o partido arquitetônico e a cidade

PRESIDENTE DA ASPEUR Luiz Ricardo Bohrer

REITORA DA UNIVERSIDADE FEEVALE Profa. Dra. Inajara Vargas Ramos

PRÓ-REITORA DE ENSINO Profa. Dra. Cristina Ennes da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO Prof. Dr. João Alcione Sganderla Figueiredo

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO Prof. Me. Alexandre Zeni

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS Profa. Dra. Gladis Luisa Baptista

PRÓ-REITOR DE INOVAÇÃO Prof. Dr. Cleber Cristiano Prodanov

REALIZAÇÃO
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET
Diretor: Prof. Me. Luis André Ribas Werlang
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Coordenadora: Profa. Me. Caroline Kehl

COORDENAÇÃO EDITORIAL Profa. Dra. Cristina Ennes da Silva Profa. Me. Joelma Rejane Maino

EDITORA FEEVALE Graziele Borguetto Souza Adriana Christ Kuczynski

CAPA E PROJETO GRÁFICO Juliano Caldas de Vasconcellos Tiago Balem

REVISÃO TEXTUAL

Alessandra Migliori do Amaral Brito, Caroline Kehl, Cátia Flesch, Eduardo Reuter Schneck, José Ernesto de Azevedo Nadalon, Juliano Caldas De Vasconcellos e Tiago Balem

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA Juliano Caldas de Vasconcellos, Tiago Balem, Acad. Natália Kunzler e Acad. Anny Arnold

PROJETO NO CATARSE.ME/BLOCO12 Juliano Caldas de Vasconcellos, Tiago Balem Acad. Natália Kunzler, Acad. Mateus Rebelo Hofstatter, Acad. Andressa Mueller, Acad. Heloísa Tochetto Lizot.

IMPRESSÃO Gráfica Coen

TIRAGEM 500 exemplares



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Universidade Feevale, RS, Brasil Bibliotecária responsável: Sabrina Leal Arauio – CRB 10/1507

> Bloco (12): o partido arquitetónico e a cidade / Juliano Caldas de Vasconcellos, Tiago Balem (Organizadores). – Novo Hamburgo: Feevale, 2016. 200 p. il.; 21 cm.

Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7717-201-6

1. Arquitetura. 2. Partido arquitetônico. 3. Cidade. I. Vasconcellos, Juliano Caldas de. II. Balem, Tiago. CDU 72

© Editora Feevale – TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos do autor (Lei n.º 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

UNIVERSIDADE FEEVALE

Editora Feevale

Câmpus I: Av. Dr. Maurício Cardoso, 510 – CEP 93510-250 – Hamburgo Velho – Novo Hamburgo – RS

Câmpus II: ERS 239, 2755 - CEP 93525-075 - Vila Nova - Novo Hamburgo - RS Fone: (51) 3586.8800 - Site: www.feevale.br/editora

Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale

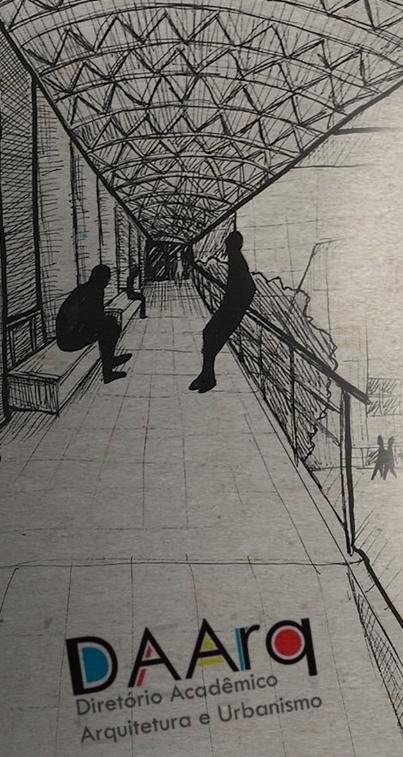
Juliano Caldas de Vasconcellos

Tiago Balem

Organizadores



Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil **2016**



A Experiência Universitária e o Diretório Acadêmico no Bloco

que vamos levar da universidade além do conhecimento básico? Além do mínimo necessário para alcançar o tão sonhado diploma? O que fizemos aqui para superar as nossas expectativas? O que nos marcou como pessoas mais do que como profissionais? São perguntas simples e nada fáceis de serem respondidas, afinal todos entramos na universidade por querermos um diploma então o suficiente deve bastar.

E se alguém diz que a Universidade não precisa e não pode ser apenas isso? Todos já ouvimos em algum momento, que a experiência universitária, para ser completa precisa ir muito além das salas de aula. Ser um profissional diferente requer viver coisas que vão muito além do senso comum, porque o básico qualquer um é capaz de fazer. Mas, como transformar a vida acadêmica e torná-la uma completa experiência universitária? Como ir além sem sacrificar as obrigações básicas?

O Diretório Acadêmico acabou surgindo como a oportunidade perfeita de pensar além do óbvio pelo coletivo e principalmente fazer parte da transformação que gostaríamos de ver acontecendo. Sendo assim, quando decidimos assumir esse compromisso perante todos os colegas de curso, frente ao corpo docente e a Universidade, sabíamos que teríamos grandes desafios a serem superados, críticas a serem ouvidas, e muito trabalho a fazer. O objetivo principal era, desde o ínicio, proporcionar aos acadêmicos, em parceria com os professores, momentos de transformação e crescimento pessoal e profissional. Queríamos fazer a diferença naquilo que fosse possível, e temos tentado desde então.

Tornar a experiência dos acadêmicos, algo que vá além das salas de aula não é um trabalho fácil, afinal as oportunidades precisam surgir e ser aproveitadas, e isso exige esforço mútuo. No entanto, estamos aos poucos alcançando nossos objetivos como Diretório Acadêmico, defendendo o interesse dos alunos diante da universidade, e apoiando os projetos desenvolvidos pelos professores, que estão sempre dispostos a fazer o melhor.

O Bloco (12) é um desses projetos, que por decisão unânime, obteve nosso apoio. Não apenas por ser um projeto importante para o Curso de Arquitetura e Urbanismo, dentro da Universidade Feevale, mas pela relevância adquirida no meio acadêmico ao longo desses 12 anos. Além disso, permite que a produção dos estudantes seja divulgada e essa oportunidade certamente torna a experiência dentro da universidade ainda mais valiosa.

Como sonhadoras incansáveis, acreditamos que somos capazes de mudar o mundo a nossa volta, atráves das coisas simples, então temos focado nosso trabalho, em pequenas ações contínuas, capazes de transformar aos poucos, o modo de pensar de cada um. Não sabemos se essas transformações irão surgir logo mas, sem dúvidas, para nós muita coisa já mudou.

Vanessa de Almeida Roldão

Presidente do Diretório Acadêmico da Arquitetura e Urbanismo

Financiamento COLETIVO

Bloco (12) foi viabilizado a partir de um projeto de financiamento coletivo, inédito na Universidade Feevale. Foram 146 apoios concluídos no dia 21 de novembro de 2016 em www.catarse.me/bloco12. Estes apoiadores receberão seus exemplares pela primeira vez através desta modalidade em 12 anos que este livro é publicado. Agradecemos a todos que escolheram ter seus nomes registrados para a posteridade nesta página. Vocês tornaram essa edição possível e mais especial ainda. Muito obrigado!

TENHA O SEU Loco (12)

