- CÂMARA, A. D. *Cubierto de Verde y Plantado de Blanco: Las ordenanzas de la Ciudad Moderna, Recife, Brasil*. Tese (Doutorado). Universitat Politècnica de Catalunya-UPC. Barcelona, 2013.
- CASTEX, J.; PANERAI, P.; DEPAULE, J. *Formas Urbanas – A dissolução da quadra*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.
- CHOAY, F. *A Regra e o Modelo*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1985.
- DaMATTA, R. *A casa & a rua – Espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1997.
- FERREIRA, M. M.; GOROVITZ, M. *A Invenção da Superquadra – O conceito de Unidade de Vizinhança em Brasília*. Brasília: IPHAN-DF, 2009.
- FREYRE, G. *Casa-Grande & Senzala*. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1987.
- GROPIUS, W. *Novarquitectura*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1977.
- HEIDEGGER, M. *Construir, Habitar, Pensar. Vortäge und Aufsätze*, G.Neske, Pfullingen, 1954.

- HOLANDA, S.B. *Raízes do Brasil*. São Paulo: Cia. das Letras, 2014.
- HOLSTON, J. *A Cidade Modernista - Uma Crítica de Brasília e sua Utopia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- JACOBS, J. *Morte e Vida de Grandes Cidades Norteamericanas*. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2000.
- KOOLHAAS, R. *Nova York Delirante*, São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- LAMAS, J. M. R. G. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1992.
- LEITÃO, L. *Quando o ambiente é hostil – uma leitura urbanística da violência à luz de Sobrados e Mucambos e outros ensaios gilbertianos*. Recife: EdUFPE, 2009.
- MEDINA, L. L. *A Legislação de Uso e Ocupação do Solo do Recife como Instrumento de Desenho Urbano*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano, UFPE. Recife, 1996.
- MEDINA, L. L. *A Reinvenção da Quadra - A quadra como elemento de controle e desenho urbano para o Recife*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano, UFPE. Recife, 2018.
- NORBERG-SCHULZ, C. *Arquitetura Occidental*. Editorial Gustavo Gilli, Barcelona, 1983.
- PANERAI, P.; CASTEX, J.; DEPAULE, J. C. *Formas Urbanas – A Dissolução da Quadra*. São Paulo: Bookman, 2013.
- PORTZAMPARC, C. A terceira era da cidade. *Óculum*, São Paulo, n.9, (PUC-Campinas), 1997.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE (PCR). Lei n. 14.511, que define diretrizes para o uso e ocupação do solo, e dá outras providências (Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS). Recife: PCR, 1983.
- ROSSI, A. *A Arquitetura da Cidade*. Lisboa: Ed. Martins Fontes, 1995.
- SANTOS, C.N. *A Cidade como um Jogo de Cartas*, São Paulo: Projeto Editores, 1984.
- SECCHI, B. *Primeira Lição de Urbanismo*. São Paulo: Perspectiva, 2006
- SENNET, R. *O Declínio do Homem Público – As Tirantias da Intimidade*. São Paulo: Editora Record, 2014.
- SIZA, A. *Imaginar a Evidência*. Estação Liberdade, S. Paulo, 2012.
- SOUZA, M.A. *Posturas do Recife Imperial*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em História, UFPE. Recife, 2002.
- SOKOLOWSKI, R. *Introdução à Fenomenologia*. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

NOTAS

¹ Evidências, Intencionalidade, Essências, Presença, Ausência, Análise Fenomenológica, Olhar Fenomenológico, Antecipação, Imaginação e outros, são termos e conceitos trabalhados na Fenomenologia. Muitos desses termos constam na Tese. A Fenomenologia pode também fazer uso de outros métodos ou operações filosóficas com o fim de evidenciar. Pode trabalhar inclusive hipóteses, todavia, mais que comprová-las é seu objetivo evidenciar os seus elementos de estruturação. Para melhor entendimento, ver Sokolowski (2012).

² Relacionamos tudo que se refere à forma arquitetônica do edifício ao *tipo* e à *tipologia* - o seu estudo. Tudo que se refere ao espaço urbano: sejam quadras, lotes, ruas e conjunto de edifícios; referimo-nos à *morfologia* ou *morfologia urbana*. Compartilham o mesmo entendimento autores como Rossi, Aymonino, Del Rio, Lamas.

³ O conceito de cultura urbana tem uma conotação menos antropológica. Está mais afeito às práticas sociais e formas espaciais locais. Representa a interação entre pessoas e espaço urbano.

⁴ Diz respeito a uma forma tipológica híbrida. Uma Torre vertical destinada a usos habitacionais, serviços e outros usos, sobreposta sobre um edifício Base, ou seja, mais baixo e largo, ocupando área mais extensa e que constitui o pavimento Térreo e às vezes mais alguns. É um híbrido de duas formas ou *tipos*. O nome *Torre/Pódio* une *tipo* e função, pois o *Pódio* significa um edifício fechado e destinado exclusivamente para uso de garagem.

⁵ O conceito de *modelo*, como definido por Quatremère de Quincy, diz que diferentemente do *tipo* ele é reproduzível em sua forma e características físicas. O *tipo* é um conceito. Vide Rossi (1995).

⁶ Termo cunhado por Jane Jacobs e que significa o movimento de pessoas nas ruas e calçadas das cidades, vivenciando o espaço público. É um conceito valorativo e de qualidade da cidade e que tem relação, inclusive, com as soluções tipológicas de edifícios e morfológicas das quadras. Vide Jacobs (2000).

⁷ Na Lei No. 2.590/1953 e na de No. 7.427/1961 a Prefeitura determinou o desenho de reocupação de quadras do Centro do Recife. Isso ficaria conhecido como Planos de Quadras do Centro. Os centros de alguns bairros também foram objeto desse instrumento urbanístico, como Encruzilhada, Casa Amarela, Afogados e Boa Viagem e eram chamados Centros Secundários.

⁸ Baltar (1951).

⁹ Termo utilizado na Tese do Professor Baltar (1951).

¹⁰ Isso constituiu uma análise panorâmica, cujo foco, se delimitou ao entendimento sobre as relações entre público e privado, entre *morfologia e tipologia*. Para uma visão histórica e uma gênese sobre a legislação urbanística no Recife - vide Souza (2002).

¹¹ Foram os trabalhos de Da Matta (1997), Holanda (2014), Leitão (2009) e Sennet (2014).

¹² Estes são alguns dos chamados 'parâmetros culturais de desenho urbano' desenvolvidos na Tese. Trata-se, especificamente, de *tipologia e morfologia*.

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

OBJETO E ESPAÇO: ANÁLISE DA PROPOSTA DE OSCAR NIEMEYER PARA O TEATRO MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA

OBJETO Y ESPACIO. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE OSCAR NIEMEYER PARA EL TEATRO MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA

OBJECT AND SPACE: ANALYSIS OF THE OSCAR NIEMEYER'S PROPOSAL FOR THE MUNICIPAL THEATER OF UBERLÂNDIA

CARVALHO, LETÍCIA MARIA GONÇALVES

Graduanda FAUeD, Universidade Federal de Uberlândia, leticia.investimentos.if@gmail.com

BORDA, LUIS EDUARDO SANTOS

Dr. Em Arquitetura, Docente FAUeD, Universidade Federal de Uberlândia, luiseduardoborda@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho é a tentativa de analisar as relações objeto/espaco presentes no projeto de Oscar Niemeyer para o Teatro Municipal de Uberlândia (Minas Gerais, Brasil). A ideia é questionar se, mais próximo ao debate contemporâneo, Niemeyer trata o entorno enquanto lugar; ou seja, se busca requalificar os arredores do teatro; ou se, mais próximo ao raciocínio moderno, trata os arredores como espaço abstrato. Para proceder a esta análise a investigação recorre à leitura da Carta de Atenas, a textos críticos sobre o debate contemporâneo (RIVAS SANZ, 1992; LAMAS, 1992; entre outros) e a abordagens sobre a obra de Oscar Niemeyer. A metodologia da pesquisa consiste em entender, primeiramente, as diferenças de abordagem em relação ao lugar: de um lado a perspectiva modernista de renovação total do espaço urbano, de outro lado o pensamento contextualista contemporâneo. Entendida a diferença entre tais abordagens, procede-se à análise da proposta de Niemeyer para o Teatro Municipal de Uberlândia

PALAVRAS-CHAVE: Oscar Niemeyer; teatro municipal de Uberlândia; espaço; lugar; arquitetura contemporânea; movimento moderno

RESUMEN

El presente trabajo es el intento de analizar las relaciones objeto / espacio presentes en el proyecto de Oscar Niemeyer para el Teatro Municipal de Uberlândia (Minas Gerais, Brazil). La idea es preguntarse si, más cerca del debate contemporáneo, Niemeyer trata el entorno como lugar; es decir, se busca recalificar los alrededores del teatro; o si, más cerca del raciocinio moderno, trata los alrededores como espacio abstracto. Para proceder a este análisis la investigación recurre a la lectura de la Carta de Atenas, a textos críticos sobre el debate contemporáneo (RIVAS SANZ, 1992; LAMAS, 1992; entre otros.) ya enfoques sobre la obra de Oscar Niemeyer. La metodología de la investigación consiste en entender, primero, las diferencias de abordaje en relación al lugar: por un lado la perspectiva modernista de renovación total del espacio urbano, por otro lado el pensamiento contextualista contemporáneo. Entendida la diferencia entre tales enfoques, se procede al análisis de la propuesta de Niemeyer Teatro Municipal de Uberlândia

PALABRAS CLAVES: Oscar Niemeyer; Teatro Municipal de Uberlândia; espacio; lugar; arquitectura contemporánea; Movimiento Moderno

ABSTRACT

The present work is the attempt to analyze the object / space relations present in the Oscar Niemeyer project for the Municipal Theater of Uberlândia (Minas Gerais, Brazil). The idea is to question whether, closer to the contemporary debate, Niemeyer treats the environment as a place; that is, if it seeks to requalify the surroundings of the theater; or if, closer to modern reasoning, it treats the surroundings as abstract space. In order to carry out this analysis, the research uses the reading of the Athens Charter, critical texts on the contemporary debate (RIVAS SANZ, 1992; LAMAS, 1992; and others) and approaches to the work of Oscar Niemeyer. The research methodology consists in first understanding the differences of approach to the place: on the one hand the modernist perspective of total renovation of urban space, on the other side contemporary contextualist thinking. Given the difference between such approaches, the Niemeyer proposal is analyzed for the Municipal Theater of Uberlândia.

KEYWORDS: Oscar Niemeyer; Municipal Theater of Uberlândia; space; place; contemporary architecture; Modern Movement

1 INTRODUÇÃO: discussão sobre o espaço no Modernismo e na Contemporaneidade

O Modernismo considerava a cidade tradicional como ambiente inadequado para a vida moderna e pretendia a renovação total do espaço da cidade; portanto, é natural que não tenha buscado estabelecer objetos arquitetônicos ajustáveis aos ambientes pré-construídos, mas sim construir estruturas que fundariam um novo espaço urbanístico. É natural, também, que, levado ao extremo, tal raciocínio tenha desembocado na ideia da “tabula rasa”, concepção que considerava o espaço como “uma folha de papel em branco”. Dentro disso, o arquiteto tentava colocar em prática a mentalidade moderna: organizacional, funcionalista e que pensava o espaço por setores (SANZ, 1992).

O espaço moderno baseia-se em medidas, posições e relações: é quantitativo, desdobra-se mediante geometrias tridimensionais, é abstrato, lógico, científico e matemático; é uma construção mental (MONTANER, 2001, p. 31 e 32).

Esta argumentação orientou a Carta de Atenas de 1933, que se configura como a construção material do pensamento racionalista e, a partir dele, tenta esquematizar os termos da atuação do arquiteto. Embora a Carta dispense um cuidado para com a topografia e para com as condições naturais dos sítios, ela defende a preservação do passado como um tipo de consentimento que se faz à história. Nela a avaliação das pré-existências é altamente seletiva; analisa-se o bem monumental, por exemplo, como algo singular e, de certo modo, afastado do contexto urbano em que está inserido (MONTANER, 2001).

Um exemplo projetual dos princípios racionalistas encontrados na Carta de Atenas é a *Ville Radieuse*, proposta de Le Corbusier para a Paris de 1933. A proposta previa a renovação total do velho centro da cidade: ao invés do antigo traçado urbano, Le Corbusier propôs um traçado ortogonal e novos edifícios verticalizados, implantados num ambiente bastante arborizado, demonstrando uma preocupação estritamente funcionalista e organizacional.

Em contrapartida à cartilha modernista, a sensibilidade em relação ao sítio é um esforço recente, relacionado à arquitetura contemporânea, que se orienta pela ideia de lugar, propondo intervenções que revalorizem a história local, a memória coletiva e o estabelecimento de paisagens culturais significativas e singulares, e que promovam a vitalidade urbana dos locais de intervenção (ROSSI, 2001; MONTANER, 2001; LAMAS, 1992; ROWE, KOETTER, 1978; JACOBS, 2000).

Um autor contemporâneo que vai ressaltar a guinada contemporânea no que concerne ao modo de pensar as intervenções urbanísticas e arquitetônicas é o arquiteto italiano Aldo Rossi. Ele defende a ideia de que o ambiente urbano seja pensado não enquanto espaço abstrato (pensamento modernista) e sim enquanto “lugar”. Ao associar o aspecto social ao meio construído, afirma que são os fatores culturais que determinam o espaço urbano e lhe conferem sentido. Nesse campo recorre ao conceito de “locus”, como “aquela relação singular, mas universal, que existe entre certa situação local e as construções que se encontram naquele lugar” (ROSSI, 2001, p. 147).

Noções desse tipo estão ligadas à nossa cultura histórica, à nossa vida em paisagens construídas, às referências que fazemos em cada situação a outra situação; e, portanto, também ao encontro de pontos singulares, próximo de uma ideia do espaço tal como o havíamos imaginado (ROSSI, 2001, p. 149).

Estudiosos do espaço urbano como Jane Jacobs contribuem, no mesmo sentido, para o entendimento do espaço como uma organização complexa e criticam a ideia de cidade defendida pelo Movimento Moderno. Segundo a pesquisadora, os princípios urbanísticos modernos acarretam consequências desastrosas para o espaço urbano, pois promovem deterioração dos centros históricos, criação de ambientes áridos e inseguros, destruição da identidade local, massificação da maneira de habitar, entre outras (JACOBS, 2000).

A questão da vitalidade urbana é outra problemática discutida e desenvolvida por muitos críticos contemporâneos, os quais chamam a atenção para o caráter desolado de muitas propostas modernistas, desaprovam a existência de extensas áreas verdes e sem destinação precisa e defendem a necessidade de recuperar a vitalidade urbana que sempre foi típica da cidade tradicional (LAMAS, 1992; ROWE, KOETTER, 1978; JACOBS, 2000). Tais autores observam que, definidos para uma única função, os “setores” modernistas acabam sendo usados apenas nos períodos em que acontecem as atividades a eles destinadas. O resto do tempo mantém-se vazios. Assim, propõem que sejam buscadas soluções arquitetônicas e de planejamento urbano que recuperem a vida social nos ambientes da cidade.

Em *Cidade Colagem*, Rowe e Koetter (1978) já ressaltavam a importância da complexidade e da diversidade de atividades no espaço urbano. Enfatizavam, também, a importância de que os espaços contemporâneos buscassem resgatar a vitalidade típica da cidade tradicional. Opunham-se, deste modo, ao pensamento de fragmentação e setorização presente nas primeiras propostas modernistas. Os autores

salientavam que “a arquitetura moderna havia invertido a proporção entre espaço livre e o espaço construído” e que as vastas áreas verdes afastavam as pessoas e geravam sensação de insegurança.

Famosa por suas críticas aos efeitos de muitas propostas modernistas, Jane Jacobs analisou grandes centros urbanos, concluindo que um ambiente saudável e vivo é um ambiente diverso, ou seja, um espaço que implica diversidade de usos e atividades combinadas, diferentes atores sociais e diferentes edificações. A investigadora observa que isso garante um maior número de usuários presentes no local e, conseqüentemente, sensação de segurança, definindo o que denomina “os olhos da rua”. Em suas palavras: “nas cidades, a animação e a variedade atraem mais animação; a apatia e a monotonia repelem a vida” (JACOBS, 2000, p. 108).

O grau de acessibilidade urbana é outro fator que contribui para a fomentação da vitalidade urbana nos espaços públicos. A lógica é simples: quanto mais facilmente um espaço for acessado pelo sistema de mobilidade urbana, maior será o número de pessoas que o frequentarão (SABOYA, 2017). Com base nesse entendimento, o autor destaca a importância de priorizar o investimento em transporte coletivo, diminuir o número de automóveis e entregar o espaço urbano ao pedestre.

Dentre todas essas opções (de locomoção), a mais ineficiente, sob diferentes pontos de vista, é o automóvel: sua capacidade de transporte é bastante limitada, seu gasto energético alto, o espaço que ocupa no sistema viário é proporcionalmente muito maior do que os outros modos de transporte e suas altas velocidades trazem riscos severos para os pedestres. Por isso, há uma clara tendência, já há algumas décadas, especialmente entre os estudiosos da cidade, no sentido de priorizar modos de transporte coletivos e não motorizados (SABOYA, 2017, s/p).

Outro aspecto que pode influir no grau de vitalidade urbana é o que Jane Jacobs (2000) denominou “fronteiras desertas” no espaço da cidade. É o caso, por exemplo, dos vastos espaços monofuncionais, dos grandes parques e dos extensos estacionamentos, espaços que eliminam a vitalidade social do ambiente urbano e geram sensação de insegurança.

Por sua vez, Kevin Lynch (2011) ressaltou a importância de garantir permeabilidade entre tais “fronteiras” e o espaço público. Assim como Jacobs, o autor reconhecia que as edificações que se comportam como barreiras (áreas extensas e exclusivas como campi universitários, grandes hospitais, etc.) são negativas para a vida social. Nesses casos, sugere que sejam pensadas soluções projetuais que possibilitem maior permeabilidade e evitem a perda da vitalidade e a quebra dos fluxos.

Enquanto a continuidade e a visibilidade são cruciais, os limites não devem ser impenetráveis. Muitos limites são uma costura de união, do que uma barreira isoladora. (LYNCH, 1980 p75)

Saneamento precário, insolação inadequada, ventilação insuficiente, poluição atmosférica e ruído causado pelos meios de transporte, entre outros, foram alguns dos problemas gerados pela Revolução Industrial. De acordo com Benévolo (1997), na tentativa de solucioná-los o Movimento Moderno utilizou uma visão sanitária e racional, setorizou as diversas funções urbanas, propôs um espaço urbano mergulhado no verde, a verticalização das construções e a separação entre automóveis e pedestres, entre outras. Embora a meta fosse garantir tranquilidade, tal solução levou à perda da vitalidade que antes caracterizava o espaço das cidades.

Inserindo-se nesse contexto, o pensamento contemporâneo surgiu como uma revisão daquelas primeiras diretrizes modernistas. Percebeu-se, por exemplo, que, se a setorização resolvia alguns aspectos indesejados, ela gerava, por outro lado, espaços “desolados”, sem vida urbana e que produziam sensação de insegurança. Foi a partir destas constatações e destas críticas que se passou a revalorizar a vitalidade dos espaços da cidade tradicional. Sem perder as boas contribuições do pensamento dos pioneiros, o pensamento contemporâneo busca agora um equilíbrio entre aquelas proposições e as considerações ponderadas pela crítica, ao que se somam as preocupações em preservar a memória coletiva e as identidades e especificidades locais (SANZ, 1992; ROSSI, 2001; BORDA, 2003).

2 A ARQUITETURA E O URBANISMO DE OSCAR NIEMEYER: BREVE TRAJETÓRIA

Nascido no Rio de Janeiro em 1907, o arquiteto e urbanista Oscar Niemeyer tem sido reconhecido pelos desafios estruturais e formais, sendo indiscutível sua filiação ao ideário da Arquitetura e do Urbanismo Modernos. Contribuiu para a afirmação deste ideário com o projeto do Ministério da Educação e da Saúde Pública (1936 – 1943). Juntamente com a equipe de arquitetos brasileiros, colocou em prática soluções

modernas, como a sustentação por pilotis, a planta livre, o uso de quebra-sóis e demarcou, deste modo, o início de sua própria produção e a trajetória da arquitetura brasileira moderna (CASTILHO, 2008).

Com o conjunto da Pampulha, nos anos 40, o arquiteto começou a desenvolver uma linguagem autoral, muito embora procurasse corresponder à forte demanda por uma arquitetura “coletiva” e, sobretudo, “nacional”. Em sua arquitetura ele introduziu as curvas e as formas livres, traços que acompanharam sua produção arquitetônica até seus últimos projetos (CASTILHO, 2008). Ao mesmo tempo que buscou soluções racionais e articuladas à lógica moderna, a partir dos anos 50 também investiu na expressividade de formas escultóricas, sólidas e concisas. Pode-se dizer, neste sentido, que, em suas mãos, o concreto significou muito mais do que um simples recurso estrutural; foi um modo de obter determinada forma plástica. Aliás, nesse campo Borda (2003) observa que, a partir dos anos 50, tornou-se quase senso comum considerar-se sua arquitetura como uma espécie de “escultura”.

Lauro Cavalcante chama a atenção para o fato de que, a partir de 1957, fica nítido o nível de aprimoramento, leveza, simplificação e ousadia das formas em que passou a investir, enfatizando que arquitetura e estrutura são inseparáveis em prédios que parecem mal pousar no solo (CAVALCANTE, 2008). Além disso, a preocupação de Oscar Niemeyer era, também, destacar suas formas na paisagem urbana, o que, naturalmente, implicava em que contrastassem com o ambiente pré-construído (BORDA, 2003).

No que se refere a suas propostas urbanísticas, o que sempre buscou foi o sentido de integridade e unidade plástica. Para isso, buscou elaborar composições equilibradas, harmoniosas e geradas a partir de formas simples. De acordo com Borda (2003), seu objetivo sempre foi produzir belos conjuntos arquitetônicos, funcionais, e que proporcionassem uma leitura clara dos elementos colocados em jogo, no que utilizou parâmetros de ordenação plástica similares aos usados por Le Corbusier, como, por exemplo, o projeto para a reconstrução de Saint Dennis na França.

Para além desses aspectos plásticos, fica nítida, de qualquer modo, a adesão de Oscar Niemeyer a diversos princípios do Urbanismo Modernista. Veja-se, por exemplo, sua proposta para a *Cidade Marina*; assentamento projetado em 1957 para duzentos mil habitantes, seria construído nas proximidades de Brasília. Neste projeto ficam evidentes diversos princípios da proposta urbanística moderna: a divisão do espaço urbano por funções (setorização), a ideia da estrutura viária fluida e funcional, a separação do tráfego de pedestres do de automóveis, a criação de importantes espaços coletivos, entre outras diretrizes (PEREIRA, 1997; BORDA, 2003).

Questão fundamental e intrinsecamente vinculada à lógica de Niemeyer, a estrutura viária é uma das condições de viabilidade de seu ideal urbanístico. É o que garante o máximo de liberação de área verde, diminui significativamente os custos com infraestrutura e assegura fluxos automotivos rápidos (BORDA, 2014, p. 18).

Outro aspecto relevante para a análise de suas propostas urbanísticas é a criação de pontos coletivos de encontro. Entre vários exemplos, é possível perceber essa intenção no projeto urbanístico do *Centro de Treinamento da Aeronáutica*, em São José dos Campos (1947). Nesta proposta, Niemeyer propõe duas grandes praças pavimentadas e as articula a edifícios de interesse coletivo (BORDA, 2014).

No que se refere especificamente à criação de praças e espaços coletivos, alguns críticos consideram que, não obstante suas nobres intenções em prover espaços para a reunião e a expressão coletiva, Niemeyer frequentemente trai seus próprios objetivos ao gerar ambientes inóspitos (ZEIN, 1989). Borda (2003) ressalta que isso se dá por duas razões. A primeira delas deriva de sua preocupação em valorizar o aspecto impactante das formas, o que o leva a eliminar qualquer elemento ou vegetação que possa dificultar a apreensão geral da composição arquitetônica; o resultado são praças vazias e áridas, as quais só podem ser usadas à noite, quando o sol já se foi. A segunda razão é que, desprovidas de equipamentos que lhes deem apoio e, em geral, desconectadas do restante da vida urbana, tais praças e espaços só ganham vida nos horários em que as multidões as ocupam, ou quando são ‘inventados’ eventos que lhes deem significado e uso.

3 TEATRO MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA

História

O processo burocrático e político implicado na construção do Teatro Municipal de Uberlândia arrastou a finalização da obra por mais de 30 anos. Segundo a jornalista Fernanda Torquato, a demora em concretizar o projeto foi “porque a cultura nunca foi prioridade para quem estava no poder ou para a maioria das pessoas em Uberlândia” (TORQUATO, 2016, p.10).

Tudo começou em 1978 quando o então prefeito Virgílio Galassi pediu ao arquiteto Saul Vilela que projetasse um teatro, a ser construído na praça Sergio Pacheco. O mandato do prefeito terminou sem que, todavia, o projeto começasse a ser construído. A iniciativa foi retomada em 1989, quando Galassi assumiu seu terceiro mandato e solicitou um projeto ao arquiteto Oscar Niemeyer. O local seria, agora, o terreno onde hoje está a Reitoria do Campus Santa Mônica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A obra, que a esta altura era nomeada como Centro Cultural, seria viabilizada com recursos de empresários da cidade e viabilizada a partir da Lei Sarney de incentivo à Cultura. O espaço seria composto por um teatro de arena, uma biblioteca e uma galeria de arte. Por várias razões, Galassi também não obteve sucesso nesta segunda tentativa.

A discussão sobre a construção só foi resgatada quando o prefeito voltou ao poder em 1998; ou seja, dez anos depois. Nesse momento, o projeto foi realocado na Avenida Rondon Pacheco e agora nomeado como Teatro Municipal de Uberlândia. As obras começaram em 1999, porém a construção se prolongou por anos. De acordo com a pesquisa de Torquado (2016), as justificativas para a demora da finalização da obra foram diversas: falta de verba, descrença da classe empresarial em fazer doações, diferentes interesses políticos, mudanças de governo e até mesmo a desconfiança da população em relação à necessidade de uma construção cultural de tal porte.

A obra prosseguiu de maneira mais acelerada em alguns momentos; em outros, o canteiro de obras ficou abandonado; questões administrativas precisavam ser solucionadas. Algumas paredes foram levantadas em 2003 e, até 2008, as obras seguiram instáveis. Este período correspondeu ao governo de Zaire Rezende e foi marcado por escassez de recursos. No governo seguinte viu-se uma iniciativa maior para que as obras do teatro fossem finalizadas. Era o governo de Odélmo Leão, prefeito que utilizou a Lei Rouanet, possibilitando, desta forma, que várias empresas contribuíssem para a finalização do teatro.

A arrancada nas obras foi impulsionada pela adesão de empresas como a Vale do Rio Doce, Usiminas e Fiat à Lei Rouanet, além de R\$ 2 milhões de reais do orçamento da prefeitura que tinha sido alocado para a obra (TORQUADO, 2016, p. 212)

De 2008 a 2012, portanto, a obra se desenvolveu rapidamente. Finalmente, em 20 de dezembro de 2012 o teatro foi inaugurado e entregue à população. Isso não significou, todavia, o funcionamento imediato do edifício; a falta de certos aparatos técnicos (iluminação, som, etc) impedia o pleno funcionamento do espaço. Foi quando artistas locais fizeram uma intervenção artística chamada “des-inauguração”. O intuito era chamar atenção para o que consideravam um certo “descaso” do poder público para com o teatro (TORQUADO, 2016).

Atualmente, o teatro é o principal local de apresentações artísticas na cidade. Os eventos acontecem tanto no interior quanto no exterior do edifício, uma vez que o palco também se abre para a praça. Esta, por sua vez, muitas vezes funciona autonomamente e sedia diversos eventos.

O edifício em relação à problemática do lugar

A análise das relações entre o Teatro Municipal de Uberlândia e a cidade deixa claro que a construção, mesmo tendo sido concebida contemporaneamente, implica um raciocínio filiado às típicas intenções dos pioneiros da Arquitetura e do Urbanismo Modernos.

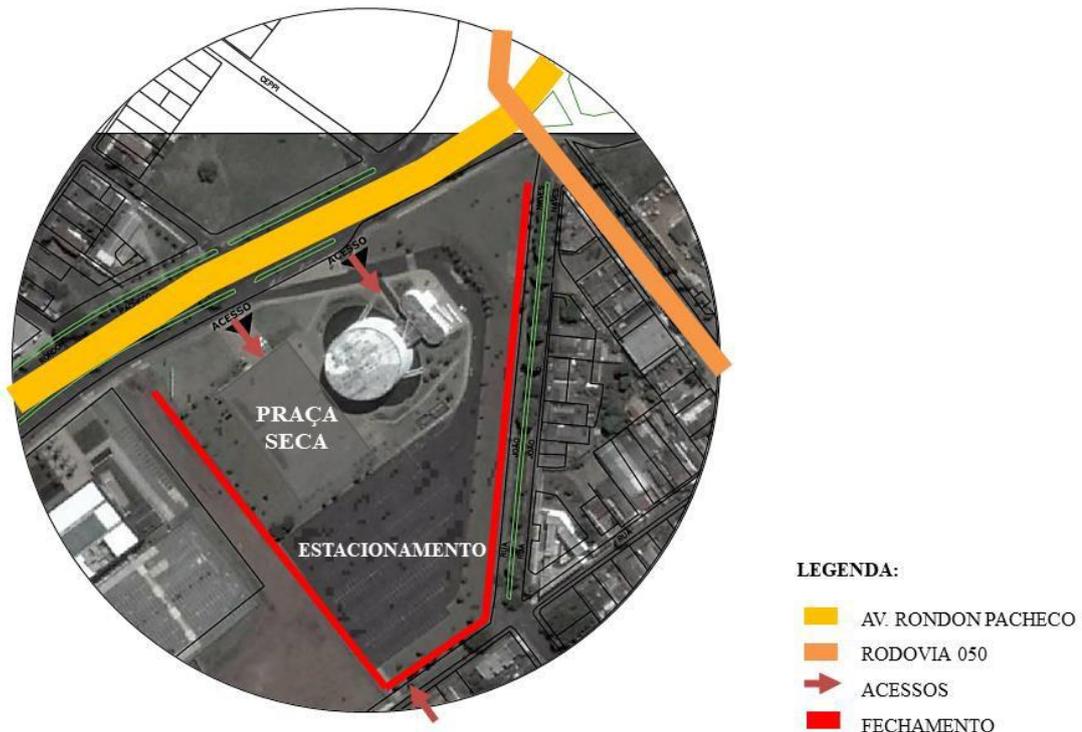
Na narrativa que Niemeyer faz do seu processo projetual, por exemplo, já ficam claras as questões que prioriza: preocupações com a estrutura do prédio, com a topografia e com a relações entre palco e plateia. Escreve o arquiteto:

A ideia que me ocorreu foi encontrar uma solução na qual o palco tivesse duas funções diferentes. Uma, servir ao teatro propriamente dito; outra aos espetáculos de música popular e rock. Isso evita, sejam em festivais, realizá-los dentro do teatro com público reduzido e prejuízo. Trata-se de solução nova que dará ao teatro de Uberlândia o sentido renovador que desejávamos. Provido de todos os requisitos que um teatro requer, o nosso projeto apresenta a economia indispensável, com a plateia apoiada no térreo e sem os problemas de estrutura usuais. E o terreno adaptado às curvas de nível que a visibilidade exige (NIEMEYER, 1989, s/p).

É também significativo observar, por outro lado, que, nos croquis que desenha, Niemeyer não inclui qualquer elemento pré-existente. É como se o espaço surgisse num descampado. É possível notar, por outro lado, que Niemeyer prioriza a relação do edifício com o contexto geral da cidade e não com o bairro em que se insere (Figura 6), ou seja, não dispensa atenção para com o entorno imediato ao edifício. Sua localização, próxima a vias de acesso rápido (Avenida Rondon Pacheco e Rodovia 050), bem como o amplo

estacionamento, deixam claro que o que privilegia é o acesso por automóvel, não a relação pedestre/edifício e a acessibilidade por outros meios de transporte que não o carro (Figura 1 e Figura 2).

Figura 1: Mapa Esquemático do Teatro Municipal de Uberlândia, com legenda



Fonte: Carvalho (2017)

Figura 2: Extensão do estacionamento do teatro



Fonte: Carvalho (2017)

Outro aspecto a destacar é que, se por um lado, o acesso por automóvel é favorecido, não há preocupação com a vitalidade urbana do local onde se insere o equipamento cultural. Isso se dá em função da não diversidade de atividades e usos, algo que propiciaria movimento, fluxo de pessoas em diferentes horários e, também, uma sensação de maior segurança aos usuários.

Também contribuem para a sensação de isolamento e aridez do espaço o extenso estacionamento e o fechamento em alambrado. O ambiente do teatro acaba configurando-se, deste modo, como uma zona de fronteira no meio urbano; torna-se uma barreira, eliminando a permeabilidade entre o bairro e a Avenida Rondon Pacheco. Em função do estacionamento, do acentuado declive de um dos lados e do alambrado, o

edifício acaba se isolando do próprio bairro onde se insere. O resultado é certa sensação de vulnerabilidade e insegurança, ao invés do movimento e da vida urbana esperados para um equipamento público desse porte.

Outro fator que contribuiu para a sensação de aridez do espaço deriva da intenção de Niemeyer em destacar o objeto arquitetônico no contexto urbano. Eliminando vegetação ou qualquer elemento que pudesse impedir a livre apreciação da forma, Niemeyer acabou gerando um espaço inóspito para o uso diurno; isto é, não se preocupou em prover árvores ou áreas sombreadas que protegessem as pessoas do sol intenso. O resultado foi um ambiente desconfortável para as atividades diurnas (Figuras 4 e 5).

Somou-se a isso a inexistência de qualquer equipamento que pudesse contribuir para a vitalidade do espaço (café, comércio, serviços, equipamentos urbanos etc.). É certo que foi previsto um anexo (biblioteca, espaço expositivo, administração, etc.); porém, mesmo que construído, isso certamente não seria suficiente para dinamizar o espaço já que não foram pensadas estratégias projetuais efetivas de dinamização do ambiente construído e de sua articulação com o bairro.

Por todas essas razões aqui elencadas, a praça tornou-se um ponto de uso efetivo somente em momentos e usos muito pontuais; quase sempre, à noite. É o caso da Virada Cultural (Figura 3), evento de grande porte e que acontece na praça do Teatro uma vez ao ano; é o caso, também, de eventos vinculados a ocasiões comemorativas e a outras atividades culturais da cidade (Figura 3). No dia a dia, o espaço acabou sendo usado apenas para uso esportivo, como patinação e ciclismo (Figura 4); isso ocorre, aliás, principalmente no período noturno ou no começo da manhã, pois somente neste período é possível evitar o sol intenso que incide na praça. Ou seja: no dia a dia, o ambiente do Teatro e sua praça ressentem-se de usos, fluxos, atividades e movimento, algo que lhe conferiria a vitalidade urbana esperada para um equipamento cultural de tal importância (Figura. 5 e Figura 7).

Finalmente, diríamos que, se a monumentalidade, o caráter escultórico e a força imagética do edifício o transformaram num elemento icônico e marcante no contexto urbano, tem permanecido, no dia a dia, sem a vitalidade desejada e se mantido desconectado do restante da cidade.

Figura 3: Praça do Teatro Municipal de Uberlândia (evento noturno)



Fonte: Carvalho (2017)

Figura 4: Praça do Teatro Municipal de Uberlândia



Figura 5: Teatro Municipal de Uberlândia



Figura 6: Entorno imediato



Figura 7: Apropriação do ambiente (criança escorrega na rampa)



Fonte (Figuras 4 a 7): Carvalho (2017)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se o Urbanismo Modernista considerava a cidade tradicional e as estruturas pré-existentes como inapropriadas para o ritmo da vida moderna, se optava pelo princípio da “tabula rasa” e via na renovação total do meio urbano uma oportunidade de criar um novo espaço urbano, o debate contemporâneo, por sua vez, passou a ver nas intervenções urbanas o oposto disso: uma oportunidade para resgatar uma série de qualidades da cidade tradicional, trazer de volta a vitalidade urbana perdida, garantir a integração das novas estruturas às formas pré-existentes e atuar de modo respeitoso em relação ao passado e à memória coletiva (RIVAS SANZ, 1992; JACOBS, 2000, e outros).

No que tange especificamente à proposta do Teatro Municipal de Uberlândia, nota-se que Niemeyer preocupou-se quase que exclusivamente com as relações funcionais entre palco e plateia e em garantir o fácil acesso dos automóveis. O acesso dos veículos já estava assegurado, aliás, pela simples localização do edifício junto a vias de trânsito rápido. Deixou de considerar, por outro lado, não menos que duas questões contemporâneas: as conexões do edifício com o bairro e a possibilidade de pensar a proposta como uma oportunidade de produzir um lugar que implicasse movimento, vários usos e que, deste modo, garantisse a vitalidade esperada para um equipamento cultural de tal magnitude.

A proposta ficou longe, portanto, das preocupações contemporâneas. Ficou restrita, por outro lado, a questões mais limitadas. Mais próximo ao princípio modernista da setorização do espaço urbano, o edifício acabou configurando-se como um equipamento isolado, de uso estritamente cultural, facilmente acessível para o automóvel, porém desconectado do contexto e incapaz de promover a desejada vitalidade urbana.

5 REFERÊNCIAS

- BENEVOLO, L. *O último capítulo da Arquitectura Moderna*. Lisboa: Edições 70, 1997.
- BORDA, L. E. *O Nexo da Forma - Oscar Niemeyer: da Arte Moderna ao Debate Contemporâneo*. Tese de Doutorado. Escola de Comunicação e Artes (ECA)/USP. São Paulo, 2003.
- BORDA, L. E. *Oscar Niemeyer e o Debate Urbanístico*. Pesquisa de Pós-Doutorado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. FAU/USP, São Paulo, 2014.
- BRUAND, Y. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Nova Perspectiva, 2008.
- CAVALCANTE, L. *Oscar Niemeyer: Trajetória e Produção Contemporânea 1936- 2008*. Curitiba, 2008.
- FUNDAÇÃO OSCAR NIEMEYER. *Teatro Municipal de Uberlândia – Centro Cultural de Uberlândia*. Disponível em: <http://www.niemeyer.org.br/obra/pro307> Acessado em: 06 de agosto de 2017.
- JACOBS, J. *Morte e Vida das Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LAMAS, J. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.
- LE CORBUSIER. *A Carta de Atenas*. São Paulo: HUCITEC/EDUSP, 1993.
- LYNCH, Kevin. *A imagem da cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.
- MONTANER, J. M. *A Modernidade Superada: Arquitetura, Arte e o pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- PEREIRA, M. A. *Arquitetura, texto e contexto: O discurso de Oscar Niemeyer*. Brasília: Universidade de Brasília, 1997.
- RIVAS SANZ, J. L. *El Espacio como Lugar. Sobre la natureza de la forma urbana*. Valladolid: Varona, 1992.
- ROSSI, A. *A Arquitetura da Cidade*. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- ROWE, C.; KOETTER, F. *Ciudad Collage*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A, 1978.
- SABOYA, R.; NETTO, V. M.; VARGAS, J. C. Fatores morfológicos da vitalidade urbana: uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. *Arquitextos - Vitruvius*, v. 180.02, 2015.
- SANZ, J. L. R. *El Espacio como Lugar. Sobre la Naturaleza de la Forma Urbana*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones, Universidad, D.L., 1992.
- SILVA, F. T. B. *Entre Retas e Curvas: realização de um documentário audiovisual sobre a história do Teatro Municipal de Uberlândia e seu papel na disseminação da cultura*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.
- ZEIN, R. V. Descubra os Sete Erros. *Revista Projeto*, Nº 120. São Paulo: Arco Editorial Ltda, 1989.

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



TEORIA E

CONCEITO

COESÃO SOCIAL E EFICÁCIA COLETIVA: REFLEXÕES SOBRE LOTEAMENTO FECHADO

COHESIÓN SOCIAL Y EFICACIA COLECTIVA: REFLEXIONES SOBRE PARCELAS CERRADAS

SOCIAL COHESION AND COLLECTIVE EFFICACY: REFLECTIONS ABOUT CLOSED PARCELLING

BARROS, ALICE DE ALMEIDA

Arquiteta e urbanista, Mestrado, aluna de doutorado e professora assistente da Universidade Federal de Alagoas, campus Arapiraca, alice.barros@arapiraca.ufal.br

LIMA, SUZANN FLÁVIA CORDEIRO DE

Arquiteta e urbanista, Pós-doutorado em criminologia, professora associada da Universidade Federal de Alagoas, campus Maceió, suzann@fau.ufal.br

RESUMO

O presente artigo tece algumas considerações sobre a convivência entre indivíduos moradores de loteamentos fechados que são empreendimentos residenciais horizontais delimitados por muros. Esta forma de moradia além de gerar no espaço urbano diversos impactos negativos, como a fragmentação do tecido urbano e a segregação socioespacial, proporciona um convívio entre moradores, com diferentes níveis de coesão social, se materializando ou não em eficácia coletiva. O objetivo principal é realizar uma reflexão analisando os conceitos de coesão social, eficácia coletiva e o que de fato é um loteamento fechado de acordo com a legislação vigente. Para tanto, é necessário uma revisão teórica e documental, a primeira com o estudo de autores que pesquisaram e produziram conteúdo sobre o tema e a segunda se dá através da consulta a documentos e legislação sobre o tema. É possível concluir que a decisão de morar em loteamentos fechados, por parte da população, já demonstra a existência de coesão social, confiança e valores comuns levando a uma integração no convívio entre moradores, mas é preciso um análise aprofundada para ver como se materializa em eficácia coletiva, no alcance de objetivos comuns que beneficiem o coletivo.

PALAVRAS-CHAVE: loteamento fechado; coesão social; eficácia coletiva.

RESUMEN

El artículo hace algunas consideraciones sobre la convivencia entre individuos residentes de parcelas cerradas, que son emprendimientos residenciales horizontales delimitados por paredes. Esta forma de vivienda además de generar en el espacio de la ciudad diversos impactos negativos, como la fragmentación del tejido urbano y la segregación socioespacial, proporciona una convivencia entre los residentes, con diferentes niveles de cohesión social, se materializan o no en eficacia colectiva. El principal objetivo es realizar una reflexión analizando el concepto de social cohesion, eficacia colectiva y lo que de hecho es parcelas cerradas de acuerdo con la legislación vigente. Para ello, es necesaria una revisión teórica y documental la primera con el estudio de autores que comprenden el tema y la segunda se da a través de la consulta a documentos, legislación sobre el tema. Es posible concluir que la decisión de vivir en parcelas cerradas, por parte de la población, ya demuestra la existencia de cohesión social, confianza y valores comunes, que conduce a una integración en la convivencia entre vecinos, sin embargo se necesita un análisis profundo para ver cómo se materializa en eficacia colectiva.

PALABRAS CLAVES: parcelas cerradas; cohesión social; eficacia colectiva;

ABSTRACT

This article has made some considerations about coexistence among individuals living in closed lot, horizontal residential developments delimited by walls. This way of living beyond create in the urban space various negative impacts, the fragmentation of urban mesh and the Segregation Socio-Space, provides a socializing among residents, with different levels of social cohesion, materializing or not in collective efficacy. The main purpose is to realize a reflection analyzing the concept of social cohesion, collective efficacy and what is in fact a closed lot in accordance with the current legislation. For both, is a theoretical review and documental, the first with the study of authors who understand the theme and the second is through consulting documents and legislation about study object. Thus, concluded that a decision to live in closed parcelling, by part of the population, already demonstrates the existence of social cohesion, confidence and common values, leading a integration in socializing among residentes, but it is necessary a deep analysis to see how it materializes in collective efficacy.

KEYWORDS: closed lots; social cohesion; collective efficacy.

1 INTRODUÇÃO

Os loteamentos e condomínios fechados, delimitados por muros, vigiados por câmeras e seguranças, são mais visados pelos moradores que se sentem desprotegidos diante do crescimento da criminalidade nas cidades. Mas não é apenas para fugir da violência que a parcela da população procura os empreendimentos residenciais fechados, há outras questões intrínsecas no momento de escolher essa forma de morar. A vontade de viver entre pessoas com a mesma condição econômica, distanciar-se dos conflitos dos espaços públicos (barulho, trânsito, poluição, etc.), preferência por viver em um espaço homogêneo e controlado em comparação à heterogeneidade e liberdade da vida extra muros, são algumas das questões também levadas em consideração ao optar por morar em um aglomerado de casas intramuros.

O loteamento de acesso controlado (segundo a lei 13.465 de 2017), é um conjunto de casas horizontais que em muitos casos foram idealizados como parcelamento do solo para fins de loteamento (de acordo com a lei 6.766 de 1979), mas no momento da conclusão da obra ou da comercialização dos lotes foi delimitado por muros, surgindo esta forma de moradia. Os empreendimentos desse tipo possui casas com dimensões e cômodos necessários para a realização de hábitos diários para cada perfil de família, vias pavimentadas e com a devida manutenção, oferta de água, iluminação, rede de esgoto e drenagem de águas pluviais, dentre os principais aspectos. Tais espaços são dispostos nas cidades brasileiras e propostos para serem lugares ideais de segurança, lazer, tranquilidade e organização. A escolha por esse modelo específico de loteamento é por estar em crescimento na cidade de estudo Arapiraca no estado de Alagoas.

A implantação dos loteamentos no espaço urbano brasileiro expõe o fenômeno da segregação socioespacial, onde uma comunidade moradora encontra-se apartada do restante da cidade, segregada em um empreendimento delimitado por muros onde o convívio com a realidade extra muros é restrita. A segregação é social, pois o grupo morador dos empreendimentos fechados se relacionam com aqueles que possuem características culturais, econômicas e hábitos similares e a segregação é espacial, diante do fato de que a comunidade ocupa um espaço específico da cidade, limitado em dimensões territoriais, usufruindo dos benefícios dispostos dentro desses limites.

Ao mesmo tempo que os empreendimentos fechados materializam o fenômeno da segregação socioespacial em relação ao lado de fora de seus muros, expõe a existência de relações de vizinhança para dentro de seus muros. No interior desses loteamentos a convivência entre os moradores possuem diferentes níveis de integração, gerando a coesão social, baixa coesão resulta em conflitos e problemas de convivência e alta coesão intensifica relações de confiança e solidariedade. A intensa coesão social pode proporcionar que a comunidade moradora esteja organizada e mobilizada para o alcance de benefícios coletivos, gerando a eficácia coletiva, a depender do nível de coesão existente.

O tema deste artigo aborda os conceitos de coesão social e eficácia coletiva na realidade dos loteamentos residenciais de acesso controlado. Neste momento do estudo, o que importa na análise da coesão e da eficácia é o isolamento dos moradores do restante da cidade e as relações de vizinhança intramuros, a legislação aqui apresentada é importante para definir os modelos de loteamento e qual o tipo selecionado para aprofundar a pesquisa.

Dentre os procedimentos metodológicos, foram realizados dois tipos de pesquisa, a bibliográfica com o aprofundamento de estudos que tratam sobre as três palavras-chave que norteiam o trabalho, coesão social, eficácia coletiva e empreendimentos residenciais fechados, identificando pesquisas produzidas no contexto internacional e nacional, seu alcance e lacunas que podem auxiliar no desenvolvimento do trabalho. O segundo tipo é a pesquisa documental com a consulta a documentos e a legislação vigente para definir os modelos de loteamentos e condomínios atualmente existentes no Brasil.

Parte da pesquisa bibliográfica buscou consultar autores que produziram estudos a partir dos conceitos, utilizados neste artigo, aplicados às diferentes realidades urbanas, são eles: Sampson, Stephen e Earls (1997), Antônio Prates (2009), Alba Zaluar e Ana Paula Ribeiro (2009), Wilson da Cruz (2010) e Robert Sampson (2011). Todos eles analisam, exceto Zaluar e Ribeiro (2009), os conceitos de coesão social e eficácia coletiva em aglomerados urbanos habitados pela população pobre. As autoras que são exceção pesquisaram a coesão e eficácia também em condomínio fechado no bairro Barra da Tijuca no Rio de Janeiro, deixando claro que há possibilidades de explorar os conceitos e buscar resultados em outras realidades.

A lacuna encontrada nas pesquisas é que a maior parte dos autores não investigou de que forma os conceitos são observados na realidade vivida pela parcela da população que habita empreendimentos fechados. Esta população ao longo dos anos tem se isolado cada vez mais em espaços delimitados para pessoas de mesma condição social, mas não se sabe ao certo se nestes lugares existe convivência que gera confiança com alcance de benefícios coletivos. Os aglomerados habitacionais, como os loteamentos e condomínios fechados, possuem potencial para que neles sejam realizadas pesquisas à luz de tais conceitos.

As demais referências aqui utilizadas apresentam estudos de loteamentos e condomínios fechados (CALDEIRA, 2000; FREITAS, 2008; SCIOTA, 2016), segregação socioespacial (RIBEIRO, 2004; SOUZA, 2005; MOTTA, 2017). Também foi essencial consultar legislações urbanísticas a nível federal para compreender melhor quais diretrizes estão em vigência permitindo e impedindo o uso e ocupação do solo e como definem os condomínios e loteamentos para esclarecer tais nomenclaturas.

Acredita-se que a relevância da pesquisa é agregar aos estudos de coesão social e eficácia coletiva informações vindas de outros espaços urbanos, não apenas os habitados pela população mais pobre, mas analisar outras formas de habitação, como, por exemplo, moradias inseridas nos loteamentos de acesso controlado. Esta nova forma de morar nas cidades tem causado impacto negativo na produção do espaço, ocupação, gestão e cidadania, necessitando um aprofundamento na investigação dos conflitos que o morar em loteamentos pode provocar na convivência entre indivíduos.

No que se refere à estrutura do texto, para a compreensão do conteúdo, foi necessário seguir uma sequência, iniciando pela definição dos conceitos de coesão social e eficácia coletiva, com base na literatura produzida sobre o assunto, expondo a materialização no espaço urbano. Em seguida, foram analisadas as mudanças que ocorrem na cidade contemporânea, destacando a implantação de loteamentos e condomínios como uma presença marcante nas cidades da atualidade, causando impactos na convivência entre indivíduos, o que justifica a aplicação dos conceitos inicialmente abordados. Finalmente, apresentam-se as leis vigentes que definem estes empreendimentos, explicitando as principais características, e a relação entre segregação e coesão nas relações com o exterior e no interior dos loteamentos de acesso controlado.

2 A COESÃO SOCIAL E A EFICÁCIA COLETIVA

Quando indivíduos decidem o lugar de morar, dentre os principais fatores que influenciam a escolha, está a possibilidade de estar entre pessoas que despertam a sensação de confiança e acolhimento para que haja uma convivência segura e saudável. Esta convivência acontece graças à sociabilidade que acontece entre indivíduos e os laços sociais formados durante a realização de atividades e ações no espaço e no tempo. No momento que um grupo de moradores se muda para um loteamento fechado, eles possuem objetivos comuns que os unem dentro desse mesmo espaço, por exemplo, morar em um local protegido, onde acreditam poder criar os filhos em um ambiente seguro e tranquilo.

Segundo Zaluar e Ribeiro (2009, p.178), “quando os objetivos são coletivos, a confiança adquirida na sociabilidade precisa da capacidade de mobilização e organização dentro da rede, o que integra ainda mais o cálculo à reciprocidade”. Indivíduos com objetivos, valores, crenças e interesses em comuns, que passam a confiar uns nos outros, adquirem capital social, eles iniciam ao longo desse processo de descoberta de afinidades, uma intensa integração que promove a coesão social.

A palavra coesão se refere à aderência, união, ligação, associação íntima e quando se conecta ao termo social se traduz em uma forte relação que se estabelece entre as pessoas. Segundo Cruz (2010, p.43), coesão social é entendida como confiança mútua e estabelecimento de valores comuns. O mesmo autor acrescenta: “é a ‘extensão da confiança local’ que vai ‘operacionalizar’ a coesão e o funcionamento da confiança, a boa vontade em ajudar os vizinhos, a ausência de conflitos e compartilhamento de valores” (CRUZ, 2010, p.41).

Os principais aspectos que fortalecem a coesão social dentro dos loteamentos de acesso controlado são: a ausência de conflitos, pois os moradores estabelecem regras a serem seguidas em prol da ordem interna, e o compartilhamento de valores sociais, aquilo em que os indivíduos acreditam e defendem na sociedade. Outro aspecto é o entrosamento entre indivíduos através das conversas, encontros e identificação de afinidades; o controle informal em que os próprios moradores controlam atitudes desviantes sem a necessidade de intervenção externa e formal; redes de interação com a criação de eventos para possibilitar o contato entre os grupos. A estabilidade residencial e a propriedade da residência, evitando mudanças constantes de moradias, favorecem uma relação de vizinhança duradoura e confiável.

A coesão social é um dos efeitos da vizinhança e, dependendo de sua intensidade, pode gerar a eficácia coletiva. Quando um determinado grupo se une em busca de benefícios coletivos surge a eficácia; nos loteamentos de acesso controlado, os moradores impõem suas demandas para o lugar onde moram e, para isso, há uma mobilização para alcançar aquilo que desejam para o coletivo. Ao reunir disposição, habilidade e competência, o grupo estabelece os bens que se pretende conseguir e assim a eficácia coletiva acontece. Os benefícios a serem alcançados podem incluir conserto de um equipamento da área de lazer, definição de horários para a realização de eventos no salão de festas, regras de uso da quadra de esportes, definição de punição para mal comportamento de moradores, elaboração do regimento interno, dentre outros exemplos.

No processo de coesão social, as pessoas estão tão integradas em uma rede de relações que são capazes de controlar ações desviantes e conseguir benefícios para o grupo, gerando a eficácia coletiva, em diferentes níveis. O termo eficácia coletiva foi elaborado pelos autores Sampson, Raudenbush e Earls (1997), em estudo na cidade de Chicago, na tentativa de explicar que a criminalidade não é resultado apenas da concentração de desvantagens socioeconômicas, mas possui relação com outras características sociais. Seria esta eficácia, ou seja, a capacidade diferencial que as vizinhanças demonstram em realizar os valores comuns dos moradores e em manter controles sociais efetivos sobre as pessoas em socialização, a maior fonte de variação vicinal em violência.

A eficácia coletiva é uma variável que estabelece os níveis de mobilização que uma comunidade possui para alcançar seus objetivos, necessário que o grupo social se organize para conseguir benefícios comuns, “disposição, habilidade e competência, três aspectos da eficácia coletiva de cada comunidade em se organizar para impor suas demandas à área em que moram” (ZALUAR; RIBEIRO, 2009, p.181). A organização se estabelece se existir condições de confiança e solidariedade entre os indivíduos, além da homogeneidade de padrões morais e culturais (ZALUAR; RIBEIRO, 2009, p 182). Assim poderão controlar o comportamento daqueles que fazem parte da comunidade para conseguir o bem comum. A eficácia coletiva pode existir ou não em um determinado recorte espacial onde habita um grupo de indivíduos e existem os níveis de eficácia, ou seja, se há uma alta ou baixa mobilização entre os moradores para conseguir determinado benefício para a comunidade. Tal benefício pode ser “qualquer produção de bens de natureza coletiva seja pela prefeitura seja pela ação coletiva interna, como por exemplo a mobilização interna para consertar uma calçada, ou uma praça, ou uma creche.” (PRATES, 2009, p.1128).

O importante para a eficácia coletiva é a predisposição dos indivíduos em prol do bem comum e, assim, será possível manter o controle social interno através de normas, regras que facilitem o convívio e evitem conflitos. Os moradores podem ter lugares específicos dentro do loteamento onde podem sentir-se mais coesos e onde poderão definir os bens a serem buscados para a melhoria do lugar, sendo a reunião de condomínio um momento de estímulo à coesão e à eficácia ou conflitos. Da mesma forma que acontece com a coesão social, a eficácia coletiva pode ser mensurada através da maneira como a mobilização para alcançar determinado benefício acontece, a intensidade da rede de cooperação e se o benefício foi parcialmente ou plenamente alcançado.

A maior parte da literatura encontrada possui em comum o interesse em desvendar como surge a relação de convivência nas cidades, de que maneira se fortalecem e enfraquecem e quais os resultados disso para a sociedade e para o lugar de moradia. O foco principal dos estudos são as comunidades de baixa renda com restrições econômicas e baixa escolaridade, dentre os principais aspectos. A proposta é que novas pesquisas sejam produzidas aplicando os conceitos como coesão social e eficácia coletiva em diversos espaços urbanos produzidos na contemporaneidade diante das mudanças de uso e ocupação do solo, estilos de vida e modos de morar.

3 MUDANÇAS CONTEMPORÂNEAS NO ESPAÇO URBANO

No ritmo acelerado da vida contemporânea, os indivíduos estão em busca de suprir suas necessidades e alcançar seus objetivos e projetos de vida. Isto acontece de maneira desigual diante da distribuição de renda e benefícios no espaço da cidade e assim surgem segmentos de população: os privilegiados, os excluídos e os grupos que permeiam esses dois extremos. A interação entre as parcelas diferentes da população se torna cada vez mais difícil, à medida em que se ampliam as desigualdades sociais e econômicas e alguns grupos buscam um isolamento. A interação é muitas vezes dificultada, pois as diferenças entre grupos de indivíduos passam a se materializar fisicamente num processo de diferenciação social e espacial, onde surge o fenômeno da segregação socioespacial, fato que diminui as oportunidades de contato entre os diferentes e os desiguais, principalmente no que se refere ao aspecto econômico.

A elite da sociedade capitalista possui o potencial de atrair investimentos, para a área onde estabeleceu moradia, por parte de grandes empresários e do poder público, que em muitos casos necessita deste grupo social para financiar campanhas eleitorais. A elite e os demais segmentos da população, diferenciados pelos seus costumes e rendas, ocupam as partes da cidade, não de maneira que elas dialoguem, mas tais partes encontram-se segregadas, isoladas umas das outras espacialmente e com interações sociais distanciadas. “A segregação socioespacial é característica inerente ao meio urbano em economias capitalistas. Assim, “a cidade, sob a égide capitalista, é desigual, e o processo de urbanização tem produzido e reafirmado muitas das existentes injustiças e desigualdades” (MOTTA, 2017, p.3). É através do espaço urbano segregado que as desigualdades sociais se materializam com mais intensidade. Ainda sobre o tema da segregação socioespacial, o autor afirma:

A segregação é um fenômeno que, de modo geral, materializa espacialmente a divisão social em classes e que também requer uma análise criteriosa e complexa para o enfrentamento dessa questão. No entanto, podem existir situações em que ocorre proximidade física entre grupos sociais heterogêneos com forte estigmatização e separação simbólica entre ambas as partes ou distanciamento físico entre grupos homogêneos, o que complexifica o debate do tema (MOTTA, 2017, p.3).

Aqueles indivíduos que possuem o poder de decidir o lugar de morar fazem parte de um processo chamado de autoss segregação; há uma escolha, uma decisão por esse perfil de moradia. Souza (2005) aborda o fenômeno da autoss segregação protagonizado pelas elites urbanas e o atribui a diversos fatores: uma paisagem urbana crescentemente marcada pela pobreza e pela informalidade; a deterioração das condições gerais de habitabilidade e qualidade ambiental nos bairros residenciais privilegiados tradicionais devido a congestionamentos, poluição do ar e etc.; a busca de uma maior exclusividade social; eventualmente, a busca de novos espaços residenciais que apresentem amenidades naturais, dentre outros.

A autoss segregação ou segregação voluntária se materializa, em muitos casos, na escolha por moradias inseridas em espaços controlados. Estes espaços podem ser chamados de núcleos urbanos fechados (SCIOTA, 2016), possibilitam ao habitante ter a sensação de segurança ainda que esteja em uma área da cidade isolada e distante do centro e de bairros consolidados, escolher pelos empreendimentos fechados, é uma maneira de ficar longe de estranhos, pessoas de estilos de vida diferentes do seu, pois o controle e a autorização define aqueles que podem compartilhar daquele espaço. O sentimento de incerteza, de temor e de insegurança despertam “uma atitude constante de vigília e de alerta, na verdade, uma ampla família de atitudes de reticência permanente e um conjunto de estratégias de refúgio e privatização” (SORJ; MARTUCCELLI, 2008, p.72).

Não apenas moradores com condições econômicas satisfatórias desejam habitar nos enclaves fortificados (CALDEIRA, 2000), as classes média e baixa também se tornam moradoras destes espaços ao longo dos anos. Este estilo de morar se torna comum nas diferentes faixas de renda da população que desejam habitar espaços que consideram seguros e que possuam à disposição diversos equipamentos de lazer e possam conviver com pessoas selecionadas e longe de interações indesejadas. Este tipo de empreendimento, espaço privado e exclusivo, é considerado privilegiado enquanto os públicos, onde “há confusão e mistura, isto é, heterogeneidade social” (CALDEIRA, 2000, p.265), passam por um processo de esvaziamento.

As principais consequências de empreendimentos fechados, de acordo com Freitas (2008), são: mudança na escala da segregação e aumento dos custos sociais, degradação do meio ambiente, morte da rua e da cidade, diminuição do contato social, dentre outros. Ainda assim, esses modelos de habitação são cada vez mais comuns nos dias atuais em diferentes perfis de cidades e refletem as mudanças pelas quais o espaço urbano tem passado, podem ser os condomínios de casas ou loteamentos delimitados por muro.

Até os anos 2000, existiam muitas dúvidas sobre a definição e características de cada modelo de aglomerado residencial. A legislação urbanística aprovada ao longo dos anos possibilita uma melhor compreensão sobre essa realidade, esclarecendo questões sobre a legalidade deste tipo de empreendimento. Assim sendo, percebe-se a importância de realizar um breve levantamento das leis no âmbito nacional para esclarecer as nomenclaturas. Serão apresentadas leis vigentes de 1964 até 2017; algumas delas sofreram alterações para auxiliar na compreensão dos tipos de empreendimento.

Breve análise da legislação urbanística

A discussão jurídica aqui apresentada tem o objetivo de auxiliar na definição dos modelos de empreendimentos residenciais fechados e apresentar questões de legalidade e ilegalidade de tais modelos. Após a definição dos modelos de empreendimentos residenciais fechados, será esclarecido qual tipo foi escolhido para o estudo e por qual motivo.

O projeto de conjunto de edificações de uso residencial surge ao longo dos anos em duas principais modalidades: condomínio e loteamento. O primeiro modelo é o estabelecido inicialmente pela lei 4.591 de 1964 que dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Quando o proprietário de um terreno decide construir um condomínio de edificações para uso residencial ou comercial, serão edificadas unidades autônomas, o proprietário de cada unidade autônoma (casa, apartamento, sala comercial) é coproprietário das áreas comuns (vias, áreas verdes, equipamentos). A lei 4.591 de 1964 indica que “a cada unidade caberá, como parte inseparável, uma fração ideal do terreno e coisas comuns, expressa sob forma decimal ou ordinária” (BRASIL, 1964).

O projeto urbano de loteamento, segundo a lei nº 6.766 de 1979, exige a divisão de uma gleba em parcelas e a apresentação da implantação de vias, drenagem de águas pluviais, iluminação urbana, abastecimento de água, esgotamento sanitário, locais para a construção de equipamento comunitário (voltado para educação, saúde, cultura) e espaços livres (praça, parque). As vias, equipamentos comunitários e áreas de lazer são de uso público, qualquer indivíduo pode usufruir, informação que já constava na lei 271 de 1967: “desde a data da inscrição do loteamento passam a integrar o domínio público de Município as vias e praças e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos, constantes do projeto e do memorial descritivo” (BRASIL, 1967).

Os questionamentos surgidos sobre como caracterizar os loteamentos e condomínios murados, a insegurança vivida pelos empreendedores no momento de propor este tipo de empreendimento e da administração municipal no ato de aprovação, pois existiam questões que geravam condições de ilegalidade, evidenciaram lacunas nas legislações. Os empreendimentos não seguiam em total conformidade a lei 4.591 de 1964 e também não obedeciam todas as exigências da lei 6.766 de 1979. Visando suprir essas lacunas, foi aprovada a lei 13.465 de 2017.

Esta lei constitui o loteamento de acesso controlado (LAC), fruto de parcelamento do solo e com delimitação física (muros, cercas) de seu entorno para que seja possível controlar a entrada e saída de pessoas, veículos e mercadorias. A compreensão do parágrafo 8º do artigo 2 é que o loteamento delimitado por muros poder ter seu acesso controlado, desde que este controle seja regulamentado por decreto ou lei aprovado pelo poder público municipal. Ainda consta no mesmo parágrafo que os responsáveis por controlar o acesso não podem impedir a entrada de pedestres e condutores de veículos, que não moram no loteamento, caso estes indivíduos possuam identificação ou estejam cadastrados.

Através da lei 13.465 de 2017, a Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), passa a vigorar acrescida da Seção IV: “Do Condomínio de Lotes”. Na lei 4.591/64, já citada anteriormente, o condomínio em edificações ou edifício (o de casas) não cria lotes, e sim unidades autônomas, vinculadas a uma fração ideal do solo e das áreas comuns. O artigo 1.358-A que consta na lei 13.465 de 2017 permite a criação de um condomínio de lotes, estes estarão vinculados a uma fração ideal das áreas comuns. As áreas comuns, todos os espaços de uso de todos os moradores: ruas, praças, equipamentos de lazer, não são transferidas para o município, são propriedade privada pertencentes aos proprietários dos lotes.

Em resumo, tem-se em Condomínio em edificações, da lei 4.591 de 1964: Serão edificadas unidades autônomas, o proprietário de cada unidade autônoma (casa, apartamento, sala comercial) é coproprietário das áreas comuns (vias, áreas verdes, equipamentos). Essas unidades autônomas consistem necessariamente em construções existentes, e não em lotes avulsos.

O Loteamento (lei 6.766 de 1979) é a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias, prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes. Desde a data de registro do loteamento, passam a integrar o domínio do Município as vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos.

Sobre condomínio de lotes, de acordo com a lei 13.465 de 2017, pode haver, em terrenos, partes designadas de lotes que são propriedade exclusiva e partes que são propriedade comum dos condôminos. Criação de um condomínio composto por lotes, que estarão necessariamente vinculados a uma fração ideal das áreas comuns na proporção a ser definida no ato da instituição. Na prática, as vias e áreas comuns não serão de propriedade do município, e sim de propriedade privada, pertencendo aos titulares do lote na proporção de sua respectiva fração ideal.

Loteamento de acesso controlado (13.465 de 2017) é modalidade de loteamento cujo controle de acesso será regulamentado por ato do poder público Municipal, sendo vedado o impedimento de acesso a pedestres ou a condutores de veículos, não residentes, devidamente identificados ou cadastrados. O Município concede o uso exclusivo das áreas públicas, é de propriedade pública, mas com uso cedido ao particular. A lei possibilita a instalação de portarias nas ruas com o controle da entrada de pessoas e veículos, a depender de ato administrativo do município.

Após definir o loteamento de acesso controlado para que não haja dúvidas em comparação com o loteamento de fato e o condomínio de lotes, é importante aplicar os conceitos vistos ao longo do texto (coesão social e eficácia coletiva), no objeto de estudo definido e relacioná-los com o fenômeno da segregação socioespacial para compreender as relações existentes para fora e dentro do empreendimento residencial fechado.

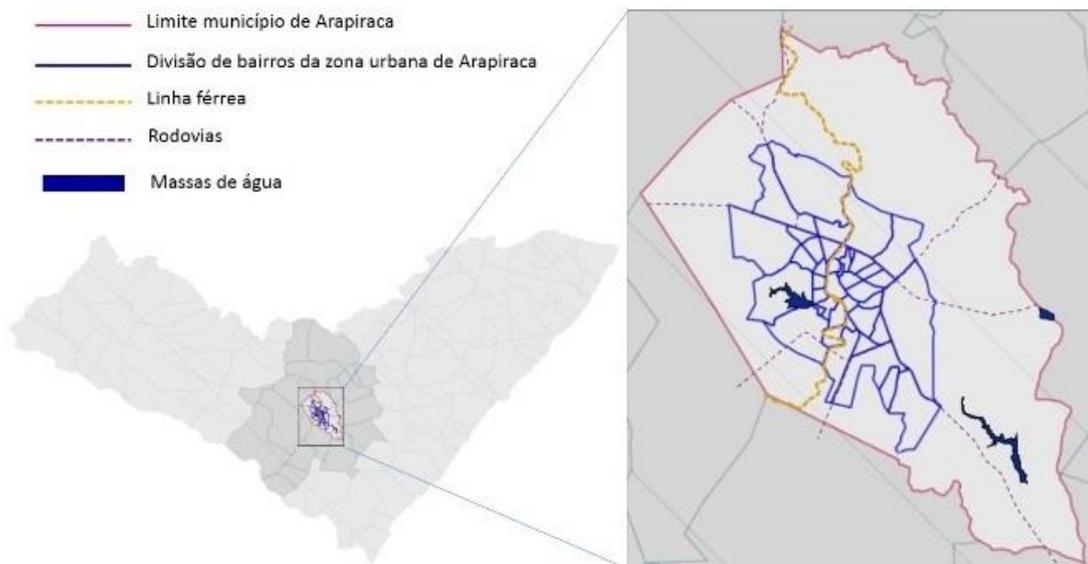
A aplicação dos conceitos de coesão social e eficácia coletiva pode ser realizada em qualquer um dos modelos de empreendimentos delimitados por muros. A decisão pelo loteamento de acesso controlado (LAC) é devido ao crescimento deste modelo de empreendimento na cidade de Arapiraca, Alagoas, município escolhido para ser palco das pesquisas realizadas. Após definir o loteamento de acesso controlado para que

não haja dúvidas em comparação aos demais tipos, é importante compreender a realidade da cidade que inspira o estudo aqui apresentado.

4 A CIDADE DE ARAPIRACA

A cidade de Arapiraca (figura 1) encontra-se localizada no centro do Estado de Alagoas, sua população no último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 consta 214.006 habitantes, a população de 234.185 pessoas foi estimada para 2017. A localização privilegiada dentro do estado, a presença de estabelecimentos comerciais, de serviços (hospitais e bancos, por exemplo), educacionais (escolas e universidades) e lazer (parques e cinemas) atraem moradores das cidades vizinhas que não possuem este tipo de oferta em seus limites. Uma parcela dos indivíduos, nascidos em municípios menores, procura Arapiraca para estudar e trabalhar e não apenas realizam o movimento pendular, mas muitos passam a morar na cidade.

Figura 1: Mapa do estado de Alagoas com destaque para a o município de Arapiraca.



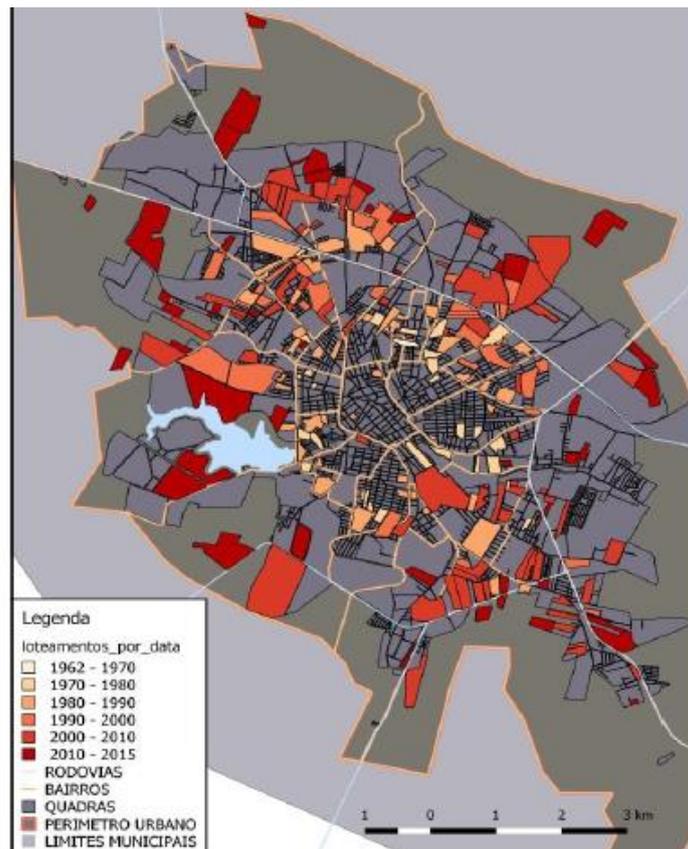
Fonte: Geo Arapiraca¹.

As melhorias na cidade aconteceram mais intensamente a partir de 2000 e seguem até 2004. Dentre as principais obras estão o Parque Urbano Ceci Cunha I, no bairro Centro, espaço de lazer para realização de atividades físicas e passeios com a presença de área verde e equipamentos como: quadras, pista de skate, ginásio de esportes. Outras obras, como a reforma do calçadão do comércio, mudança da feira livre das principais ruas do centro para suas extremidades, implantação do mercado público e pavimentação de grande parte dos bairros trouxeram benefícios para a população e atraíram investimentos de empresário e mais visitantes e consumidores para a cidade.

De 2005 até 2012, mais obras foram realizadas com investimento em infraestrutura urbana e na construção de equipamentos públicos. Houve a implantação do sistema de esgotamento sanitário, reforma das principais praças do centro com ampliação do Parque Ceci Cunha – Parque Urbano Ceci Cunha II, e construção do Mercado do Artesanato (2007), implantação do parque às margens do lago da Perucaba (2009), Bosque das Arapiracas (2011), inauguração (2012) do planetário Casa da Ciência com oferta de atividades educativas, bibliotecas públicas nos bairros, escolas de tempo integral, chegada da terceira adutora e subestação de energia e o primeiro *shopping center* da cidade.

Ao observar o mapa de Arapiraca (figura 2) percebe-se que os loteamentos residenciais horizontais, incluindo os fechados, encontram-se situados na periferia da cidade, distante do centro, pois é onde localizam-se terrenos maiores e mais baratos, alguns deles com infraestrutura deficiente. A implantação difusa no território gera o processo de dispersão urbana, expansão do tecido urbano ocasionando, como no caso de Arapiraca, o aumento do perímetro urbano. Enquanto isso, terrenos mais próximos do centro encontram-se vazios, obrigando parte da população a morar longe do local de trabalho, estudo e lazer.

Figura 2: Posicionamento Base geral de ocupação de loteamentos por década.



Fonte: DAMASCENO et al, 2016, p.7.

Nos primeiros anos expostos no mapa, décadas de 1960 e 1970, os loteamentos estão localizados mais próximos do Centro, alguns nos bairros imediatamente vizinhos com fácil acesso aos estabelecimentos centrais e com oferta de infraestrutura. Nas décadas de 1980 e 1990, este tipo de empreendimento passa a ocupar grandes áreas nos bairros mais periféricos da cidade, exigindo a expansão de rede de abastecimento de água, iluminação pública e rede de transporte público. Os loteamentos implantados de 2000 até 2015 estão ainda mais distantes do centro da cidade em áreas com infraestrutura insuficiente e precária, em muitos casos, apenas dentro dos limites do loteamento há condições de habitabilidade e o entorno está vazio ou habitado por famílias mais pobres.

Os loteamentos residenciais horizontais delimitados por muros foram construídos a partir de 2007, são os intitulados loteamentos de acesso controlado após 2017. Estes foram implantados de acordo com a lei federal 6.766/1979 e lei municipal 2.770/2011, onde exigem que vias de circulação, áreas verdes e equipamentos comunitários sejam de uso de público, mas os proprietários dos loteamentos passaram a privatizar tais áreas, delimitando o entorno do empreendimento com muros, cercas e equipamentos de vigilância. Nesses empreendimentos, há um controle de acesso autorizado pelo poder público Municipal que permite a instalação de portarias nas ruas com o controle da entrada.

De 2007 até 2016, foram construídos 31 loteamentos de acesso controlado (PREFEITURA DE ARAPIRACA, 2017). O surgimento de empreendimento residenciais fechados em Arapiraca, segundo Damasceno et al (2016, p.9), “está associado a uma nova tendência de ambientes privativos que estão obtendo interesse dos moradores, atraídos, sobretudo, pela infraestrutura no geral que eles oferecem, dando destaque à segurança e lazer, uma vez que no restante da cidade esses itens se apresentam de maneira escassa ou deficiente”.

A ideia de delimitar os loteamentos com muros e equipamentos de segurança vem junto com o discurso do aumento da criminalidade na cidade, e que é necessário se proteger por trás de grades e câmeras de vigilância 24 horas. Mas acredita-se que este é apenas um dos motivos que levaram os indivíduos a procurar este modo de morar; é possível que fugir dos problemas dos espaços públicos (trânsito, barulho) e compartilhar o loteamento com pessoas que possuem condição econômica, valores culturais e hábitos bem

similares podem ser outros motivos. Essa mudança na maneira de morar, que antes de 2007 era em loteamentos abertos que permitiam a livre circulação dos moradores e visitantes, passou de uma cidade com intensa relação de vizinhança com conversas na calçada das casas, passeios nas praças em diferentes horários do dia, para se transformar em um espaço urbano fragmentado com áreas isoladas onde os LAC's ocupam e segregam moradores e os distanciam do convívio com o espaço público e a diversidade da cidade.

Diante da realidade observada na cidade de Arapiraca surge o interesse em desvendar de que maneira a presença dos LAC's prejudica a eficácia e a coesão entre os moradores, pois estes saíram de loteamentos abertos, acostumados com outras formas de convivência e de experiência da cidade em direção ao modelo fechado. Existem aspectos positivos e conflitos que acontecem intramuros indicando que o fenômeno da segregação socioespacial impacta a convivência entre indivíduos dentro dos LAC's.

5 SEGREGAÇÃO X COESÃO: RELAÇÕES COM O EXTERIOR E NO INTERIOR DO LAC

Neste momento, apresentam-se duas formas de observar o loteamento de acesso controlado (LAC) de uso residencial e horizontal: sua relação com o exterior, com o entorno e a relação no seu interior, os efeitos de vizinhança.

Ao relacionar o espaço do LAC e o seu entorno, as construções e indivíduos que percorrem os espaços, percebe-se que há uma diferenciação do espaço, o primeiro é privado e homogêneo e o segundo é público e heterogêneo. A heterogeneidade do seu entorno se deve à diversidade de grupos sociais e seus potenciais econômicos, os diferentes espaços de moradia, liberdade de circulação de pessoas, veículos e moradias. Por sua vez, a definição de espaço homogêneo pelo fato de que as moradias do LAC são vendidas para um determinado grupo incluído em uma faixa de renda estabelecida, há um compromisso desse grupo em seguir normas e regras acordadas pelos moradores, e estes possuem nível de escolaridade, hábitos e características culturais similares.

Morar em um loteamento de acesso controlado, considerado lugar de qualidade, é ocupar uma posição importante na sociedade e estabelecer um poder econômico e social superior aos outros grupos de indivíduos que não habitam no mesmo espaço. Aqueles que detêm o poder, na sociedade capitalista, acumulam capital econômico, consomem o espaço e neles inserem as melhores condições de moradia e infraestrutura e ainda atrai investimentos por parte do poder público diante de sua importância no apoio político e investimento econômico no comércio, serviços e indústria. Habitar nesse tipo de empreendimento é escolher distanciar-se daqueles que não possuem as mesmas condições de vida e só se aproximam conforme necessidade específica e autorização.

Os efeitos da segregação socioespacial na cidade é a criação de ilhas isoladas onde os moradores estão preocupados com os benefícios ali situados e pouco se importando com os problemas encontrados para fora dos muros, desde que não atinjam diretamente sua vida privada. Os moradores dos loteamentos de acesso controlado tendem a um individualismo e egoísmo ao estabelecer que as necessidades individuais devem se sobrepor ao coletivo, surgindo uma massa de moradores que não encontram-se engajados em mudar a cidade e lutar para que benefícios e prejuízos sejam distribuídos de maneira igualitária.

O clima de insegurança e medo reinante hoje nas cidades participa do processo de desconexão das altas classes médias das funções de mediação, uma vez que incentiva a adoção de comportamentos auto defensivos e individualistas, que são, em último caso, de dessolidarização com os destinos da cidade (RIBEIRO, 2004, p.31).

O excesso de individualismo prejudica a formação de uma sociedade urbana (aqueles de dentro e de fora dos muros) coesa, com afinidades e relações sólidas de confiança e solidariedade. A segregação impulsiona o isolamento e a competição entre grupos diferentes. Do mesmo modo que o loteamento de acesso controlado materializa a segregação socioespacial no espaço da cidade marcando sua relação com o exterior, também materializa a coesão social e a eficácia coletiva, relação interna ao loteamento resultado dos efeitos de vizinhança.

Os moradores do LAC possuem características em comum desde o momento em que selecionam o lugar de morar, dependendo da renda familiar mensal e forma de pagamento da propriedade, escolhem a localização do loteamento, dimensões do terreno, as amenidades oferecidas pelo empreendimento, piscinas, quadras de esporte, salão de festas, praças, dentre outros. A renda familiar, a formação educacional, os hábitos culturais, os tipos de empregos integram os indivíduos que moram nos empreendimentos. Também há a busca por espaços protegidos e controlados, onde os considerados estranhos não podem ter livre acesso a menos que

se identifique e seja autorizado por algum morador. A desconfiança é praticada diariamente como maneira de defender a segurança e a proteção contra o perigo que vem de fora.

Há aspectos que teoricamente intensificam a coesão social dentro do LAC, as características similares entre os indivíduos despertando sensação de confiança uns nos outros, aproximando-os e acreditando que estão em segurança diante da homogeneidade dos aspectos presentes na comunidade. O convívio nas áreas de uso comum, caminhadas nas vias, eventos organizados pelos moradores no salão de festas, atividades físicas na academia, encontro das crianças no parque, piscinas e quadras e a ausência de conflitos, pois os moradores estabelecem regras a serem seguidas em prol da ordem interna; todos estes são alguns dos elementos que possuem o potencial de ampliar os laços de confiança e de afeto entre os moradores.

Outros aspectos capazes de fortalecer a coesão social dentro dos LAC's são o compartilhamento de valores sociais, aquilo em que os indivíduos acreditam e defendem na sociedade; o controle informal em que os próprios moradores controlam atitudes desviantes sem a necessidade de intervenção externa e formal. A estabilidade residencial e propriedade da residência, evitando mudanças constantes de moradias, favorecem uma relação de vizinhança duradoura e confiável. Mas estes aspectos somente impulsionam a coesão desde que haja disposição dos membros da comunidade para conviver buscando o diálogo, a cooperação e a solidariedade. A coesão pode ser forte ou fraca a depender da frequência e intensidade dos laços formados, estes podem ser medidos com procedimentos empíricos em cada loteamento com suas características específicas.

Mas cada LAC possui sua maneira de funcionar, definição de usos e funcionamento das áreas comuns, regras de comportamento a serem obedecidas e punições para os desvios. É a não disposição e habilidade para conviver e cooperar dentro da comunidade que gera conflitos entre moradores enfraquecendo os laços, prejudicando a coesão. A própria maneira como o loteamento é idealizado e projetado é capaz de interferir no uso e experiência dos espaços; assim, percebe-se a integração do elemento espacial com o fenômeno social.

A coesão social é um dos efeitos da vizinhança e dependendo de sua intensidade pode gerar a eficácia coletiva. Quando um determinado grupo se une em busca de benefícios coletivos surge a eficácia, nos loteamentos de acesso controlado os moradores impõe suas demandas para o lugar onde moram e para isso há uma mobilização para alcançar aquilo que desejam para o coletivo. Ao reunir disposição, habilidade e competência o grupo estabelece os bens que se pretende conseguir e assim a eficácia coletiva acontece. Como dito, dentre os benefícios a serem alcançados encontram-se conserto de um equipamento da área de lazer, definição de horários para a realização de eventos no salão de festas, regras de uso da quadra de esportes, definição de punição para mal comportamento de moradores, elaboração do regimento interno, dentre outras possibilidades.

O importante para a eficácia coletiva é a vontade dos indivíduos de agir em prol do bem comum e assim definir o que é importante para a maioria dos envolvidos. É necessário haver cooperação, solidariedade e confiança para criar um ambiente coeso onde a eficácia possa se materializar em alcança de objetivos coletivos. Os moradores podem ter lugares específicos dentro do loteamento onde podem sentir-se mais coesos e onde poderão definir os bens a serem buscados para a melhoria do lugar. Da mesma forma que acontece com a coesão social, a eficácia coletiva pode ser mensurada através da maneira como a mobilização para alcançar determinado benefício acontece, a intensidade da rede de cooperação e se o benefício foi parcialmente ou plenamente alcançado.

Assim, é possível afirmar que há relações do loteamento de acesso controlado com o exterior, o fenômeno da segregação socioespacial materializa uma relação marcante que distancia o empreendimento de seu entorno. Há relações no interior do loteamento, entre moradores, resultado dos efeitos de vizinhança, sendo a coesão social e a eficácia coletiva os exemplos aqui citados. Cada loteamento apresentará resultados diferentes devido ao procedimento a ser aplicado para medir a intensidade de coesão social e eficácia coletiva o que permite alcançar resultados capazes de explicar a maneira como a coesão e a eficácia acontecem no interior do loteamento, em quais espaços e a partir de quais ações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fato de um grupo de moradores decidir morar em loteamento de acesso controlado já demonstra objetivos comuns, seja a vontade de viver em um espaço protegido e tranquilo, a procura por equipamentos de lazer privativos, a distância do turbulento centro da cidade, ou a fuga da violência em crescimento. Os indivíduos que moram num mesmo loteamento tendem a identificar interesses e valores comuns e, assim, surge uma integração capaz de gerar a coesão social. A coesão se dá em diferentes níveis de intensidade podendo se materializar ou não em eficácia coletiva que é a capacidade de alcançar benefícios coletivos através de uma mobilização. Esses conceitos são analisados internamente ao empreendimento para desvendar os impactos dessa forma de morar nas cidades brasileiras, diante de um crescimento do interesse privado sobre o coletivo.

É frequente encontrar estudos que abordam os impactos negativos da implantação de loteamentos delimitados por muros, tais como: prejuízo na mobilidade por haver a interrupção de ruas e a restrição da circulação de pessoas no espaço; criação de áreas isoladas do resto da cidade que não dialogam com o entorno; existência do fenômeno da segregação socioespacial aglomerando em um mesmo espaço pessoas com características sociais e econômicas similares, demarcando áreas de homogeneização social; privatização do espaço público à medida que fecham ruas, praças e parques que deveriam ser de uso público; ampliação do perímetro urbano com a localização dos empreendimentos na periferia das cidades exigindo investimento alto na área de infraestrutura, etc. Conhecendo as consequências dos empreendimentos no espaço urbano, é importante desvendar os prejuízos na relação interpessoal que acontece intramuros dos loteamentos residenciais.

Este modo de morar surge na década de 1970 no Brasil e está em constante crescimento devido ao investimento de empresários do ramo da construção civil. O loteamento residencial horizontal fechado, de acordo com a legislação vigente, que nasce ilegalmente da lei 6766 de 1979, adquire a possibilidade de regularização com a lei 17.465 de 2017 e nela é considerado o loteamento de acesso controlado (LAC), espaço que oferece oportunidades de uma vida com moradia, área verde e equipamentos de lazer (playground, academia, piscina, etc.) privativos. O modo de morar em um LAC cria a oportunidade para os moradores obter um estilo de vida exclusivo, onde as pessoas possuem condições econômicas, valores, educação, cultura e hábitos similares, proporcionando relações de maior proximidade física e de interesses. Essas relações são possíveis, pois há um compartilhamento de espaço e de expectativas de vida entre os indivíduos que habitam o loteamento, que gera a coesão social em diferentes níveis. Quanto mais intensa for a coesão mais chances de transformar-se em eficácia coletiva.

A eficácia coletiva é o alcance de benefícios coletivos por um determinado grupo social; ela acontece quando indivíduos que estão integrados por laços de confiança e valores compartilhados (coesão social) se unem para alcançar um determinado objetivo que beneficiará a todos. Nos loteamentos residenciais, quando há eficácia coletiva, é importante descobrir de que maneira acontece, a partir de quais atitudes, quais espaços dentro do loteamento favorecem e quais benefícios são pretendidos e quais são alcançados. Desvendar aspectos particulares são possíveis através de uma observação e investigação mais próxima de uma comunidade específica, pois cada uma possui exemplos de eficácia de acordo com a realidade vivida.

Ainda que passíveis de regularização os LAC's são um problema para as cidades, intensificando as relações cada vez mais egoístas e individualistas, distantes da experiência da cidade e deixando de lado o interesse com os problemas vividos para fora dos muros. Os agentes imobiliários e construtores vendem os empreendimentos fechados como espaços para viver em comunidade, protegendo dos males do exterior, com investimento em amenidades intramuros e cercando todo o loteamento com muros e cercas num incentivo a um estilo de vida segregado e apartado das demais áreas da cidade.

Segundo as referências bibliográficas utilizadas, o loteamento de acesso controlado em sua proposta de criação de um espaço para vida em comunidade é um ambiente que propicia um alto nível de integração capaz de gerar a coesão social, com moradores vivendo relações de confiança e redes de solidariedade para manter o espaço organizado e controlado. Também é favorável à eficácia coletiva, com a mobilização para alcançar benefícios, tais como promoção de eventos, consertos de estruturas e elaboração de normas. Mas esse fechamento espacial impacta negativamente o convívio entre indivíduos moradores dos empreendimentos.

O excesso de homogeneização social e econômica provoca pouca tolerância às divergências e diferenças, com incentivo à competição ao invés de cooperação, gerando conflitos entre moradores por luta de poder nos espaços e nas tomadas de decisões, cumprimento de regras, pagamento de taxas, dentre outros, o que distancia os moradores de um mesmo loteamento. Tais conflitos dificultam a coesão social e a eficácia coletiva, pesquisando cada loteamento específico é possível desvendar de que maneira acontece a coesão e a eficácia, em quais espaços e quais ações e o que impede que altos níveis de coesão e eficácia aconteçam.

7 REFERÊNCIAS

- ARAPIRACA. Lei n. 2.770, 19 de outubro de 2011. Dispõe sobre parcelamento de solo urbano no município de Arapiraca, amplia o perímetro urbano e dá outras providências. Disponível em: <http://web.arapiraca.al.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/LEI27702011PARCELAMENTODESOLOURBANONOMUNICIPIODEARAPICAAMPLIAOPERI-METROURBANO.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2018.
- BRASIL. Lei n. 4.591, 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Publicado no DOU de 21.12.1964 e retificado em 1.2.1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4591.htm. Acesso em 10 de abril de 2018.
- BRASIL. Lei n. 271, 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre o loteamento urbano, responsabilidade do loteador, concessão de uso e espaço aéreo e da outras providências. Publicado no DOU de 28.2.1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0271.htm. Acesso em 10 de abril de 2018.
- BRASIL. Lei n. 6.766, 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Publicado no DOU de 20.12.79. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l6766.htm. Acesso em 10 de abril de 2018.
- BRASIL. Lei n. 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002. Institui o Código Civil. Publicado no DOU de 11.01.2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em 10 de abril de 2018.
- BRASIL. Lei n. 13.465, 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; altera as Leis nos 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, 13.001, de 20 de junho de 2014, 11.952, de 25 de junho de 2009, 13.340, de 28 de setembro de 2016, 8.666, de 21 de junho de 1993, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 12.512, de 14 de outubro de 2011, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 13.105, de 16 de março de 2015 (Código de Processo Civil), 11.977, de 7 de julho de 2009, 9.514, de 20 de novembro de 1997, 11.124, de 16 de junho de 2005, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 10.257, de 10 de julho de 2001, 12.651, de 25 de maio de 2012, 13.240, de 30 de dezembro de 2015, 9.636, de 15 de maio de 1998, 8.036, de 11 de maio de 1990, 13.139, de 26 de junho de 2015, 11.483, de 31 de maio de 2007, e a 12.712, de 30 de agosto de 2012, a Medida Provisória no 2.220, de 4 de setembro de 2001, e os Decretos-Leis nos 2.398, de 21 de dezembro de 1987, 1.876, de 15 de julho de 1981, 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 3.365, de 21 de junho de 1941; revoga dispositivos da Lei Complementar nº 76, de 6 de julho de 1993, e da Lei no 13.347, de 10 de outubro de 2016; e dá outras providências. Publicado no DOU de 8.09.2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm. Acesso em 10 de abril de 2018.
- CALDEIRA, Teresa. *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Ed. 34/EDUSP, 2000.
- CRUZ, Wilson Jose Antônio. *Os entraves para o surgimento da eficácia coletiva: um estudo de casos em um aglomerado de Belo Horizonte*. 190p. Tese (Doutorado em Sociologia) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- DAMASCENO, A. et al. Análise Espacial do Desenho Urbano Contemporâneo: O Processo de Evolução da Ocupação Urbana a partir da Expansão dos Empreendimentos Privados em Arapiraca/Al, Brasil. In: 7º Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável, 2016, Maceió. *Anais...* Maceió, p.1-12, 2016.
- FREITAS, Eleusina. L. H. de. *Loteamentos Fechados*. 206p. Tese (doutorado em Arquitetura e Urbanismo, área de concentração Habitat) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População de Arapiraca censo de 2010. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/arapiraca/panorama>> Acesso em janeiro de 2018.
- MOTTA, Eduardo Marchetti. Fragmentação socioespacial: reflexões a partir de condomínios fechados e shopping centers em Belo Horizonte. In: XVII ENANPUR, 2017, São Paulo. *Anais...* São Paulo, p.1-15, 2017.
- PRATES, Antônio Augusto Pereira. Redes sociais em comunidades de baixa renda: os efeitos diferenciais dos laços fracos e dos laços fortes. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 43, 2009, n. 5, p. 1117-1146.
- PREFEITURA DE ARAPIRACA. Ofício nº1436 de 26 de fevereiro de 2018. Informações sobre empreendimentos residenciais fechados. Arapiraca, 2018.
- RIBEIRO, Luiz Cesar de Q. (org.) *Metrópoles: entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo/Fase/Observatório das Metrópoles, 2004.
- SAMPSON, Robert J. *Great American city: Chicago and the enduring neighborhood effect*. Chicago: The University of Chicago Press, 2011.
- SAMPSON, R. J.; STEPHEN, S. R.; EARLS, F. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of Collective Efficacy. *Science*, Washington, v. 277, 1997, p. 918-924.
- SCIOTA, Alessandra A. *Crítérios de Avaliação de Morfologia Urbana em Modelos de Segregação Residencial*. Tese (doutorado em Urbanismo no Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologia) Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2016.

SORJ, Bernardo; MARTUCCELLI, Danilo. *O Desafio Latino-Americano: coesão social e democracia*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *O desafio metropolitano: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileira*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

ZALUAR, Alba; RIBEIRO, Ana Paula Alves. Teoria da eficácia coletiva e violência: o paradoxo do subúrbio carioca. *Novos Estudos-CEBRAP*, 2009, n. 84, p. 175-196.

NOTAS

¹ Disponível em <https://geo.arapiraca.al.gov.br/geo/geoweb/> acesso em 10 de abril de 2018.

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

CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DE INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES VERTICAIS

CRITERIOS PARA ANÁLISIS DE INNOVACIONES EN EDIFICIOS MULTIFAMILIARES VERTICALES

CRITERIA FOR ANALYSIS OF INNOVATIONS IN VERTICAL MULTIFAMILIAR BUILDINGS

ACCETE, RAPHAEL

Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Mestrando em Arquitetura e Urbanismo, UFAL, a7raphael@gmail.com

TOLEDO, ALEXANDRE

Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Doutor em Engenharia Civil, UFAL, alexandre.toledo@fau.ufal.br

RESUMO

A relação entre os arquitetos e o mercado imobiliário é complexa. Os arquitetos buscam atender às solicitações do cliente propondo alternativas criativas. Por outro lado, os agentes do mercado imobiliário buscam segurança e minimização de riscos. Neste cenário, é um desafio projetar edifícios inovadores. No entanto, é possível identificar aspectos inovadores em projetos voltados ao mercado imobiliário por meio de critérios pré-estabelecidos. Dessa forma, o que pode ser considerado inovação no segmento de edifícios multifamiliares verticais? Este artigo tem como objetivo propor critérios para análise de inovações em edifícios multifamiliares verticais construídos, demonstrando o reconhecimento de inovação na produção brasileira de edificações deste segmento. A metodologia baseia-se na observação do que é considerado como inovação em revistas e pesquisas e como isso se atrela a fim de constituir critérios relevantes. Reconhecem-se três tipos de inovação: a) inovação projetual; b) inovação tecnológica; c) inovação ética; e propõe a utilização de seis critérios inseridos nos tipos, sendo eles: flexibilidade de planta, variação tipológica, estrutura e materiais, composição de fachada e volumes, sustentabilidade em projetos de edificações e integração público x privado. As contribuições deste artigo estão na definição de tipos de inovação na arquitetura e, a partir deles, na elaboração de critérios que permitam analisar inovações em projetos arquitetônicos.

PALAVRAS-CHAVE: inovação na arquitetura; critérios de inovação; edifício multifamiliar vertical.

RESUMEN

La relación entre los arquitectos y el mercado inmobiliario es compleja. Los arquitectos buscan atender las solicitudes del cliente proponiendo alternativas creativas, por otro lado, los agentes del mercado inmobiliario buscan seguridad y minimización de riesgos. En este escenario, es un desafío diseñar edificios innovadores. Sin embargo, es posible identificar aspectos innovadores en proyectos orientados al mercado inmobiliario por medio de criterios preestablecidos. De esta forma, ¿qué puede ser considerado innovación en el segmento de edificios multifamiliares verticales? Este artículo tiene como objetivo proponer criterios para análisis de innovaciones en edificios multifamiliares verticales, demostrando el reconocimiento de una innovación en edificaciones de ese segmento. La metodología se basa en la observación de lo que se considera como innovación en revistas e investigaciones y cómo se atreve a constituir criterios relevantes. Se reconocen tres tipos de innovación: a) innovación proyectual; b) innovación tecnológica; c) innovación ética; y propone la utilización de seis criterios insertados en los tipos, siendo ellos: flexibilidad de planta, variación tipológica, estructura y materiales, composición de fachada y volúmenes, sustentabilidad en proyectos edificaciones e integración pública x privada. Las contribuciones de este artículo están en la definición de tipos de innovación en la arquitectura y, a partir de ellos, en la elaboración de criterios que permitan analizar innovaciones en proyectos arquitectónicos.

PALABRAS CLAVES: innovación en la arquitectura; criterios de innovación; edificio multifamiliar vertical.

ABSTRACT

The relationship between architects and the real estate market is complex. Architects seek to respond to customer requests by proposing creative alternatives; on the other hand, real estate agents seek safety and risk minimization. In this scenario, it is a challenge to design innovative buildings. However, it is possible to identify innovative aspects in projects focused on the real estate market through pre-established criteria. In this way, what can be considered innovation in the segment of vertical multifamily buildings? This article aims to propose criteria for analysis of innovations in vertical multifamily buildings, demonstrating the recognition of an innovation in buildings of this segment. The methodology is based on the observation of what is considered as innovation in journals and researches and how this is linked to constitute relevant criteria. Three types of innovation are recognized: a) design innovation; b) technological innovation; c) ethical innovation; and proposes the use of six criteria inserted in the types, being: plant flexibility, typological variation, structure and materials, composition of facade and volumes, sustainability in projects of buildings and public x private integration. The contributions of this article are in the definition of types of innovation in the architecture and, from them in the elaboration of criteria that allow to analyze innovations in architectonic projects.

KEYWORDS: innovation in architecture; innovation criteria; vertical multifamily building.

1 INTRODUÇÃO

A relação do arquiteto com os agentes imobiliários é complexa. O projeto, atualmente, envolve muitos agentes e diversas disciplinas diferentes que se relacionam entre si. A elaboração de um projeto de arquitetura tem por base a otimização dos problemas complexos e a análise de possíveis respostas a eles. Para Lawson (2011) esse é um processo fundamentalmente baseado em priorizar algum aspecto em detrimento de outro, quando esses forem conflitantes entre si.

Em um projeto arquitetônico estão envolvidos, entre outros agentes, os arquitetos, os clientes e os construtores. Os arquitetos, que buscam soluções técnicas e artísticas, produto da criatividade empregada por eles para atender às demandas do cliente que, no segmento de projetos para o mercado imobiliário é, frequentemente um construtor ou um incorporador (KOWALTOWSKY et al, 2011).

Segnini (2014) afirma que esses agentes, por sua vez, tentam se adaptar às demandas do consumidor final e por investirem grandes quantias para construir o imóvel e agregar valores de troca a eles para obter retorno financeiro. Pela forma como enxergam o projeto – como um produto de seu negócio – buscam minimizar riscos e cercarem-se de segurança para seus empreendimentos e isso resulta em uma padronização dos projetos.

Isso gera, de certa forma, um desafio ao arquiteto que se dispõe a tentar inovar nos projetos; sendo o desafio ainda maior, pois necessita dispor de uma relação com a construção cada vez mais abrangente no que diz respeito à quantidade de disciplinas relacionadas ao projeto nas quais precisa atuar.

Azevedo (2014) afirma que é possível notar que há um processo de padronização projetual quando se considera a produção multifamiliar no Brasil, sendo necessário apenas uma rápida olhada em propagandas de empreendimentos imobiliários para se comprovar essa afirmação. De maneira semelhante, a observação dos edifícios durante uma caminhada pelas ruas da cidade ratifica a repetitividade dos projetos. Portanto, “o percurso por entre a multiplicidade de torres similares nos remete a uma experiência *déjà vu*” (AZEVEDO, 2014, p.22).

Nesse cenário, Villa e Ornstein (2010) observaram que empresas da construção civil têm procurado aumentar seus índices de produtividade, a fim de aumentarem sua competitividade. Costa (2002, *apud* Vargas, 2014, p. 59) identifica que a ambição do mercado imobiliário mudou com o passar dos anos:

- 1970: atender às necessidades dos clientes;
- 1980: antecipar as necessidades do consumidor;
- 1990: despertar no consumidor encantamento e desejo;
- 2000: proporcionar ao cliente interação e experiências.

Vargas (2014) completa afirmando que, atualmente, o mercado imobiliário atua buscando proporcionar a personalização dos imóveis, apresentando-os como exclusivos, únicos, diferenciados dos demais.

Porém, o que se observa é que essa diferenciação só ocorre nos projetos voltados para estratos mais ricos da sociedade, de forma que empreendimentos “Padrão A” recebem inovações, seja em *marketing*, em produto – projetuais ou tecnológicas – ou ainda em aspectos éticos. Já em edifícios “Padrão B”, ou seja, aqueles não são voltados para o público de alta renda, predomina a padronização recorrentemente citada pelos autores.

A literatura brasileira, especificamente sobre conceitos de inovação na arquitetura, ainda é escassa, principalmente na produção acadêmica do século XXI, haja vista que as definições encontradas foram, em sua maior parte, do século passado. Além disso, o termo é usado de maneira vaga e sem critérios em premiações de projetos e revistas da área.

Uma das tentativas de conceituar inovação vem de Barros (1996), que afirma que inovação em arquitetura pode ser encontrada em processos construtivos, na mecanização da produção, na formação de novos produtos para construção civil e em tecnologias de informação.

Fuck e Vilha (2012, p. 3) afirmam que “a palavra inovação relaciona-se ao ato de inovar, ao ato de fazer algo novo”. Em uma sociedade na qual mudanças são bastante frequentes, a inovação torna-se objeto de análise em diversas disciplinas, muitas vezes sem se ter um cuidado conceitual ao abordá-la. Os autores ainda trazem informações sobre o tema:

Na internet, por exemplo, o termo é bastante utilizado. Uma pesquisa rápida utilizando o famoso “Google” indica mais de 20 milhões de resultados para a palavra “inovação”. Se a pesquisa for feita com a palavra “*innovation*”, o número é ainda mais surpreendente: mais de 315 milhões de resultados. É claro que os números em si não captam o real significado do que está acontecendo na atualidade, mas eles nos dão uma pista interessante sobre a importância que vem sendo atribuída ao tema (FUCK E VILHA, 2012, p. 3).

Apesar da escassez de literatura conceituando diretamente inovação na arquitetura e como deve ser analisada, é possível encontrar na produção arquitetônica o que Azevedo (2014) classifica como “iniciativas de exceção”, que seriam fatores de promoção de uma arquitetura menos padronizada em diversos aspectos.

Dessa forma, embora possa haver mais variantes, é possível perceber que na arquitetura existem pelo menos três categorias de inovação encontradas mais comumente: a projetual, a tecnológica e a ética.

O primeiro tipo – a inovação projetual – geralmente deriva de problemas encontrados no processo de projeto e não pode ser considerado uma obra do acaso ou puramente inspiração. Desse modo, Mahfuz (1984) afirma que o caminho mais apropriado é, em vez de encarar a produção arquitetônica como produto de uma inspiração divina ou um papel em branco, entender como um processo de transformação do conhecimento. Assim, a produção arquitetônica inovadora tem mais relação com a criação de partes e detalhes do projeto, e o arquiteto no processo de projeto utiliza métodos de projeto como mimético, inovativo, normativo e tipológico.

O segundo tipo – a inovação tecnológica – respalda-se na abordagem de Vilha (2009), ao considerar que a inovação tecnológica atualmente é considerada essencial nas estratégias voltadas à diferenciação, competitividade e crescimento de negócios. Dessa forma, as estratégias inovadoras adotadas nas empresas estão associadas à uma busca por se diferenciar de uma forma suficiente para produzir produtos e serviços para o mercado, de maneira que isso gere vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

O terceiro tipo – a inovação ética – surge a partir de contribuições diferentes de diversas disciplinas, não apenas ligadas à arquitetura. Isso resulta em novas possibilidades de se abordar determinado assunto e isso favorece o surgimento da inovação; além da interdisciplinaridade ser capaz de permitir o conhecimento do que Batista (2016, p. 3) afirma ser “outra dimensão da ciência: a ética”.

Porém, como é possível, nesse cenário, identificar inovações em edifícios residenciais multifamiliares verticais com critérios bem definidos? O artigo deriva de pesquisa de mestrado do mesmo autor na qual analisa-se o emprego de inovações nos empreendimentos vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL¹ e tem por objetivo propor critérios para análise de inovações em edifícios verticais multifamiliares construídos, demonstrando como se dá o reconhecimento de uma inovação na produção brasileira de edificações deste segmento.

2 METODOLOGIA

Este artigo se ateve a propor, com base nos tipos de inovação sugeridos por Mahfuz (1984), Vilha (2009) e Batista (2016), critérios de análise de inovações na produção de edifícios multifamiliares verticais, produto principal do mercado imobiliário.

Para definir o tipo de empreendimento que se encaixa nessa análise foi utilizada a afirmação de Chacon (2004), que caracteriza edifício multifamiliar como uma conjunção de unidades residenciais privativas que possuem cômodos habitáveis como sala e quarto; um setor específico para cocção dos alimentos (cozinha) e um compartimento destinado à higiene pessoal e alívio de necessidades fisiológicas (banheiro), sendo esses cômodos conectados por uma circulação comum e cujos pavimentos se interligam por meio de circulação vertical (escadas e/ou elevadores).

Primeiramente, procedeu-se pesquisa em meio eletrônico com o termo “inovação na arquitetura” e os resultados da busca listaram as vezes em que o termo foi citado em matérias de *sítes* e artigos de revistas. Posteriormente, realizou-se uma filtragem dos resultados da seguinte forma: à medida que o termo aparecia se repetindo quando a abordagem tratava de projetos de arquitetura – por exemplo, quando o termo “flexibilização de planta” se repetiu em diversas matérias de revistas especializadas na área – criou-se ali a possibilidade que esse item, ao ser abordado com frequência, passasse a ser considerado um critério de análise.

Dessa forma, foi observada a constância de repetição de seis itens, sendo eles: (i) flexibilização de planta; (ii) variação tipológica; (iii) estrutura e materiais; (iv) composição de fachada e volumes; (v) sustentabilidade

em projetos de edificações; e (vi) integração público x privado. Para que fossem definidos como critérios, se fez necessário que os termos encontrassem resposta na literatura acadêmica. Isso possibilitou que se encontrasse, na frequência em que os itens surgiam, um referencial do que pode ser considerado inovação em arquitetura, resultando no que a pesquisa definiu como “critérios de análise”.

Após esse processo, realizou-se uma busca por dissertações, teses, artigos, trabalhos apresentados em congresso e documentos específicos sobre essas temáticas, a fim de se obter respaldo teórico para a definição dos critérios.

Baseando-se na literatura existente sobre o tema e fazendo um trabalho de análise prévia dos critérios encontrados, diagnosticou-se que eles seriam melhor observados se alocados em três tipos de inovação, sendo elas: a) projetuais; b) tecnológicas; c) éticas. Dentro desses tipos, os seis critérios de análise foram organizados da seguinte forma:

Quadro 1 – Tipos de inovação e respectivos critérios de análise.

TIPO DE INOVAÇÕES	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
PROJETUAIS	FLEXIBILIZAÇÃO DE PLANTA; VARIAÇÃO TIPOLOGICA.
TECNOLÓGICAS	ESTRUTURA E MATERIAIS; COMPOSIÇÃO DE FACHADA E VOLUMES
ÉTICAS	SUSTENTABILIDADE EM PROJETOS DE EDIFICAÇÕES; INTEGRAÇÃO PÚBLICO X PRIVADO

Por fim, realizou-se uma busca por exemplos de edifícios residenciais multifamiliares em fase de lançamento, construção ou já habitados no Brasil que preenchessem os requisitos, a fim de se enquadrar em algum dos critérios de análise definidos.

3 INOVAÇÕES PROJETUAIS

3.1 Flexibilidade de planta

Xavier (2016) destaca que o conceito de flexibilidade pode ser compreendido como a possibilidade que os usuários têm de modificar o ambiente, adaptando-o às suas necessidades e expectativas. Entretanto, a flexibilidade não finda na escolha de um *layout* diferente, incluindo também a possibilidade de englobar novas tecnologias em virtude de mudanças na sociedade, a fim de transformar o espaço residencial para qualquer outro fim.

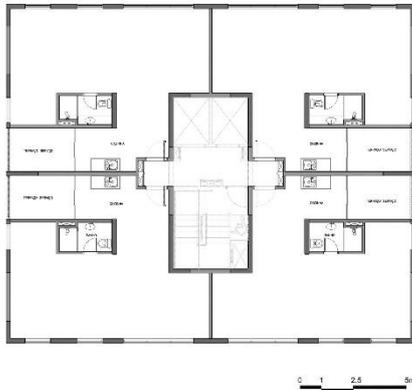
Vargas e Araújo (2014) afirmam que o mercado imobiliário se apoderou dos princípios do modernismo somente naquilo que interessava a ele, por exemplo, ao fazer propaganda de uma suposta planta flexível enquanto o modo de compartimentação dos cômodos ainda fosse o tradicional; ou incorporando o uso misto nos empreendimentos; ou assumindo unidades mínimas, mas ofertando equipamentos de uso comum de lazer e serviços; ou ainda apenas excluindo adornos das fachadas – uma maneira de reduzir custos, inclusive.

A opção de “flexibilidade” surge a partir de um desejo maior do cliente em personalizar seu imóvel. Entretanto, isso não se configura plenamente na prática, pois o resultado acaba sendo apenas apartamentos muito parecidos ou até mesmo padronizados com uma roupagem diferente para serem mais vendáveis. Tramontano (2004) entende que essa possibilidade de flexibilizar a planta, que o mercado imobiliário vende como uma “inovação”, é só uma tentativa de minimizar a sensação de pouco espaço ao reduzir áreas dos ambientes.

Seres humanos possuem uma característica que é a necessidade de adaptação do local no qual estão inseridos, a fim de adequá-lo às suas necessidades (XAVIER, 2016). O mercado imobiliário já percebeu isso e aposta na oferta de edifícios nos quais o cliente possa intervir.

Algumas construtoras e incorporadores já produzem edifícios que apresentam diferenciais significativos aos demais. Um caso inovador em flexibilização de plantas é o edifício MaxHaus Campo Belo², projetado pelo escritório RoccoVidal Perkins+Will. O edifício revela um conceito de arquitetura flexível, deixando a planta livre (Figuras 1 e 2) para o usuário utilizar conforme suas necessidades e até então é um representante significativo deste conceito.

Figura 1: Planta tipo do edifício MaxHaus Campo Belo.



Fonte: Daniel Ducci³.

Figura 2: Imagem interna do apartamento do edifício MaxHaus Campo Belo.



Fonte: Daniel Ducci⁴.

Outro exemplo de flexibilização de planta é o edifício VN Quatá⁵, do escritório Basichees Arquitetos Associados, que aposta no apartamento mínimo considerando que o seu público prefere fazer serviços diários da casa como lavar roupa fora do apartamento. O condomínio possui um espaço para *co-working*, mas o principal aspecto a ser considerado nesse empreendimento é a aposta na flexibilidade (Figuras 3 e 4), inspirada nos empreendimentos *Life Edited*⁶, no qual o cliente tem permissão para modificar a planta de acordo com suas necessidades.

Xavier (2016) ainda afirma que fica em evidência a aproximação do projeto com o usuário quando o edifício é projetado em condições reais de ser adaptado às necessidades dos moradores, de forma que o usuário não seja um agente passivo dentro do apartamento.

Figura 3: Perspectiva comercial interna de um apartamento com possibilidade de anexar o pavimento acima duplicando o pé-direito.



Fonte: Vitacon⁷.

Figura 4: Perspectiva comercial interna de um apartamento com possibilidade de torná-lo *duplex* anexando o pavimento imediatamente acima.



Fonte: Vitacon⁸.

3.2 Variação tipológica

Tipologia, por sua vez, olhando sob a construção de Aymonimo (1973 *apud* MONTANER, 2001), é entendido como um mecanismo e não um grupo, sendo, portanto, uma metodologia de análise envolvendo uma relação entre as partes da unidade construtiva e o todo analisado.

Montaner (2001, p. 110) complementa dizendo que:

A palavra 'tipo' não representa tanto a imagem de uma coisa a copiar ou a imitar perfeitamente, mas sim a ideia de um elemento que, por si mesmo, deve servir de regra. [...] O 'modelo', entendido de acordo com a evolução prática da arte, é um objeto que deve repetir-se tal como é; o tipo é, pelo contrário, um objeto em função do qual se pode conceber obras que não se assemelham nada entre si. No modelo tudo é dado e preciso; no tipo tudo é mais ou menos vago. Assim, a imitação dos tipos não tem nada que o sentimento ou o espírito não podem reconhecer [...].

Chacon (2004, p. 121) ainda acrescenta que, o fato de se estudar tipologicamente o projeto arquitetônico, revela a “evolução da formação da paisagem construída”, contribuindo para “caracterizar seu papel estético”.

A mesma ideia é expressa por Colquhoun (1974), quando afirma que a tipologia na arquitetura revela a normativa e os valores estéticos armazenados e resultantes de fatores culturais, que regem a constante transformação pela qual sofre. De forma semelhante, Gavazza e Toledo (2016) avaliam que a variação tipológica⁹ acontece em virtude das constantes mudanças nos hábitos de morar, do perfil familiar diversificado e do padrão econômico dos usuários.

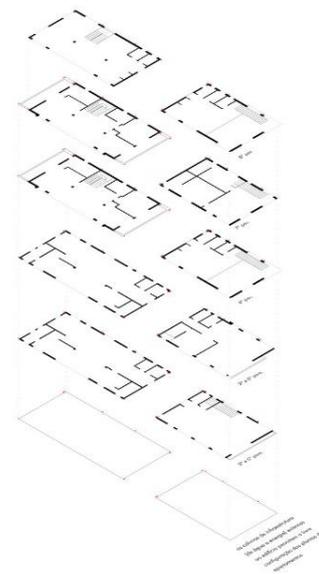
Um exemplo de variação tipológica – e nesse exemplo ela afeta diretamente os aspectos estéticos citados por Chacon (2004) e Colquhoun (1974) – é o edifício Fidalga 727 / São Paulo¹⁰, projeto do escritório Triptyque Architecture. Ele é caracterizado por unidades habitacionais sobrepostas verticalmente seguindo uma variação sem linearidade e sem modulação, tanto em se tratando de aberturas na fachada (Figura 5) como de tipologia (Figura 6).

Figura 5: Perspectiva computadorizada do edifício Fidalga 727 / São Paulo demonstrando a variação de aberturas provenientes da variedade tipológica encontrada no projeto.



Fonte: Fran Parente¹¹

Figura 6: esquemática de plantas demonstrando a variação de tipologias no edifício. Fidalga 727.



Fonte: Fran Parente¹²

O processo de análise tipológica, até chegar na formação de uma tipologia, não é algo engessado que se resume à estatística ou classificações pura e simplesmente. A ideia é apresentar um guia tipológico ao arquiteto durante todo o processo de criação (ARGAN, 2001). Portanto, para identificar um tipo é necessário que se isole, em cada projeto, alguns aspectos peculiares a eles, posteriormente, mantendo apenas os elementos comuns a todos. O tipo acaba sendo definido por analogia, reduzindo a uma forma básica comum aos projetos analisados.

4 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

4.1 Estrutura e Materiais

Niemeyer (2003) entendia que os materiais e as técnicas construtivas possibilitavam a inovação na forma plástica da arquitetura, até porque estão em constante mudança, em virtude da evolução dos mesmos.

De forma semelhante, Pisani (2012, p. 11) afirma que:

Os aspectos técnicos e construtivos podem qualificar tanto a forma da proposição arquitetônica quanto os elementos da construção, pois estes trabalham de forma interdependente e ambos carecem atender à intenção plástica desejada.

Reduzir o papel do sistema estrutural a uma função apenas de sustentar os edifícios é um equívoco e, segundo Grala da Cunha (2011), é isso que tem acontecido. No entanto, o mesmo autor explica que existem exceções que inovam, pois não se moldam ao padrão da maioria das construções. Dessa forma, nesses projetos, a estrutura do edifício recebe uma posição de destaque na composição arquitetônica¹³.

Os sistemas estruturais se propõem a representar um papel funcional e formal no projeto arquitetônico – sendo o papel funcional fortemente ligado à necessidade de se sustentar e possibilitar ao edifício ser executado na forma projetada pelo arquiteto e o papel formal o responsável por colocar a estrutura em situação destacada no projeto. É nesse sentido da forma que a estrutura valoriza a dimensão tecnológica do projeto, abarcando as inovações que surgem e agregam (GRALA DA CUNHA, 2011).

Inovações em estrutura e materiais encontram expressão significativa no modernismo, quando os arquitetos utilizavam suas obras como discursos sobre a técnica de exploração dos materiais. Oscar Niemeyer procurava empregar em obras públicas aquilo que era desenvolvido em termos de engenharia nacional; Villanova Artigas utilizava-se de estruturas de concreto armado e lajes nervuradas para permitir a sustentação de vãos; Paulo Mendes da Rocha discursava sobre a exibição do conhecimento técnico apreendido pelo arquiteto; João Filgueiras Lima explorava a lógica de montagem; e de diversas formas, muitos outros arquitetos expressavam suas obras por meio da lógica estrutural (MACIEL, 2006).

Lina Bo Bardi (2003, p. 271-3) expressa bem essa incorporação da estrutura ao projeto arquitetônico como algo fundamental:

(...) A estrutura de uma obra de arquitetura tem que ser projetada por um arquiteto, mesmo se calculada por outros, mas os problemas, que eu chamei de prática científica, devem ser conhecidos (...)

Bacellar, Souza e Machado (2004, p. 3.609), ao explicarem que as empresas do ramo de construção civil precisam estar constantemente inovando, em virtude das mudanças que a sociedade sofre com o tempo, afirmam que a inovação, além de representar o significado superficial que é “novidade, avanço científico, descoberta ou invenção aplicadas ao produto”, necessita que haja aceitação pelo mercado, de forma que traga retorno financeiro. Dessa forma, “a adoção de novas tecnologias, novos materiais e novos processos são imperativos para a sobrevivência das empresas”.

O processo de inovação tecnológica se relaciona com a criatividade, pois é um processo que começa a partir de uma ideia técnica concretizada quando surge um novo produto (JACOSKI, 2003). Nesse aspecto, a contribuição de Kowaltowski et al (2011, p. 6) se alinha com a de Jacoski (2003) ao afirmar que “a criatividade gera novidade, ideias e soluções úteis para resolver problemas e desafios rotineiros, resultando em invenções ou produtos de valor científico, técnico, social e estético”.

Em geral, mudanças na sociedade e na tecnologia interferem no modo de morar e, conseqüentemente, na produção arquitetônica (DUARTE, 2016). Por isso, buscando inovar, incorporadoras como a MaxHaus tem como principal característica o slogan “more na sua época”, focando em apresentar ao cliente uma experiência tecnológica e “futurística” (Figura 7) apostando na tecnologia para realizar atividades diárias como abrir a porta, definir som da campanha, controle de luminosidade, dentre outros processos de automação e, na flexibilidade, permitindo ao cliente modificar a configuração espacial do seu apartamento por meio de aplicativos. De forma semelhante, a Ritz Incorporações vende o seu produto Ritz Residence com a frase “perto dele o futuro é passado” (Figura 8), visando demonstrar a modernidade tecnológica do empreendimento e assim atingir o público-alvo, nesse tipo de proposta, normalmente visando o mercado de luxo.

Figura 2 – Campanha publicitária da construtora MaxHaus valorizando aspectos tecnológicos do projeto.



Fonte: DHI Imóveis¹⁴

Figura 3 – Folder publicitário do edifício Ritz Residence.



Fonte Zampieri Imóveis¹⁵

4.2 Composição de fachada e volumes

Em um dos seus livros, Ching (1998) se dedica a apresentar elementos e sistemas que possibilitem analisar um projeto arquitetônico: a arquitetura do espaço; estrutura e delimitação; o movimento no tempo/espaço; tecnologia; programa; e o contexto no qual está inserido.

Eisenman (2011) contribui adicionando que era necessário fazer o que ele chamou de “leitura dos detalhes”. Primeiramente, se faz a descrição do projeto e a análise utilizando-se também da interpretação do observador. Posteriormente, faz uso de diagramas para entender melhor os projetos e suas intenções.

Cavalcante (2014, p. 94) estabeleceu que:

as definições espaciais e formais permitem a análise do partido adotado e suas soluções funcionais, a setorização e a compartimentação, os acessos, o conforto, o volume e a sua distribuição, a fachada e seu estudo compositivo (elementos da composição visual).

Cavalcante (2014) ainda elenca alguns critérios disciplinares de análise como:

- tipologia do lote, que identifica a geometria e localização na quadra, descrevendo o lote como “de esquina” ou “face de lote”;
- implantação no lote, identificando a inserção do edifício no lote, a quantidade de edificações, observando recuos, afastamentos e taxas de ocupação baseadas na legislação vigente;
- especificações espaciais e formais: analisam o partido adotado, soluções funcionais, setorização, acessos, distribuição de volumes e a composição da fachada

Ching (1998) afirma que em arquitetura, o volume pode ser considerado como uma parte de um espaço delineado por paredes, pisos ou cobertas, ou a quantidade de espaço que a massa de um edifício ocupa. Já quando o foco da análise é a fachada, é considerada a relação entre cheios e vazios, a verticalidade ou horizontalidade do edifício, proporção face ao todo da edificação, uso da cor, sombras e texturas (CAVALCANTE, 2014).

O edifício Ritz Residence¹⁶, situado em Maceió-AL, possui uma característica peculiar que é a forma como os volumes de pele de vidro sacam de um plano inicial que carrega a estrutura do prédio (Figura 9), além disso, propõe aberturas em formas elípticas e desencontradas na lateral do volume. O edifício Fidalga 727 / São Paulo¹⁷ se destaca na paisagem diferenciando-se do entorno, no qual se encontram construções verticais em moldes modernistas e ocupações até três andares. Nesse prédio, a fachada recebeu materiais como asfalto negro e pintura simples nas janelas, além de ter tido sua forma determinada pela variação das tipologias dos pavimentos e alocação aleatória das aberturas (Figura 10).

Figura 4 – Perspectiva comercial do edifício Ritz Residence.



Fonte: Ritz Incorporações¹⁸

Figura 5 – Foto aérea do edifício Fidalga 727 / São Paulo.



Fonte: Fran Parente¹⁹

5 INOVAÇÕES ÉTICAS

5.1 Sustentabilidade em projetos de edificações

O emprego de práticas sustentáveis na construção civil é uma tendência. Dessa forma, as construtoras, com o objetivo de obter certificados e, conseqüentemente, status de empresas sustentáveis, tendem a planejar suas obras a partir de premissas focadas na sustentabilidade (OLIVEIRA, 2015).

O tema “sustentabilidade”, quando pensado de maneira mais abrangente, atinge aspectos socioeconômicos e ambientais. Gonçalves e Duarte (2006) afirmam que foi o *Brundtland Report* (1987) que definiu primeiramente o desenvolvimento sustentável, afirmando que é aquilo que atende às necessidades do presente, sem comprometer as demandas do futuro.

Na arquitetura, o conceito de sustentabilidade chegou no início da década de 1990. No tocando ao edifício, a partir da Segunda Guerra Mundial, se viu uma repetição de caixas de vidro e um aumento grande do consumo de energia nas décadas que vieram (GONÇALVES; DUARTE, 2006). Isso fez o mundo voltar os olhos para o desenvolvimento sustentável, não apenas na arquitetura, mas também no urbanismo.

Nesse sentido, Corbella e Yannas (2003, p. 17) afirmaram que:

A Arquitetura sustentável é a continuidade mais natural da Bioclimática, considerando também a integração do edifício à totalidade do meio ambiente, de forma a torná-lo parte de um conjunto maior. É a arquitetura que quer criar prédios objetivando o aumento da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrando as características da vida e do clima locais, consumindo a menor quantidade de energia compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para as próximas gerações.

É uma dificuldade projetar edifícios sustentáveis, em virtude da falta de retorno sobre soluções empregadas para atender demandas ambientais. Entretanto, Monteiro, Bittencourt e Yannas (2015) consideram que o projeto do edifício ambiental deve ser entendido como um processo que envolve raciocínio que prioriza questões relacionadas aos impactos que edifícios produzem sobre o meio ambiente e não como um processo diferente, muitas vezes à parte dos procedimentos utilizados na elaboração de projetos convencionais.

Embora seja mais comum encontrar alternativas sustentáveis em projetos de edifícios comerciais, é possível reconhecer na produção arquitetônica residencial multifamiliar exemplares como o edifício Seed, da incorporadora Gamaro (Figura 11), localizado em São Paulo-SP²⁰. Este é um empreendimento pioneiro no segmento residencial a utilizar o conceito de “*pocket forest*”, ou seja, em cada apartamento há um espaço de até 5m² destinado ao cultivo de vegetação nativa da mata atlântica brasileira, possibilitando o aumento da umidade e da troca de CO₂ por O₂. Além disso, as áreas comuns do edifício serão equipadas

incluindo vegetação nativa, cultivadas em viveiro próprio e entregues em fase adulta na conclusão das obras do empreendimento.

Outro exemplar é o edifício Llum Batel (Figura 12), localizado em Curitiba-PR²¹. O empreendimento assume a iluminação natural como principal objetivo do projeto e é o primeiro edifício residencial multifamiliar a obter a pré-certificação LEED-CS Ouro²² adotando cuidados com o consumo de água, energia, além da procedência dos materiais utilizados, bem como o descarte dos mesmos.

Figura 11 – Perspectiva comercial do edifício Seed, em São Paulo-SP, mostrando o conceito do empreendimento.



Fonte: Eco4Planet²³.

Figura 6 – Perspectiva comercial do edifício Llum Batel, em Curitiba-PR.



Fonte: Construtora Laguna²⁴

5.2 Integração público x privado

A integração da edificação (privado) com a rua ou a cidade (público) não é algo novo, mas nos dias atuais, é uma questão que tem se notabilizado, sendo tema de debates, nos quais espaços com uso misto ou também chamados de espaços público-privados, são incentivados, podendo até ser utilizados como contrapartida para que o lote possa ser mais explorado pelo empreendedor. Alguns autores como Ferreira e Marques (2000) discorrem sobre o tema, questionando se essa integração é uma inovação espacial ou ética.

Chacon (2004) afirma que no Rio de Janeiro da década de 20 era muito comum mesclar uso residencial e comercial no mesmo edifício. Villa (2008, p. 33) relata que essa mistura ocorreu de maneira parecida em São Paulo, e foi considerada inovadora e tendência na época: “observa-se que na década de 1910 e 1920, a grande maioria dos edifícios de apartamentos construídos apresentava algum tipo de comércio no pavimento térreo e, nos demais pavimentos, habitações”.

Gavazza e Toledo (2015) analisaram as edificações de uso misto como arquitetura que desempenha um papel importante promovendo benefícios à cidade ao diminuir deslocamentos, criando espaços de convivência e trânsito de pessoas. Os autores chamam atenção para a capacidade que o uso misto tem de proporcionar segurança por meio da criação de espaços de transição entre o público e o privado.

Nesse ponto, Jacobs (2014) se torna uma autora importante ao defender que o movimento, a quantidade de elementos arquitetônicos como portas, recuos, colunas, vitrines, letreiros entre outros, além do contato visual dos pedestres nas calçadas, por ser mais pessoal, cria um ambiente com mais segurança e qualidade.

O edifício Pop Madalena, localizado em São Paulo, projetado pelo escritório Andrade Morettin Arquitetos Associados, agrega lojas, restaurantes e escritórios, sendo um exemplar de sucesso de edificação de uso misto. O principal acesso é pela cota mais alta do terreno e, de lá, é possível chegar a uma praça na entrada com uma loja voltada para a rua. O projeto ainda permite que a paisagem se integre a áreas de convivência por meio de um mirante (Figuras 13 e 14).

Figura 7 – Pavimento lazer do edifício Pop Madelena.

Fonte: Nelson Kon²⁵.

Figura 14 – Circulação do edifício Pop Madalena.

Fonte: Nelson Kon²⁶.

Corroborando com a afirmação de que essa preocupação de integrar o edifício e a cidade não é algo recente, pode-se citar o exemplo do edifício Louveira, localizado em Higienópolis, São Paulo e projetado em 1946 por Vilanova Artigas e Carlos Cascardi. Esse edifício é um importante representante da arquitetura moderna em São Paulo. Mesmo não sendo uma obra recente, o projeto aborda soluções para uma questão contemporânea; sendo um exemplo de arquitetura que permeia de maneira agradável o espaço público ao espaço privado, interligando-os com convivência harmoniosa. A implantação e os acessos possibilitam a integração visual dos dois espaços, trazendo a praça Vilaboim, localizada em frente, ao interior do lote, sem afetar a privacidade dos moradores do edifício.

Figura 15 - Passeio que dá acesso ao hall de acesso do edifício Louveira.

Fonte: Refúgios Urbanos²⁷.

Figura 8 - Passeio público em frente ao edifício Louveira.

Fonte: Refúgios Urbanos²⁸.

Essa integração se dá pelo acesso ao prédio e é muito importante a análise dos acessos. Ching (1998) destacou que há uma relação entre o interior e o exterior que o que delimita é o acesso, a entrada.

Antes de passarmos para o interior de um edifício, nos aproximamos de sua entrada através da via de acesso. Esta constitui a primeira fase do sistema de circulação, na qual somos preparados a ver, experimentar e utilizar os espaços internos de um edifício (CHING, 1998, p. 230).

6 CONCLUSÃO

O termo inovação em arquitetura ainda carece de definições mais precisas e contundentes que possibilitem ir além do significado comumente utilizado, que é o de “novidade, aquilo que é novo”, não sendo raro que, em buscas sobre o tema em revistas e premiações de arquitetura, não haja uma explicação sobre o que se considera como inovação, partindo-se do pressuposto de um termo consolidado e autossuficiente para explicar-se.

Uma razão que explica isso é o fato de que a publicidade tem atuado buscando diferenciais em aspectos secundários ao projeto, quando na verdade, existem inovações projetuais, tecnológicas e éticas que as campanhas poderiam explorar. Dessa forma, o foco do *marketing* nem sempre está nas inovações e sim no entorno, na localização, na grife de morar e no valor de signo atribuído ao empreendimento.

É possível encontrar base para reconhecer elementos de um projeto como critérios de inovação. Primeiramente, a observação de revistas com temática em arquitetura permitiu que a busca pelo termo “inovação” apontasse horizontes por meio dos quais a pesquisa pôde prosseguir e encontrar gatilhos que possibilitaram uma investigação mais específica na produção acadêmica e, dessa forma, fundamentar teoricamente a escolha dos itens como critérios de análise de inovações em edifícios multifamiliares verticais.

Outrossim, percebeu-se que, embora parte da produção arquitetônica seja padronizada e preocupada unicamente em reproduzir tendências de qualidade duvidosa em aspectos projetuais, tecnológicos e éticos, existem muitos edifícios que se destacam por apresentarem alternativas inovadoras ao padrão e dessa forma, conseguem se estabelecer como empreendimentos com qualidades a serem desfrutadas pelos usuários.

Definiram-se, portanto, três tipos de inovações: projetuais, tecnológicas e éticas e seis respectivos critérios de análise: flexibilização de planta, variação tipológica; estrutura e materiais, composição de fachada e volumes; sustentabilidade em projetos de edificações e integração público x privado.

Por fim, concluiu-se que inovação na arquitetura é, de fato, o emprego de novos elementos, desde que sejam de ordem projetual, tecnológica ou ética e que se destaquem na produção padronizada e repetitiva a qual parte do mercado imobiliário se propõe. Por certo, os seis critérios destacados não consistem na totalidade daquilo que pode ser utilizado como critérios de análise de inovações em edifícios multifamiliares verticais, podendo haver outros aspectos a serem estudados em novas pesquisas, mas compõem uma consistente base para que projetos sejam analisados com contundência e especificidade, diferentemente da utilização genérica do termo “inovação” em revistas.

A contribuição deste artigo se deu no âmbito metodológico para novas pesquisas ao possibilitar que inovações sejam analisadas com base em critérios bem definidos, detalhados e criados a partir da observação e estudo da literatura existente sobre o tema. Sem dúvida, à medida que outros pesquisadores se interessem pelo tema, essa lista pode ser ampliada para mais do que os seis critérios apresentados e, mesmo estes listados, podem ser ampliados e revisados de forma a contribuir ainda mais para a pesquisa em arquitetura e urbanismo.

7 REFERÊNCIAS

- ARGAN, Giulio Carlo. *Projeto e destino*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- AZEVEDO, G. N. *Inércia versus inovação: a produção residencial multifamiliar contemporânea em Belo Horizonte e São Paulo*. 2014. 359 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- AZUMA, Fabíola et al. Inovação tecnológica: técnicas e ferramentas aplicadas ao projeto de edificações. *Revista Produção Online*, Florianópolis, v. 7, n. 3, p.1-17, 5 jul. 2008. Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO. <http://dx.doi.org/10.14488/1676-1901.v7i3.70>.
- BACELLAR, Atlas Augusto; SOUZA, Rubem César R.; MACHADO, Waltair Vieira. Inovação versus competitividade: o caso da alvenaria estrutural na cidade de Manaus. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 24., 2012, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ABEPRO, 2012. p. 3608 - 3615
- BARROS, Mércia M. S. Bottura de. *Metodologia para implantação de tecnologias construtivas racionalizadas na produção de edifícios*. Tese (doutorado) Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.
- BATISTA, J. O. Inovação e ética: reflexões sobre a pesquisa na pós-graduação em arquitetura e urbanismo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 4., 2016, São

- Paulo. *Anais do IV Seminário Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2016. p. 1 - 9.
- BO BARDI, Lina. "Arquitetura e tecnologia". In: XAVIER, Alberto (org.). *Depoimento de uma geração. Arquitetura moderna brasileira*. São Paulo: Cosac & Naify, ed. Revisada e ampliada, 2003, p. 271-3.
- CAVALCANTE, Morgana Maria Pitta Duarte. *O projeto: diálogos da forma em Maceió*: Edifícios verticais: 1980-2012. 2014. 390 f. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo) - Curso de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014.
- CHACON, Sônia. *Um estudo tipológico das transformações das edificações multifamiliares no Rio de Janeiro, entre 1930-2000*: O caso do bairro de Botafogo. Dissertação (Mestrado em arquitetura e urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.
- CHING, Francis D. K. *Arquitetura. Forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- COLQUHOUN, Alan. *Modernidade e tradição clássica*. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.
- CORBELLA, C.; YANNAS, S. *Em Busca de uma Arquitetura Sustentável para os Trópicos - Conforto Ambiental*. Revan, Rio de Janeiro. 2003.
- COSTA, N. E. P. *Marketing imobiliário*. Goiânia. AB: 2002.
- DUARTE, Alana T. C. G. *A influência do uso das tecnologias de informação e comunicação nos espaços domésticos contemporâneos*: Uma abordagem em Maceió, Alagoas. 2016. 246 f. Dissertação (Mestrado em arquitetura e urbanismo), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.
- EISENMAN, Peter. *Diez edificios canónicos 1950-2000*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2011.
- FERREIRA, A. L. de A.; MARQUES, Sônia. Privado e público: inovação espacial ou social? *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, v. 69, n. 20, p.1-11, ago. 2000.
- FUCK, Marcos Paulo; VILHA, Anapátricia Morales. Inovação tecnológica: da definição à ação. *Contemporâneos*: Revista de artes e humanidades, Campinas, v. 9, n. 1, p.1-21, nov. 2011.
- GAVAZZA, Luciana; TOLEDO, Alexandre. Oferta de comércio e serviços em edifícios verticais de uso misto: investigação nas áreas comuns em dois exemplares de Maceió/AL. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. *Anais...* Porto Alegre: ANTAC, 2016.
- GONÇALVES, J. C. S; DUARTE, Denise H. S. Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 4, n. 6, p.51-81, out./dez. 2006.
- GRALA DA CUNHA, Eduardo. A abordagem estética no projeto de estruturas de edificações: do ensino à concepção de sistemas estruturais. *Arquitextos*, São Paulo, ano 11, n. 132.00, Vitruvius, maio 2011 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.132/3870>>.
- JACOSKI, C. A. *Integração e interoperabilidade em projetos de edificações – Uma Implementação com IFC/ XML*. Florianópolis, 2003. Tese do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina.
- JACOBS, Jane. *Morte e vida nas grandes cidades*. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. 296 p. Tradução Carlos S. Mendes Rosa
- KOWALTOWSKY, D. C. C. K. Et al. *O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LAWSON, Bryan. *Como arquitetos e designer pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 296 p.
- MAFHUZ, E. da C. Nada provém do nada. *Revista Projeto*, São Paulo: Arco, n. 69, p. 89-95, nov. 1984.
- MACIEL, Carlos Alberto. Técnica moderna: entre o monumento e a construção cotidiana. In: *Revista Mínimo Denominador Comum – Revista de Arquitetura e Urbanismo*, Ano 1 N. 3, março de 2006. pp. 22- 24.
- MONTANER, Josep Maria. *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- MONTEIRO, L.; BITTENCOURT, L. S.; YANNAS, S. Cap. 1: Arquitetura da adaptação.1.2 Considerações preliminares sobre o projeto do edifício ambiental. In: Joana Carla Soares Gonçalves; Klaus Bode. (Org.). *Edifício Ambiental*. 1ed.São Paulo: Oficina de textos, 2015, v., p. 36-46.
- NIEMEYER, Oscar. "A forma na arquitetura". In: XAVIER, Alberto (org.) *Depoimento de uma geração. Arquitetura moderna brasileira*. São Paulo: Cosac & Naify, Edição revisada e ampliada, 2003, p. 141-5.
- OLIVEIRA, Talita Y. M. de. *Estudo sobre o uso de materiais alternativos que otimizam a sustentabilidade em edificações*. 2015. 99 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

- PISANI, M. A. J; GIL, Erica Lemos. Arquitetura é construção. *Arq.Urb*, São Paulo, v. 1, n. 7, p.8-16, jan. 2012.
- REPORT, Brundtland. *Nosso Futuro Comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- SEGNINI, Francisco. "Prefácio". In: VARGAS, Heliana Comin; ARAÚJO, Cristina Pereira de (Org.). *Arquitetura e mercado imobiliário*. Barueri: Manole, 2014. p. XV-XVIII.
- TRAMONTANO, M. *SQCB: apartamentos e vida privada na cidade de São Paulo*. Tese de Livre Docência. São Carlos: EESC-USP, 2004.
- VARGAS, H. C. "O arquiteto e seus clientes." In: VARGAS, Heliana Comin; ARAÚJO, Cristina Pereira de (Org.). *Arquitetura e mercado imobiliário*. Barueri: Manole, 2014. Cap. 1. p. 1-14.
- VARGAS, H. C. Publicidade imobiliário: o que se está vendendo? In: VARGAS, H. C.; ARAÚJO, Cristina Pereira de (Org.). *Arquitetura e mercado imobiliário*. Barueri: Manole, 2014. Cap. 4. p. 53-71.
- VARGAS, H. C.; ARAÚJO, Cristina Pereira de (Org.). *Arquitetura e mercado imobiliário*. Barueri: Manole, 2014.
- VILHA, Anapátricia Morales. *Gestão da inovação na indústria brasileira de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos: uma análise sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável*. Tese de Doutorado no Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências – UNICAMP, Campinas, 2009.
- VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe. Projetar Apartamentos com vistas à qualidade arquitetônica a partir dos resultados da avaliação pós-ocupação (APO). *Gestão & Tecnologia de Projetos*, [s.l.], v. 4, n. 2, p.35-60, 11 nov. 2010. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP.
- XAVIER, Regina. *Indícios de flexibilidade no projeto de edifícios multifamiliares em Maceió-AL (1980-1985): surgimento e apropriação do ambiente reversível pelos usuários de apartamentos*. 2016. 184 f. Dissertação de (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

NOTAS

- ¹ Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Alagoas, a ADEMI-AL tem por objetivo firmar parcerias com empresas do ramo da construção civil e atribuir qualidade aos produtos do mercado imobiliário promovendo discussões, eventos, capacitações, entre outros, e premia por meio do Prêmio Master ADEMI-AL empresas e profissionais cujos empreendimentos se destaquem no cenário alagoano imobiliário.
- ² Projeto arquitetônico do escritório RoccoVidal Perkins+Will. Construção MaxHaus. Rua Dr. Jesuíno Maciel, 1.682 - Campo Belo.
- ³ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/758483/edificio-campo-belo-roccovidal-p-plus-w/547e93b4e58eceb3be000060>, acesso em 20/09/2018
- ⁴ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/758483/edificio-campo-belo-roccovidal-p-plus-w/547e943fe58eceb3be000067>, acesso em 20/09/2018.
- ⁵ R. Quatá, 76 - Vila Olímpia, São Paulo – SP.
- ⁶ Criado pelo canadense Graham Hill em Nova Iorque, *Life Edited* é um conceito de moradia que aposta em aplicar conceitos e tecnologias inteligentes, possibilitando que o usuário se adeque à necessidade dele primando pela funcionalidade e praticidade em um apartamento a um custo menor.
- ⁷ Disponível em: <https://vitacon.com.br/empreendimentos/vn-quata/>, acesso em 20/09/2018.
- ⁸ Disponível em: <https://vitacon.com.br/empreendimentos/vn-quata/>, acesso em 20/09/2018.
- ⁹ No artigo de Gavazza e Toledo (2016) a tipologia se limita metodologicamente à quantidade de dormitórios que existem em determinada unidade habitacional, no entanto, o conceito de variação tipológica se aplica ao presente artigo em virtude de o foco ser como o apartamento varia em decorrência dos hábitos de morar em constante mudança.
- ¹⁰ Rua Fidalga 727 – Pinheiros, São Paulo – SP
- ¹¹ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-13719/fidalga-727-triptyque/5745a56fe58e6750000001-fidalga-727-triptyque-render>, acesso em 20/09/2018
- ¹² Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-13719/fidalga-727-triptyque/5745a5c2e58e67500000003-fidalga-727-triptyque-esquema-plantas>, acesso em 20/09/2018.
- ¹³ O autor cita duas obras do arquiteto Santiago Calatrava: o Centro de Artes Visuais, Valência-ESP; e a estação de metrô da EXPO 1997 em Lisboa-POR.
- ¹⁴ Disponível em: <http://dhiimoveis.com.br/maxhaus-porto-alegre/>, acesso em 04/02/2018.
- ¹⁵ Disponível em: <http://picbear.online/zampierimoveis>, acesso em 04/02/2018.
- ¹⁶ R. Padre Luiz Américo Galvão, 12 - Cruz das Almas, Maceió - AL
- ¹⁷ R. Fidalga, 727 - Pinheiros, São Paulo - SP
- ¹⁸ Disponível em: <http://ritzincorporacoes.com.br/ritz-residence/>, acesso em 21/09/2018.
- ¹⁹ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-13719/fidalga-727-triptyque/500704b128ba0d4148000a84-fidalga-727-triptyque-photo>, acesso em 21/09/2018.
- ²⁰ Rua Casa do Ator, 200 - Vila Olímpia, São Paulo – SP, 04546-001
- ²¹ Av. Visc. de Guarapuava, 5345 - Batel, Curitiba – PR, 80240-010

²² O selo LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), na categoria “CS” se aplica a projetos na envoltória e na parte central do edifício. Já a qualificação “Gold” é a segunda maior, atrás apenas da certificação “Platinum”.

²³ Disponível em: <http://eco4planet.com/blog/seed-terrace-pocket-forest-sao-paulo-vila-olimpia/>, acesso em 28/11/2018.

²⁴ Disponível em: <https://www.construtoralaguna.com.br/imoveis-residenciais/llum-batel#/conceito>, acesso em 28/11/2018.

²⁵ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/867005/edificio-pop-madalena-andrade-morettin-arquitetos-associados/58c4aaf0e58ece278c00005a-edificio-pop-madalena-andrade-morettin-arquitetos-associados-foto>, acesso em 21/09/2018.

²⁶ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/867005/edificio-pop-madalena-andrade-morettin-arquitetos-associados/58c4b038e58ecee16000028-edificio-pop-madalena-andrade-morettin-arquitetos-associados-foto>, acesso em 21/09/2018.

²⁷ Disponível em: <http://refugiosurbanos.com.br/casas-predios/louveira/>, acesso em 28/03/2018.

²⁸ Disponível em: <http://refugiosurbanos.com.br/casas-predios/louveira/>, acesso em 28/03/2018

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



PRÁXIS

A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COMO ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA

LA HABITACIÓN DE INTERÉS SOCIAL COMO ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN DE LA MEMORIA

THE HOUSING OF SOCIAL INTEREST AS A MEMBER PRESERVATION STRATEGY

MEDINA, LUCIANO LACERDA

Doutor em Desenvolvimento Urbano, Professor Adjunto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, ll.medina@globocom

LIMA, ANDREYNA R. S. CORDEIRO DE

Arquiteta e colaboradora na A+R Arquitetos, andreynasena@gmail.com

ALBUQUERQUE, THULYA A. GONÇALVES DE

Arquiteta e colaboradora na A+R Arquitetos, thulyaalbuquerque@hotmail.com

OLIVEIRA, RODRIGO CÂNDIDO DE

Aluno do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPE e estagiário na A+R Arquitetos, rodrigocann@gmail.com

RESUMO

Este é um projeto de Arquitetura que apresentamos no Prêmio Armando Holanda, organizado pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – seção Pernambuco – neste final de 2018. Em se tratando de um projeto, constitui-se mais por uma ideia que eventualmente nos aproveitamos de uma situação concreta – neste caso aplicada ao bairro do Pilar em Salvador, na Bahia – para ilustrar e apresentar algumas de nossas reflexões. Reflexões estas aplicadas em outros contextos e concursos, inclusive. Todavia, nunca antes as evidenciamos pelos aspectos propagados por Armando Holanda para uma Arquitetura situada no Nordeste do Brasil. Daí que não podemos esconder certa surpresa pelo reconhecimento do júri por uma proposta que também se fundamentou na questão do Patrimônio Arquitetônico e pela memória dos lugares. A nossa proposição só pode ser entendida como ideia, como estratégia, ao invés de uma solução definitiva para um caso específico. Uma estratégia de preservação e de uso das ruínas dos velhos sobrados do Pilar como verdadeiras 'máscaras de sombreamento', proteção e resguardo de uma nova escala espacial dentro da cidade tradicional. Os terrenos escolhidos para a nossa proposta integram o que a Prefeitura de Salvador já denominou como Projeto de Requalificação Urbana do Pilar, próxima ao Porto de Salvador. O Pilar constitui uma área remanescente da morfologia urbana original da cidade de Salvador. Antigos sobrados, implantados em lotes estreitos e alongados, justapostos uns aos outros, conformando uma solução estrutural solidária, que ocupam os morros dessa área definindo estreitas ruas e vielas ao longo das suas curvas de nível. O texto constitui o Memorial Explicativo da proposta.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura nordestina; arquitetura urbana; patrimônio

RESUMEN

Estudio teórico y empírico sobre la percepción visual y las habilidades asistenciales de salud (EAS) de la Red Sarah Kubitschek en Brasilia. Las condiciones de confort visual para el medio de vesiculo EAS - el Hospital Sarah Kubitschek Enfermedades del Aparato Locomotor y Hospitalario Sarah Kubitschek Centro de Rehabilitación en comparación con el Hospital Regional de la Asa Norte (HRAN), todas en Brasilia. Una investigación pretendía proporcionar parámetros para la definición de las variables de proyecto relacionadas al confort visual que poseen el mismo proceso, evidenciando una interacción entre la arquitectura, la forma y la utilización y el usuario en la formación de un instrumento de curación. Metodología utilizada en el análisis de EAS recurrió a: (1) una revista post-ocupación (APO), para investigar la percepción visual de los usuarios del espacio; (2) una evaluación técnica basada en la Teoría de la Gestalt, con el fin de generar un Índice de Confort Visual. Lo que es espacial, ambiental, espacial, estético, comodidad y calidad de los EAS. Los resultados fueron las condiciones de confort visual de los hospitales de la Red Sarah son muy satisfactorias, en contrapartida al HRAN, más recientemente negativamente. El conjunto de informaciones analizadas puede subsidiar la elaboración de nuevos proyectos de internación hospitalaria en minimizar la incomodidad de los pacientes a través de la arquitectura de alto nivel, así como el ambiente como estimulador de acciones.

PALABRAS CLAVE: arquitectura hospitalaria, luz y color, percepción visual y teoría de la Gestalt.

ABSTRACT

This is an Architecture project that we present at the Armando Holanda Prize, organized by the Architecture Council - Pernambuco section - at the end of 2018. When it comes to a project, it is more of an idea that eventually we take advantage of a concrete situation - in this case applied to the district of Pilar in Salvador, Bahia - to illustrate and present some of our reflections. Reflections are applied in other contexts and until other contests. However, we have never before shown them by the aspects propagated by Armando Holanda for an Architecture located in Northeast Brazil. Therefrom we can not hide a certain surprise by the recognition of the jury by a proposal that also was based on the question of the Architectural Patrimony and by the memory of the places. Our proposition can only be understood as an idea, as a strategy and not like a definitive solution to a specific case. A strategy of preserving and using the ruins of the old Pilar houses as true 'masks of shading', protection and protection of a new spatial scale within the Traditional City. The land chosen for our proposal is part of what the City of Salvador has already called the Pilar Urban Renewal Project, near the Harbour of Salvador. The Pilar is a remnant area of the original urban morphology of the city of Salvador. Old houses, implanted in narrow and elongated lots, juxtaposed one another, conforming a solidary structural solution that occupy the hills of this area defining narrow streets and alleys along their contour lines. The text constitutes the Explanatory Memorandum of the proposal.

KEYWORDS: northeastern architecture; urban architecture; patrimony

1 INTRODUÇÃO

Desde 2006, estudamos o 'caso' da área do bairro Pilar, em Salvador. Fosse por sua situação no contexto urbano da 'velha Salvador' — em um processo acelerado de transformação em grande ruína —, fosse por sua situação de localização *sui generis*: numa cota à cavaleiro de vistas da paisagem da Baía de Todos os Santos, cuja beleza é confrontada por uma orientação de poente — em razão da morfologia da baía e da cidade. Se a paisagem natural e urbana da cidade tradicional requer que as fachadas dos velhos sobrados abram seus 'olhos' para as ruas do antigo e velho Pilar, a orientação e requisitos do conforto ambiental — mais modernos — pedem que se 'negue' isso. O que fazer?

A nossa proposição deve ser avaliada muito mais como uma ideia, uma estratégia do que como uma solução definitiva para um caso específico. Uma estratégia de preservação e de uso das ruínas dos velhos sobrados como verdadeiras 'mascaras de sombreamento', proteção e, também, resguardo de uma nova escala espacial dentro da cidade tradicional.

2 O PROBLEMA

Os terrenos escolhidos para a nossa proposta integram o que a Prefeitura de Salvador já denominou como Projeto de Requalificação Urbana do Pilar, próxima ao Porto de Salvador. O Pilar constitui uma área remanescente da morfologia urbana original da cidade de Salvador. Antigos sobrados, implantados em lotes estreitos e alongados, justapostos uns aos outros, conformando uma solução estrutural solidária que ocupam os morros dessa área definindo estreitas ruas e vielas ao longo das suas curvas de nível (Figura 1).

Essa tipologia de sobrados erigidos no paramento da rua com paredes espessas de adobes revestidos em suas fachadas, possuíam em seu espaço interior compartimentos divididos por paredes mais finas, elevados em vários pavimentos — de 4 até mesmo 6 pavimentos. Pavimentos estes construídos em estrutura de vigas de madeira assoalhadas em tábuas. Para assegurar sua solidez estrutural, esses casarões eram construídos justapostos uns aos outros, numa típica morfologia urbana portuguesa.

O tempo impôs seus efeitos sobre a área do Pilar. As ruínas vão aos poucos se sucedendo, deixando ainda algumas marcas e lembranças de um outro tempo. A estrutura mais frágil do interior dessas construções vai lentamente desmoronando, restando quase sempre suas fachadas de construção mais robusta. Contudo, em razão da surpreendente verticalização dessas, aos poucos elas também desmoronam pela falta de elementos construtivos que possibilitem o seu contraventamento (Figura 2).

A construção de novas habitações de melhor condição e qualidade, na área do Pilar, pode constituir uma oportunidade de promover uma requalificação ambiental, além de preservar, com dignidade, as reminiscências urbanas de uma antiga Salvador.

3 A IDEIA: O NOVO E O ANTIGO E UMA CONVIVÊNCIA QUE DEFINE NOVOS ESPAÇOS URBANOS

Propomos uma ideia muito simples: inserir novas construções no espaço interior das velhas ruínas e construções, criando espaços intersticiais entre as duas construções. Estes espaços não constituiriam simples afastamentos, mais espaços de convívio, como pátios internos para moradores e galerias urbanas para os transeuntes da cidade conferindo espaços de proteção ambiental e térmica, já que boa parte dos morros do Pilar se debruçam sobre a Baía de Todos os Santos numa orientação solar predominantemente poente (Figuras 3 e 5).

Esses espaços seriam desenhados conforme a implantação das novas construções, resultantes da escolha pela melhor situação urbana, já que as antigas fachadas conservam a função de definição das ruas desta tradicional morfologia.

As velhas fachadas e ruínas seriam reestruturadas e apoiadas sobre as novas construções e manter-se-iam como elementos construtivos que definem o espaço da rua tradicional, protegeriam as fachadas das novas construções erigidas em sua retaguarda de insolações eventualmente desfavoráveis e constituiriam espaços e galerias urbanas mediando a relação entre o público e o privado. Muito embora estejam agora desprovidas de sua função utilitária primordial, elas passariam a exercer uma função simbólica, reverencial e protetora.

As novas construções, esses novos edifícios habitacionais, estabeleceriam uma espécie de simbiose arquitetônica em prol da memória do lugar.

4 A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, SOCIAL E ECONÔMICA [HIS+COMÉRCIO]

A nossa proposta-exemplar foi desenhada para os lotes 39, 21, 23, 25, 27 e 29 da rua Caminho Novo do Taboão, no Pilar para ilustrar a nossa ideia. Elaboramos um projeto para um edifício habitacional que, na verdade, configura mais de um.

O edifício constitui-se de quatro partes, implantadas de modo a configurar espaços intersticiais para uma galeria urbana e pátio interno de convívio e de sombreamento para as novas habitações. Uma parte do edifício constitui unidades de dois quartos com 40m², e tem ao todo nove pavimentos e um teto-jardim. Outra parte constitui a Sobreloja e Lojas deste mesmo edifício. Essa área comercial tem forte e direta relação com a Galeria Urbana que media a relação do conjunto com a rua. Uma outra parte do edifício constitui um bloco de quatro pavimentos com unidade habitacionais de um quarto e 30m² de área. O 'falso térreo' deste bloco está formado por quatro lojas de médio porte abertas para uma Galeria Urbana formada pelo afastamento deste em relação ao primeiro e constitui a quarta parte do conjunto. Sob o piso desta Galeria propomos uma garagem e área para equipamentos (**Figuras 3 a 6**).

A definição altimétrica do novo conjunto foi definida em razão da relação com as antigas fachadas [lotes 23 a 29] e do que outrora foram as construções dos lotes 39 e 21, de modo que os novos edifícios não sobrepujassem a escala da antiga cidade e a premissa de não alterar a geomorfologia do morro que faz o 'fundo íngreme' para com esses imóveis – a intervenção direta sobre os morros poderia permitir o aumento de área construída, todavia em razão da sua declividade acentuada, isto só seria possível com a construção de extensos e robustos arrimos que poderiam inviabilizar economicamente a construção de novas unidades.

A definição do uso misto para o conjunto permitiria manter os custos de manutenção das áreas condominiais, especialmente se algumas das lojas forem administradas pelo condomínio. Isto é imprescindível para a sustentabilidade econômica do conjunto, já que as áreas condominiais de convívio são muito importantes para a qualificação do projeto, mas significam custos que necessitam de amortização. Assim como o uso comercial trará a devida e desejada animação urbana ao contexto urbano próximo ao conjunto.

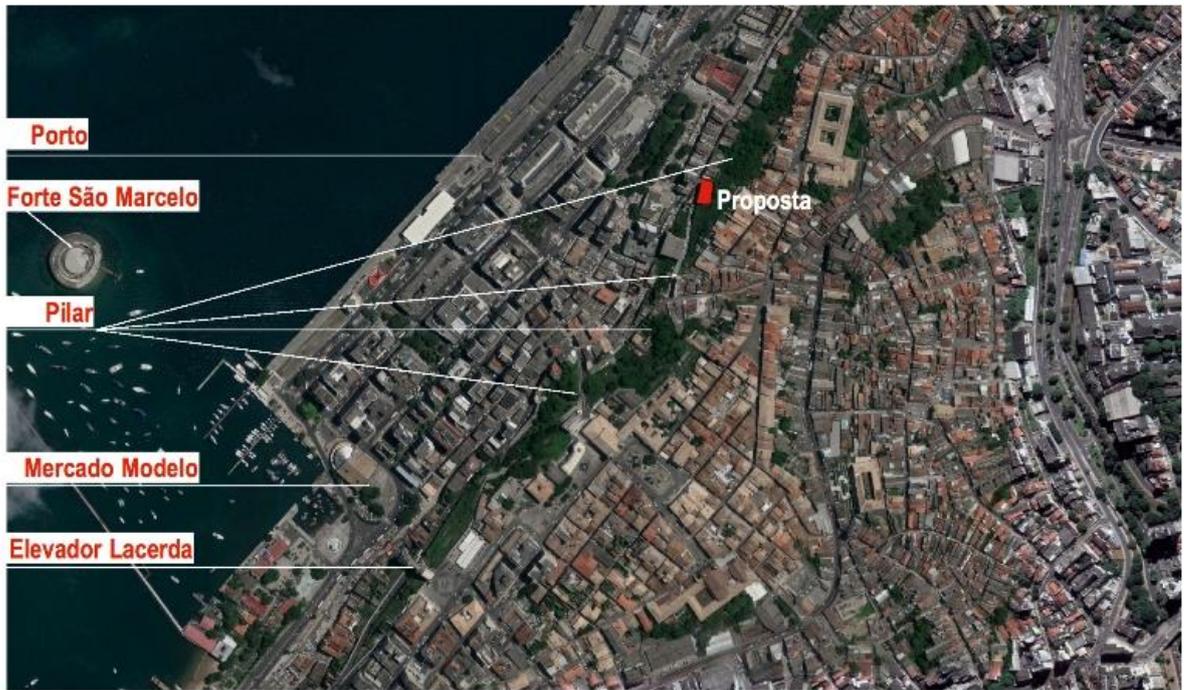
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS – A TECNOLOGIA CONSTRUTIVA À SERVIÇO DA CIDADE

Os princípios de projeto e desenho que, em nosso entendimento, devem qualificar a solução arquitetônica e urbanística habitacional são a [i] excelência do sistema construtivo [segurança, acabamento, relação custo-benefício, relação entre padronização e especificidade]; [ii] padrões dignos e aceitáveis de conforto e habitabilidade das unidades habitacionais; [iii] a proposição de espaços de convívio e encontros, valorizando a vida em comunidade; [iv] o direito à Arquitetura e à Estética; e o mais importante de todos: a solução de arquitetura por mais padronizada que possa ser a tecnologia construtiva empregada, [v] deve primar pela integração do projeto com o contexto urbano imediato e, sobretudo constituir-se numa oportunidade de [re]desenhar a Cidade — de prover uma 'estética urbana'. Assim, esta urbanidade da solução arquitetônica deverá constituir-se em um sinal de respeito ao maior de todos os artefatos e a maior de todas as instituições criadas pelo homem que é a cidade.

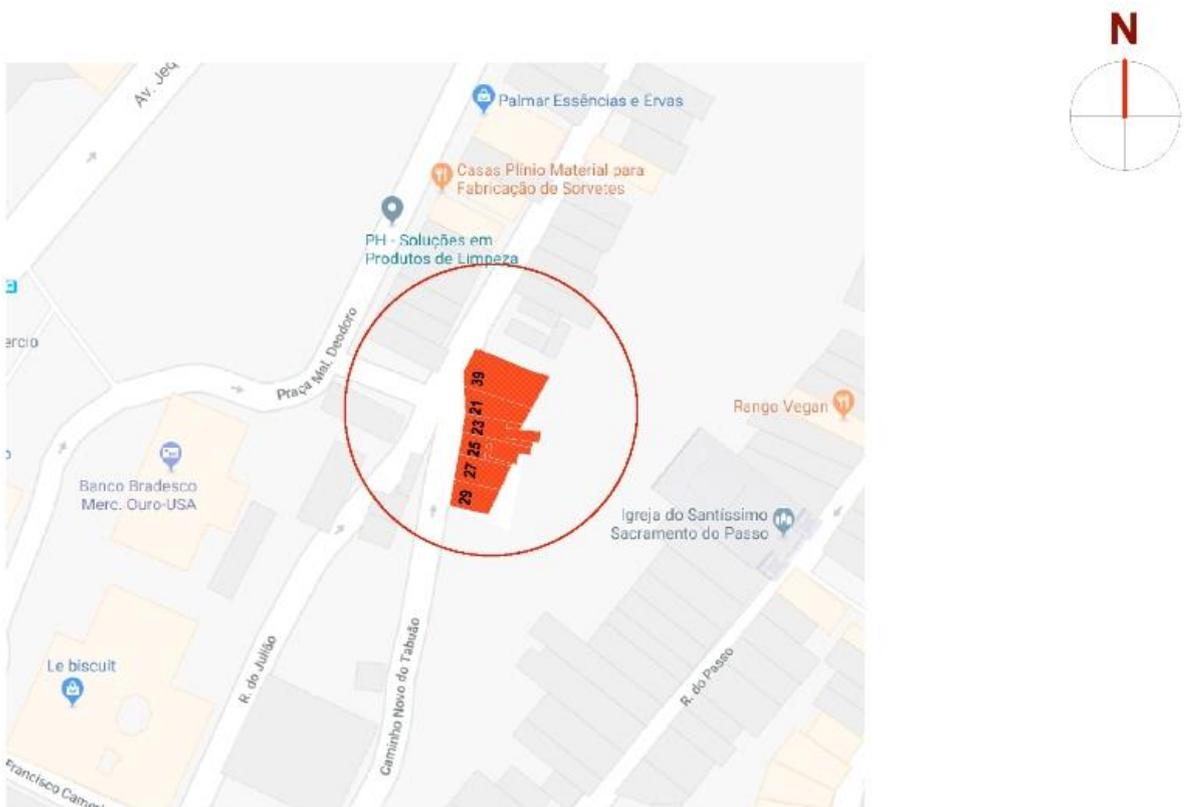
Escolhemos um sistema construtivo e estrutural moderno, de relativo baixo-custo [elimina o uso de formas, possui baixíssimo desperdício], durável, prima pela padronização e coordenação modular, garante a perfeita execução de prumos, segurança, baixo custo de manutenção e rapidez de execução e pode ser integrado de maneira ágil e fácil aos softwares que possuem Plataformas BIM. Trata-se da *Alvenaria Armada em Blocos de Concreto e Lajes Alveolares de Concreto Pré-Moldadas*. Todavia, a primazia deste sistema construtivo no uso da coordenação modular permite que ele possa ser facilmente adaptado para um sistema de pré-fabricação em *painéis de forma de concreto* ou até mesmo para o *uso do aço*.

A escolha do sistema construtivo e estrutural, permitiu que fossem definidas Unidades Habitacionais, cujo vão estrutural seria de 7.50m. Isto permite que todas as paredes internas constituam simples divisórias, portanto, utilizando-se blocos de alvenaria mais estreitos, liberando maior área útil para os ambientes e criando alternativas de novos *layouts*. Para garantir ainda uma melhor habitabilidade das unidades habitacionais, as divisórias longitudinais e as esquadrias de vedação externas — cuja caixilharia poderia ser em aço galvanizado e do tipo basculante — possuem na parte superior um faixa de elementos vazados de modo a facilitar a circulação cruzada, retirando mais rapidamente o excesso de vapor d'água dos ambientes. A alvenaria de concreto armada permitiria, também, a construção eficiente e com menores custos dos arrimos de contenção, assim como a estrutura de encamisamento das antigas e remanescentes fachadas.

Figura 1: Imagens do Painel 1/3 do Concurso



SITUAÇÃO GEOGRÁFICA



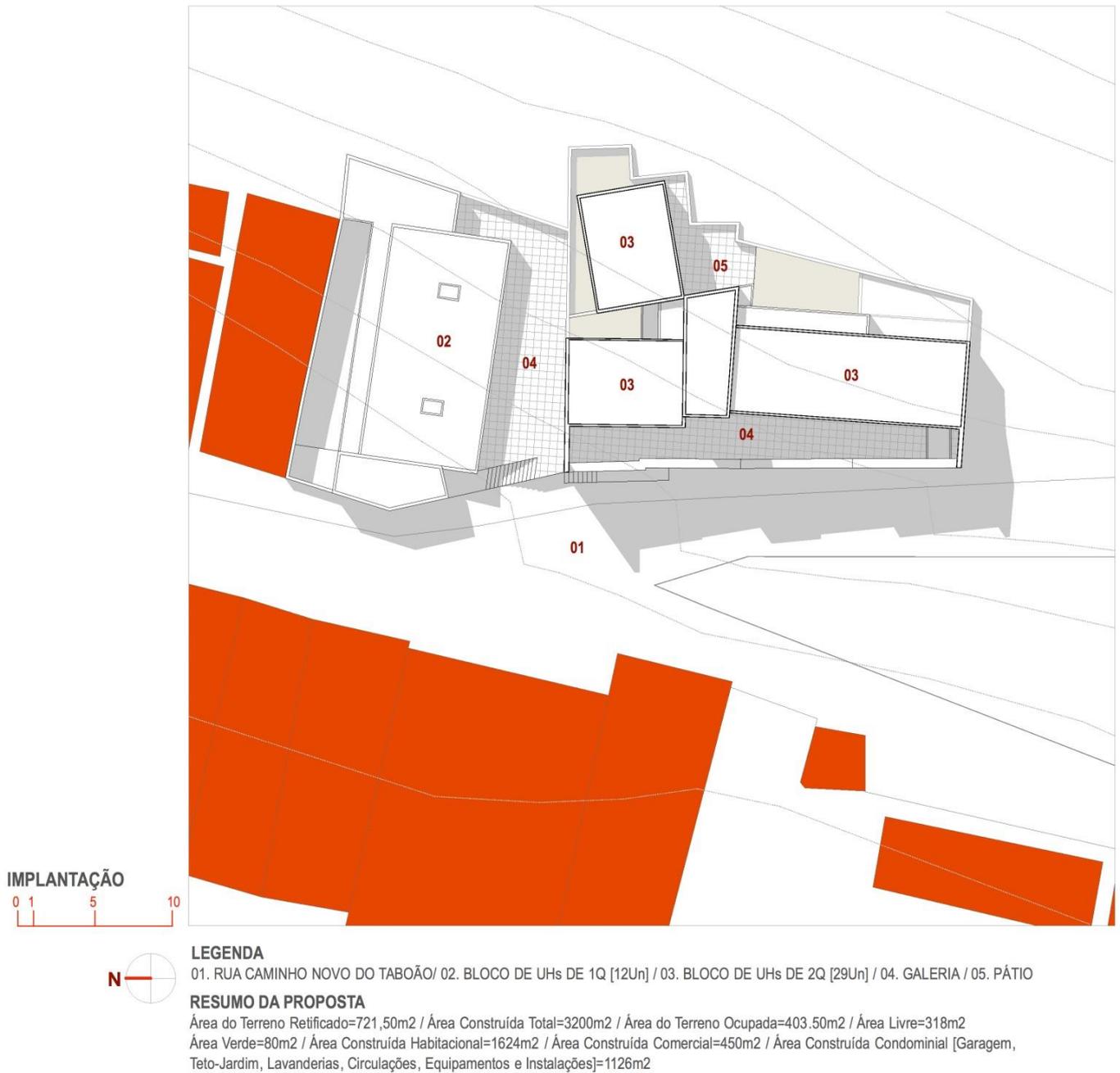
Fonte: Elaboração dos autores sobre imagens do Google Earth

Figura 2: Imagens do Painel 1/3 do Concurso



Fonte: Fotos dos autores

Figura 3: Imagens do Pannel 2/3 do Concurso



Fonte: Desenho dos autores.

Figura 4: Imagens do Painel 2/3 do Concurso



LEGENDA

01. GARAGEM / 02. ACESSO GARAGEM / 03. PORTARIA / 04. ELEVADOR / 05. LOJA / 06. CAFÉ / 07. VAZIO / 08. TERRAÇO COBERTO / 09. SALÃO COMUNAL / 10. GALERIA / 11. ACESSO GALERIA-ESCALA / 12. PÁTIO / 13. JARDINS / 14. ESCRITÓRIO / 15. ACESSO GALERIA-PASSARELA / 16. MEZANINO / 17. CIRCULAÇÃO / 18. SALA DE ESTAR/JANTAR / 19. COZINHA / 20. QUARTO / 21. SERVIÇO

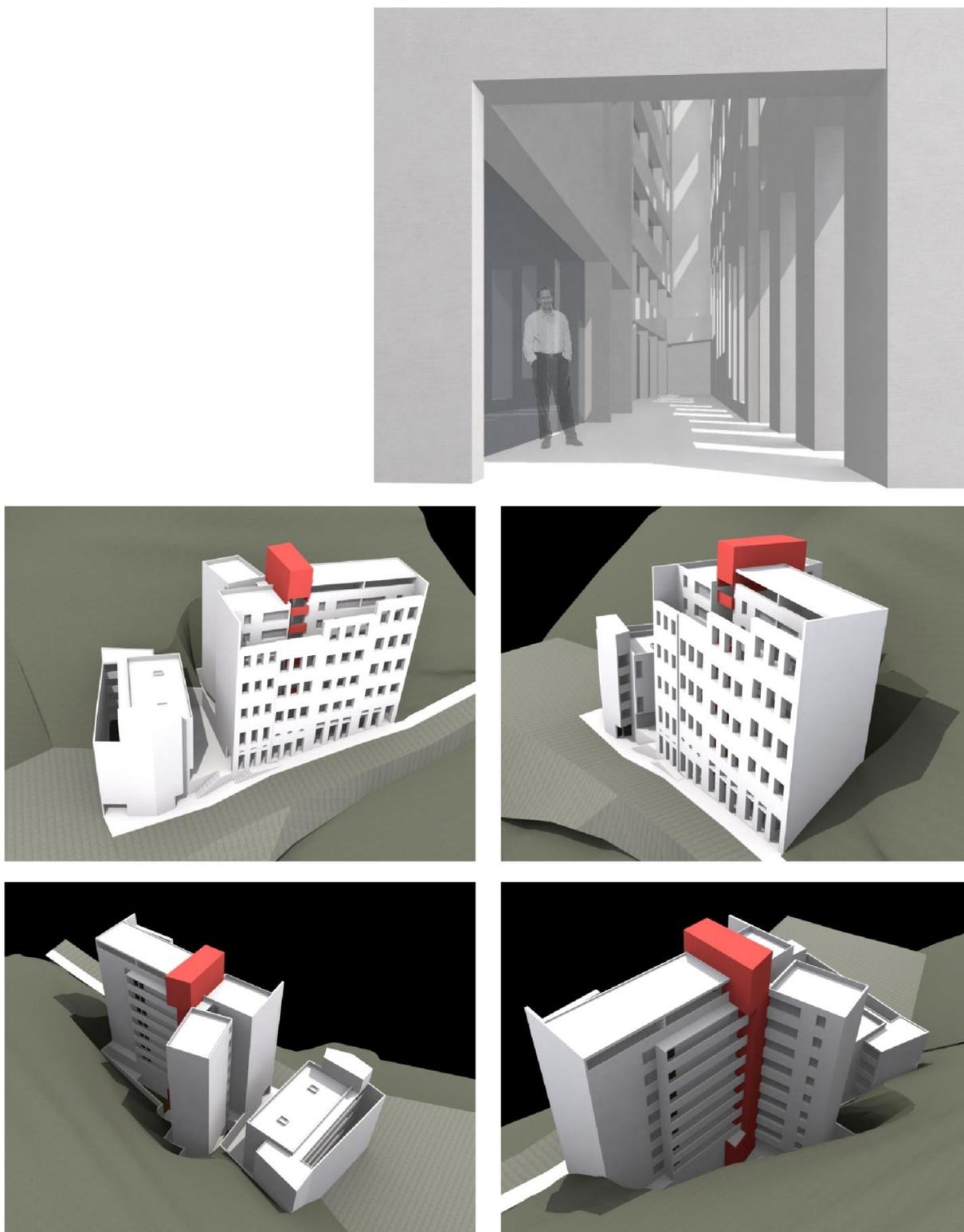
Fonte: Desenhos dos autores.

Figura 5: Imagens do Painel 3/3 do Concurso



Fonte: Imagens dos autores.

Figura 6: Imagens do Painel 3/3 do Concurso



Fonte: Imagens dos autores.

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

REINTERPRETANDO O CONSTRUIR FRONDOSO: A CASA DE DUAS FRENTES E A VILA PAJUÇARA EM NATAL/RN – UMA PROPOSTA DE HIS SUSTENTÁVEL

REINTERPRETANDO EL CONSTRUIR FRONDOSO: LA CASA DE DOS FRENTES Y LA VILLA PAJUZARA EN NATAL/RN, UNA PROPUESTA DE HIS SOSTENIBLE

REINTERPRETING THE CONSTRUCTING FRONDOSO: THE HOUSE OF TWO FRONTS AND VILA PAJUÇARA IN NATAL/RN, A PROPOSAL OF SUSTAINABLE HIS

VELOSO, MAÍSA FERNANDES DUTRA

Arquiteta, Doutora, Professora PPGAU/PPAPMA/DARQ/UFRN, e-mail: maisaveloso@gmail.com

SILVA, HEITOR DE ANDRADE

Arquiteto, Doutor, Professor PPGAU/PPAPMA/DARQ/UFRN, e-mail: heitor.andrade@ufrn.abea.arq.br

MEDEIROS, LUCIANA DE

Arquiteta, Doutora, Professora DARQ/UFRN, e-mail: medeiros.luciana@outlook.com

MONTEIRO, VERNER MAX LIGER DE MELLO

Arquiteto, Mestre, Professor DARQ/UFRN e IFRN, doutorando PPGAU/UFRN, e-mail: vernermonteiro@yahoo.com.br

DIONISI, ALESSIO PERTICARATI

Arquiteto, mestrando PPAPMA/UFRN, e-mail: alessiopdionisi@gmail.com

ELALI, GLEICE AZAMBUJA

Arquiteta, Psicóloga, Doutora, Professora PPGAU/PPAPMA/DARQ/UFRN, e-mail: gleiceae@gmail.com

BATISTA, MARA RAQUEL DE ALMEIDA

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo DARQ/UFRN, e-mail: mararaquelab@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta e discute o projeto, que obteve Menção Honrosa no Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti (AHC) de Arquitetura, promovido pelo CAU/PE, voltado para arquitetos e urbanistas do país. A proposta de uma habitação de interesse social (HIS) sustentável consiste em uma solução à problemática atual vivenciada por moradores em condição de vulnerabilidade social da Zona Norte de Natal/RN, que estão sendo desapropriados e sofrem a ameaça de não permanecerem na área. O objetivo do projeto implica em conceber um conjunto habitacional para reassentar a população residente nos imóveis desapropriados da Avenida Moema Tinoco. Também, pretende aplicar princípios de AHC, considerando necessidades, conceitos e tecnologias contemporâneas. O processo projetual adotado incluiu ações analíticas, conceptivas e avaliativas, em um percurso cíclico e dialógico de naturezas complexa e colaborativa. Entre os resultados, ressaltam-se os princípios que buscaram articular demandas concretas do lugar, parâmetros bioclimáticos pertinentes e valores simbólicos da região. Foram propostas 43 unidades unifamiliares, sendo uma acessível, com bom desempenho bioclimático (construir frondoso), baixo custo e possibilidades de ampliação. A ideia da casa com duas frentes responde aos condicionantes do projeto, em que as unidades foram distribuídas com acessos pelo Noroeste ou Sudeste, porém com os quartos sempre voltados para o Sudeste (ventos dominantes). Concluímos que o exercício de concepção e desenvolvimento de um projeto colaborativo converteu-se em uma experiência pertinente para a prática reflexiva e promoção da qualidade arquitetônica. Contribui para o debate sobre alternativas mais humanas e justas ao problema das desapropriações na região de intervenção.

PALAVRAS-CHAVE: HIS; Arquitetura Sustentável; BIM.

RESUMEN

Este artículo presenta y discute el proyecto, que obtuvo Mención Honrosa en el Premio Armando de Holanda Cavalcanti (AHC) de Arquitectura, promovido por el CAU / PE, orientado a arquitectos y urbanistas del país. La propuesta de una vivienda de interés social sostenible consiste en una solución a la problemática actual vivida por habitantes en condición de vulnerabilidad social de la Zona Norte de Natal / RN, que están siendo expropiados y sufren la amenaza de no permanecer en el área. El objetivo del proyecto implica concebir un conjunto habitacional para reasentar la población residente en los edificios expropiados de la Avenida Moema Tinoco. También, pretende aplicar principios de AHC, considerando necesidades, conceptos y tecnologías contemporáneas. El proceso proyectual adoptado incluyó acciones analíticas, conceptivas y evaluativas, en un recorrido cíclico y dialógico de naturaleza compleja y colaborativa. Entre los resultados, se resaltan los principios que buscaron articular demandas concretas del lugar, parámetros bioclimáticos pertinentes y valores simbólicos de la región. Se proponían 43 unidades unifamiliares, siendo una accesible, con buen desempeño bioclimático (construir frondoso), bajo costo y posibilidades de ampliación. La idea de la casa con dos frentes responde a los condicionantes del proyecto, en que las unidades fueron distribuidas con accesos por el Noroeste o Sudeste, pero con las habitaciones siempre orientadas hacia el Sudeste (vientos dominantes). Concluimos que el ejercicio de concepción y desarrollo de un proyecto colaborativo se ha convertido en una experiencia pertinente para la práctica reflexiva y promoción de la calidad arquitectónica. Contribuye al debate sobre alternativas más humanas y justas al problema de las expropiaciones en la región de intervención.

PALABRAS CLAVE: HIS; Arquitectura sostenible; BIM.

ABSTRACT

This paper presents and discusses the project that received an Honorable Mention at the Armando de Holanda Cavalcanti Architecture Award (AHC), event promoted by the CAU/PE aimed to architects and urbanists of Brazil. The proposal of a sustainable Social Interest Housing (SIH) is presented as a solution for the current situation of social vulnerability lived by the residents of Zona Norte in Natal, RN, who are being expropriated and threatened of not being able to stay in the area. Thus, the project aims to conceive a housing complex to resettle the residents from the expropriated houses in the Moema Tinoco Street. Also, it is intended to apply the AHC principles, taking into consideration contemporary needs, concepts and technologies. The design process adopted included analytical, conceptive and evaluative actions developed in a cyclical and dialogical course of complex and collaborative nature. The results obtained highlighted the principles that aimed to incorporate the specific demands of the place, relevant bioclimatic parameters and symbolic values of the region. Therefore, a total of 43 single-family units were proposed, among those one with accessible features, presenting good bioclimatic performance ("building leafy"), low cost and the possibility of future expansion. The idea of a house with two entrances meet the project requirements, in which the units were distributed with accesses by the Northwest or Southeast, but with the rooms always facing the Southeast (prevailing winds). In conclusion, the exercise of the conception and development of a collaborative project showed as an important experience for a reflexive practice and to promote architectural quality. Furthermore, it contributes to the debate on fairer and more human alternatives for the expropriation problem in the area of intervention.

KEYWORDS: Social housing. Sustainable Architecture. BIM.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta e discute um projeto arquitetônico desenvolvido de acordo com os requisitos estabelecidos no edital do concurso Nº 01/2018 - Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti (AHC) de Arquitetura, promovido pelo CAU/PE (Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco) na modalidade profissional, voltado para arquitetos e urbanistas de todo país, mas tendo como área de intervenção os estados do Nordeste brasileiro.

O projeto, concebido pela equipe vinculada ao Laboratório de Projetos Integrados (LAPIs) e ao Grupo PROJETER do Curso de Arquitetura e do Programa de Pós-graduação Profissional em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente da UFRN/Natal¹, obteve Menção Honrosa no referido concurso. O Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti 2018 teve como objetivo:

(...) estimular e promover a elaboração de propostas no campo da Habitação de Interesse Social (HIS), tendo por base **a reflexão, difusão, atualização e aplicação das ideias propostas pelo arquiteto Armando de Holanda Cavalcanti**, em especial, na sua obra "Roteiro para Construir no Nordeste", de forma a estimular a **criação de uma HIS Sustentável**, bem como **a interface dessa arquitetura com as novas metodologias e ferramentas tecnológicas projetuais como o BIM (Building Information Modeling, ou Modelagem da Informação da Construção)**, entre os profissionais e estudantes de arquitetura e urbanismo (CAU-PE, 2018, **grifos nossos**).

A proposta de uma Habitação de Interesse Social (HIS) sustentável foi alicerçada em uma problemática atual vivenciada por moradores e usuários de dois bairros da Zona Norte de Natal, Rio Grande do Norte: a duplicação da Avenida Moema Tinoco no âmbito do Programa Pró-Transportes, que visa facilitar o acesso ao aeroporto internacional e às praias do litoral norte do Estado, implica na desapropriação de imóveis e no reassentamento de famílias residentes, comerciantes e prestadores de serviço, predominantemente, em condição de vulnerabilidade social. O eixo de intervenção abrange os bairros Lagoa Azul e Pajuçara e inclui a ZPA-9 (Zona de Proteção Ambiental), a Área Especial de Interesse Social (AEIS) do Gramorezinho e uma Zona de Segurança de Alimentar (PMN/SEMURB, 2012). Em razão dos baixos valores estabelecidos pelas instituições do Governo do Estado envolvidas no projeto para pagamento aos ocupantes dos imóveis desapropriados, as pessoas afetadas pelo processo estão ameaçadas de não conseguirem permanecer nas proximidades, apesar de existirem casos de ocupações que ultrapassam vinte anos.

O projeto pautou-se nos seguintes objetivos:

- i) Elaborar, em nível de estudo preliminar, um projeto arquitetônico de um conjunto habitacional de interesse social destinado prioritariamente ao reassentamento de parte da população residente ou usuária dos imóveis desapropriados na Avenida Moema Tinoco, na zona Norte de Natal;

- ii) Aplicar na proposta os princípios constantes no livro Roteiro para Construir do Nordeste, de Armando de Holanda Cavalcanti, adequando-os às necessidades, conceitos e tecnologias contemporâneas, como os de Arquitetura Sustentável e o BIM (*Building Information Modeling* ou Modelagem de Informação da Construção);
- iii) Utilizar elementos da cultura arquitetônica do lugar, tanto em termos tipológicos como construtivos;
- iv) Valorizar a diversidade de usos e de formas de apropriação e a integração entre os espaços privados e coletivos/públicos que integram o conjunto e seu entorno.

Além dessa introdução e das conclusões, o artigo foi estruturado em cinco sessões denominadas: “O terreno de intervenção”; “O processo projetual”; “Vila Pajuçara: a implantação do conjunto edilício”; “A unidade habitacional: a casa de duas frentes”; e “As tecnologias construtivas empregadas”.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. O TERRENO DE INTERVENÇÃO

O terreno escolhido (Figura 1) para o exercício de intervenção projetual é de domínio público, e situa-se próximo à Avenida Moema Tinoco, no bairro Pajuçara, uma área de Operação Urbana de Adensamento Básico do Município de Natal/RN, com ênfase na habitação social, conforme expresso no Plano Diretor da cidade (PMN, 2007). É dividido em dois setores por uma via central que o corta longitudinalmente e alguns caminhos naturais de pedestres e carros no sentido transversal. O solo é arenoso, recoberto por gramíneas e algumas árvores de médio porte. Há uma declividade natural de aproximadamente 8 metros no sentido da Moema Tinoco. Nele também já existem um campo de futebol e uma quadra de vôlei. O entorno é constituído, essencialmente, por residências unifamiliares térreas, pequenos comércios de bairro e duas instituições: uma igreja e uma escola, próxima ao campinho.

A área total de intervenção é de 19.466 m². Para essa área urbana, o Plano Diretor da cidade (PMN, 2007) define uma taxa de ocupação máxima de 80%, garantindo o mínimo de 20% de solo permeável. Os recuos mínimos permitidos pelo Código de Obras (PMN, 2004) são de 3,00m (frontal) e 1,5 m (lateral).

Figura 1: Terreno de intervenção.



Fonte: Google Earth; imagem trabalhada pelos autores.

2.2. O PROCESSO PROJETUAL

O processo projetual adotado nesta experiência tem a sua gênese no próprio conceito central adotado – uma reinterpretação do princípio “Construir Frondoso”, de Armando de Holanda Cavalcanti, em seu Roteiro para Construir no Nordeste (HOLANDA, 1976). Conforme Boudon *et al* (2000), o projeto não se reduz a uma atividade de composição gráfica. Está na intersecção de processos intelectuais e de atividades práticas (técnico-operativas) de concepção dentro de um contexto complexo de fatores sociais e econômicos que lhes condicionam. Boutinet (2000) acrescenta que o projeto significa “pré-visão”; projeção, antecipação de ações a serem realizadas em um futuro próximo. Busca o controle, a resolução de problemas, bem como a tomada de decisões em favor de soluções espaciais. Consiste em um meio pelo qual o projetista concretiza, materializa e, ao mesmo tempo, expressa ideias e intenções. Representa, nesse sentido, a sistematização de dados e de ideias. Para esse autor, o projeto é da ordem do processo na medida em que a diretriz avança e deixa-se alterar.

Lawson (2011) sintetiza que o processo projetual contempla três fases básicas: a análise (dedicada à identificação dos principais elementos que compõem o problema de projeto), a síntese (associada à fase criativa dos estágios de decisão), e a avaliação (compromissada com a garantia de que a solução proposta seja a mais aceitável). As soluções arquitetônicas consistem, portanto, em um esforço crítico de análise e síntese de definição de um problema e de suas potenciais soluções para intervenção no espaço. Essas soluções se tratam de hipóteses, que normalmente são consequências de análises, mas se distinguem dessas por consistirem em escolhas. Quando alvos de avaliações (por meio de simulações, por exemplo), são desenvolvidas e aperfeiçoadas, configurando um esforço permanente de reduções de incertezas. Assim sendo, o processo projetual adotado incluiu ações de natureza analítica, conceptiva (síntese) e avaliativa (desenvolvimento e simulação do desempenho da habitação proposta). Essas práticas não foram lineares, mas cíclicas e dialógicas, configurando-se um percurso de complexidade progressiva, sempre feito de maneira conjunta e colaborativa, com base na experiência e especialidade de cada membro da equipe.

Em uma primeira etapa, procedeu-se à escolha e apropriação de um problema de projeto, a partir de demandas sociais existentes, da experiência dos projetistas sobre a realidade da cidade onde atuam (Natal/RN), de consultas em fontes secundárias (trabalhos acadêmicos e periódicos locais) e primárias (potenciais usuários das habitações, visitas *in loco* à área de conflito - trecho das obras da avenida Moema Tinoco, e a definição de um terreno para reassentamento de parte da população atingida, em especial as mais vulneráveis, em área de interesse social). A equipe também analisou as restrições e requisitos de projeto, definidos nos termos do edital desse concurso mencionado, sobretudo no que se refere aos princípios para construções adequadas ao clima da região, difundidos por Holanda (1976).

Em uma segunda etapa, propositiva, foram realizadas pesquisas sobre materiais e técnicas construtivas adequadas ao projeto, bem como projetos correlatos de HIS sustentáveis contemporâneas. Com base nessas reflexões, surgiram as primeiras hipóteses projetuais expressas em variados meios, principalmente gráficos, com auxílio de ferramentas de rápida definição, como croquis a mão livre e *software* como o *Sketchup*. Focou-se, inicialmente, no módulo da unidade habitacional expansível, concomitantemente às possibilidades de implantação na área de intervenção, seguindo os princípios de sustentabilidade e os conceitos adotados. Em uma terceira etapa, de desenvolvimento do projeto, a plataforma BIM² (*Revit*) foi sendo incorporada ao processo, bem como outros recursos de simulação e avaliação de desempenho ambiental do edifício e de seu conjunto (como o *CFD* e o *Flow Design*). Por fim, foram utilizados recursos de representação e editoração gráfica como *PhotoShop* e *InDesign* associados à expressão textual/diagramática, para apresentar os conceitos e soluções propostos em três pranchas tamanho A2, conforme as normas do concurso.

2.3. VILA PAJUÇARA: A IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO EDIFÍCIO

Os princípios que nortearam a concepção da unidade habitacional e a implantação do conjunto buscaram estabelecer um diálogo entre as demandas concretas do lugar, os princípios bioclimáticos defendidos por Armando de Holanda, e os valores simbólicos da região. A vila “Pajuçara”, também, nome do bairro, que significa “guerreiro forte e robusto”, representa simbolicamente a população na sua luta pela permanência no local, dando-lhes alternativas de moradia, sociabilidade e sustento econômico. O tipo “vila de casas térreas alpendradas e geminadas duas a duas” visou preservar a cultura local, em que se observam redes de relações sociais e a coexistência de moradias com comércios e serviços de bairro, além de práticas de agricultura urbana em hortas e pomares domésticos, muito comuns nessa região da periferia de Natal. Foram propostas 43 unidades unifamiliares, sendo uma acessível, com bom desempenho bioclimático (construir frondoso), baixo custo (construir com pouco) e possibilidades de ampliação (com possibilidade de conversão em uso misto). Buscou-se criar três níveis de domínio: público (áreas de acesso irrestrito das pracinhas e horta comunitária), coletivo (quintais de acesso restrito aos moradores de quadras, separados por cercas verdes) e privado (as unidades habitacionais) - (Figura 2).

Figura 2: Implantação do conjunto da Vila Pajuçara



Fonte: Autores. Desenho de Alessio Dionisi.

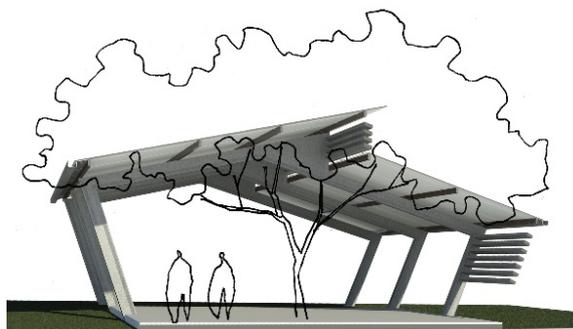
As áreas livres públicas preservam, no sentido longitudinal, os equipamentos de lazer e esporte existentes (quadras de futebol e vôlei) e acrescentam, no sentido transversal, espaços para hortas orgânicas, atividades de convívio e comércio, como é o caso da praça central sob estrutura tensionada, dedicada a feirinhas de hortaliças e outras atividades coletivas da comunidade. Esse eixo, também tem a função simbólica de conectar a escola com o sistema viário existente, onde já existem fluxos naturais de pedestres. É nele que também é proposta a caixa d'água coletiva do conjunto, elemento vertical que marca a presença da vila "dos heróis da resistência" na paisagem horizontal do bairro.

As unidades, conjugadas duas a duas, foram dispostas com distintos recuos frontais de 3 ou 6 metros, a fim de otimizar as instalações hidro sanitárias e possibilitar um bom aproveitamento da área, favorecendo a permeabilidade tanto de fluxo de pessoas como dos ventos dominantes (Sudeste). Merece destaque a configuração dos lotes – voltados para as duas principais vias públicas que delimitam as áreas de implantação, pelo Noroeste e pelo Sudeste –, que definiu a denominação "casas com duas frentes", que podem ser acessadas por ambos os lados, mas mantendo os ambientes de longa permanência favoráveis à ventilação dominante.

2.4. A UNIDADE HABITACIONAL: A CASA DE DUAS FRENTES

O conceito central do projeto, Construir Frondoso de Armando de Holanda (Figura 3), está articulado a princípios da arquitetura bioclimática e sustentável, relacionando-se à problemática local (atendimento às demandas da população alvo de desapropriações e preservação a vida comunitária) e aos princípios de HIS, contemplando racionalidade construtiva e uso de tecnologias e linguagens contemporâneas.

Figura 3: Construir frondoso



Fonte: Autores.

Croquis a mão livre de Alessio Dionisi, inspirado na árvore de Armando de Holanda (1976), inserido sobre Perspectiva de Verner Monteiro elaborada no Revit.

A ideia da casa com duas frentes responde aos condicionantes de projeto. Uma frente volta-se para a rua e a outra para o quintal/interior do lote, ambos espaços de convivência social ou familiar. As unidades foram distribuídas com acessos pelo Noroeste ou Sudeste, com os quartos sempre posicionados para o Sudeste (ventos dominantes). Desse modo, buscou-se um leiaute para a sala de estar e cozinha (integradas) que pudesse ser espelhado, possibilitando acesso pelos dois lados, tendo o alpendre como elemento de transição entre exterior e interior. O eixo de circulação de acesso ao quarto e ao banheiro foi centralizado e as instalações hidro sanitárias concentradas, deixando livres as paredes para a expansão lateral. (Figura 4).

Figura 4: Plantas-tipo e expansões das unidades habitacionais



Fonte: Autores.

A casa térrea alpendrada é um tipo habitacional comum na região, principalmente na zona de proteção alimentar e adjacências, que além de reduzir os custos da unidade, evita barreiras arquitetônicas e favorece a expansibilidade. A área do “embrião + alpendre” é de 48m² e a de “expansão completa + alpendre”, 71m². Ou seja, todas as unidades receberão 71m² de área coberta, contudo, apenas 48m² serão entregues com o acabamento completo. Isso possibilitou o uso do CUB de R\$ 825,00/m² para HIS térreas (SINDUSCON/RN, 2018). Logo, a estimativa de custo do projeto embrião, segundo esse parâmetro, é de R\$ 39.600,00, podendo se estender até R\$ 58.577,00 (ampliação máxima). A planta-baixa da unidade padrão tem vãos modulados com 2.60m de largura. (Figuras 5, 6 e 7). O programa é composto por sala de estar, cozinha, quarto, banheiro, área serviço e alpendres. A expansão permite incluir mais um quarto, comércio ou garagem, entre outros cômodos, ou a conjugação de várias opções. A solução permite, assim, considerável diversidade de formas de apropriação.

Figura 5: Corte B



Fonte: Autores

Figura 6: Vista do alpendre 1



Fonte: Autores

Figura 7: Vista do alpendre 2

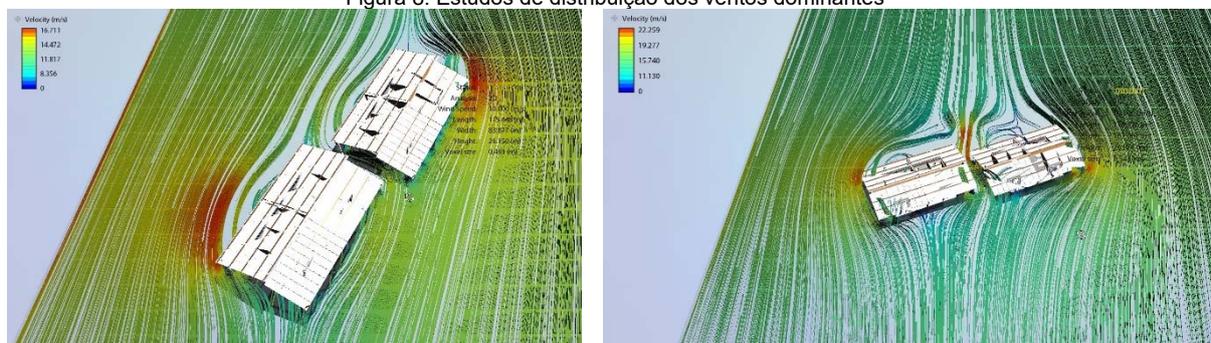


Fonte: Autores

Quanto ao conforto e à sustentabilidade ambiental, as principais estratégias utilizadas foram: ambientes de longa permanência para o Sudeste e com ventilação cruzada; janelas e portas grandes, vazadas e sombreadas; coberturas ventiladas com telhas termo-acústicas e pé-direito alto (3,00m nos pontos mais baixos e inclinação 25%); paredes sombreadas por alpendres e beirais; isolamento acústico lateral (bloco de concreto), paredes vazadas (brises); ausência de muros (cercas verdes dividem os lotes); soluções de baixo impacto ambiental; captação de águas pluviais (reservadas em cisternas individuais) e reuso de águas servidas (Figuras 8 e 9).

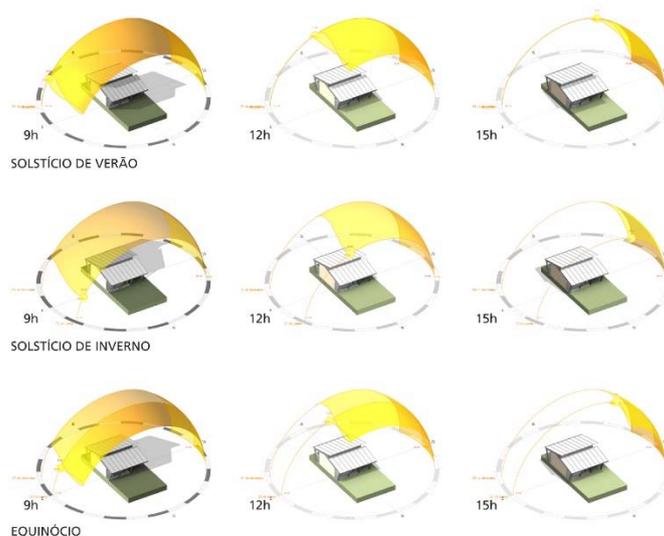
Essas estratégias projetuais são consonantes com os princípios de Holanda (1976), notadamente: criar sombras, recuar paredes, vazar muros, proteger as janelas, continuar os espaços.

Figura 8: Estudos de distribuição dos ventos dominantes



Fonte: elaborado pelos autores no software FlowDesign.

Figura 9: Estudos de incidência solar direta



Fonte: elaborado pelos autores no software Revit.

Além disso, o estímulo à agricultura familiar (hortas e pomares orgânicos) e a horta-escola favorecem a sustentabilidade econômica e a integração social entre os moradores do conjunto e do bairro, além de se alinharem com o princípio de “conviver com a natureza” (Holanda, 1976).

2.5. AS TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS EMPREGADAS

O projeto buscou a racionalidade construtiva, soluções de baixo impacto ambiental, custo reduzido e adaptáveis aos programas de financiamento de HIS (PMCMV-entidades e outros), com CUB/m² abaixo de R\$ 1.000,00. Foram utilizadas técnicas e materiais que produzem pouco resíduo, como: i) pórticos e blocos de concreto pré-moldados (respectivamente para a estrutura de apoio e vedações) produzidos na própria Região Metropolitana de Natal, de rápida execução e que facilitam a modulação (ambientes múltiplos de 0,20m); ii) pisos em cimento queimado para as áreas internas, muito comuns na região; iii) aproveitamento de materiais de demolição (tijolos para contra-piso e nos pisos das áreas externas, e madeiras e telhas para as cercas/divisórias entre lotes), tendo em conta a economia, as tradições locais e o reaproveitamento sustentável; iv) coberturas em telhas metálicas termo-acústicas, com excelente desempenho e fácil acesso (fabricadas em Vitória de Santo Antão/PE), fixadas em terças de madeiras da região (angico, aroeira ou brejuí); iv) esquadrias em madeiras da região, com venezianas móveis (tipo ‘tabicão’, denominação local) - (Figura 10).

Figura 10: Componentes construtivos



Fonte: Autores

O uso desses elementos e das soluções projetuais empregadas, sua modelagem na plataforma BIM e simulação de desempenho nos *software CFD e FlowDesign* atestam a pertinência e a aplicabilidade dos preceitos de Armando de Holanda Cavalcanti na habitação social contemporânea, garantindo às casas de duas frentes da Vila Pajuçara a robustez, a praticidade e o conforto de que são dignos os “guerreiros” que irão habitá-las, símbolos da resistência e da luta pela permanência no local.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, pode-se destacar que os conceitos e princípios considerados no projeto foram estruturados em dois grupos. O primeiro de natureza mais conceitual remete a três aspectos: i) a vida comunitária, em que se destacam os hábitos de cultivo doméstico de hortaliças, o convívio coletivo e o caráter de habitações de interesse social; ii) a noção de vilas, vinculando-se a ideia de casa de campo, vida em comunidade e autossuficiência parcial; iii) a etimologia da palavra “Pajuçara”, nome do bairro onde está situado o terreno de intervenção projetual e significa “guerreiro robusto”.

O segundo grupo, de natureza mais técnica, refere-se a dois parâmetros. Um diz respeito à Arquitetura Bioclimática. Leva em consideração a adequação do projeto ao lugar, tendo em conta o clima, a topografia, o tipo de solo, a vegetação, bem como conforto térmico, lumínico e acústico, mas, sobretudo, considera os princípios defendidos por Armando de Holanda (1976): criar sombras, recuar paredes, vazar muros, proteger as janelas, abrir as portas, continuar os espaços, construir com pouco, conviver com a natureza, construir frondoso. O outro remete à Arquitetura Sustentável e considera: baixo impacto ambiental, redução da produção e consumo energia, materiais e sistemas construtivos regionais, captação de águas pluviais e reuso de águas servidas.

O projeto da Vila Pajuçara e suas casas de duas frentes priorizou: i) a sustentabilidade social, tendo em conta tratar-se de áreas de risco e de conflitos urbanos, o envolvimento da população local e a urgência por soluções de rápida execução; ii) a sustentabilidade econômica, considerando as possibilidades vigentes de financiamento público (como o PMCMV) e autossuficiência parcial; iii) a racionalidade construtiva, observando os materiais e sistemas construtivos locais e pré-fabricados; e, por fim, iv) as tecnologias e linguagens contemporâneas de concepção e forma construtiva, incorporando métodos digitais de auxílio ao projeto colaborativo como a plataforma BIM e a parametrização.

Os resultados alcançados cumprem os objetivos propostos. O exercício de concepção e desenvolvimento de um projeto pautado na cooperação entre seis profissionais com diferentes competências, sendo um consultor, e uma estudante/estagiária, em um contexto de concurso, revelou-se de grande relevância para a prática reflexiva e promoção da qualidade arquitetônica. Constituiu, para além disso, uma oportunidade de vislumbrar possibilidades de soluções espaciais para os problemas reais das nossas cidades. Apesar de não se ter compromissos firmados para a execução do projeto, a iniciativa provoca a sociedade a debater alternativas mais humanas e justas no sentido de minimizar os impactos das desapropriações mencionadas na região de intervenção.

4 REFERÊNCIAS

- BOUDON, P. et al. **Enseigner la Conception Architecturale**: Cours D'Architecturologie. Éditions de la Villette, Paris. 2000.
- BOUTINET, J. -P. **Antropologia do Projeto**. Tradução: Patrícia Chitoni Ramos. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/minha-casa-minha-vida/paginas/default.aspx>. Acesso em 25.jun.2018.
- CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE PERNAMBUCO (CAU-PE). **Edital nº 01/2018. Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti de Arquitetura**. Disponível em: <http://www.caupe.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/EDITAL-Premioarmandodeholanda.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2018.
- HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste – Arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados**. Recife: MDU/UFPE, 1976.
- LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- MEDEIROS, C. B. N. Entre o rural e o urbano: relações socioambientais da AEIS do Gramorezinho e implicações na sua regulamentação. 2017. 297f. **Dissertação** (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL (PMN) / SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO (SEMURB). Carlos Eduardo Pereira da Hora. (Org.). **Conheça melhor o seu bairro**. 2012. Disponível em: <<http://www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/ctd-1166.html>>. Acesso em: 25.jun.2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL (PMN). **Lei Complementar nº 055**, de 27 de janeiro de 2004. Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do Município de Natal e dá outras providências. Disponível em: https://www.natal.rn.gov.br/bvn/publicacoes/lei_complementar_n_055.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL (PMN). **Lei Complementar nº 082**, de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. Disponível em: http://www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/File/.../24_Plano_Diretor.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2018.

NOTAS

¹ A equipe técnica, cujo projeto recebeu Menção Honrosa na categoria profissional do Prêmio Armando de Holanda Cavalcanti - Arquitetura 2018 - CAU/PE, foi constituída pelos profissionais: Maísa Veloso, Heitor Andrade, Luciana de Medeiros, Verner Monteiro e Alessio Dionisi; pela estudante de arquitetura: Mara Raquel; e pela consultora: Gleice Elali.

² O BIM é compreendido como uma ferramenta que permite criar simulações digitais, manejando coordenadamente todas as informações processadas em um projeto de arquitetura.

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

Revista PROJETAR
Projeto e Percepção do Ambiente
v. 3 n. 3, Dezembro, 2018

ISSN: 2448-296x

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

Grupo PROJETAR - CT/UFRN

Projeto gráfico: Julio Azevêdo
Projeto arquitetônico: Casa de Duas Frentes (VELOSO, M. et al.)
Desenho: Aléssio Dionisi
Perspectiva: Verner Monteiro

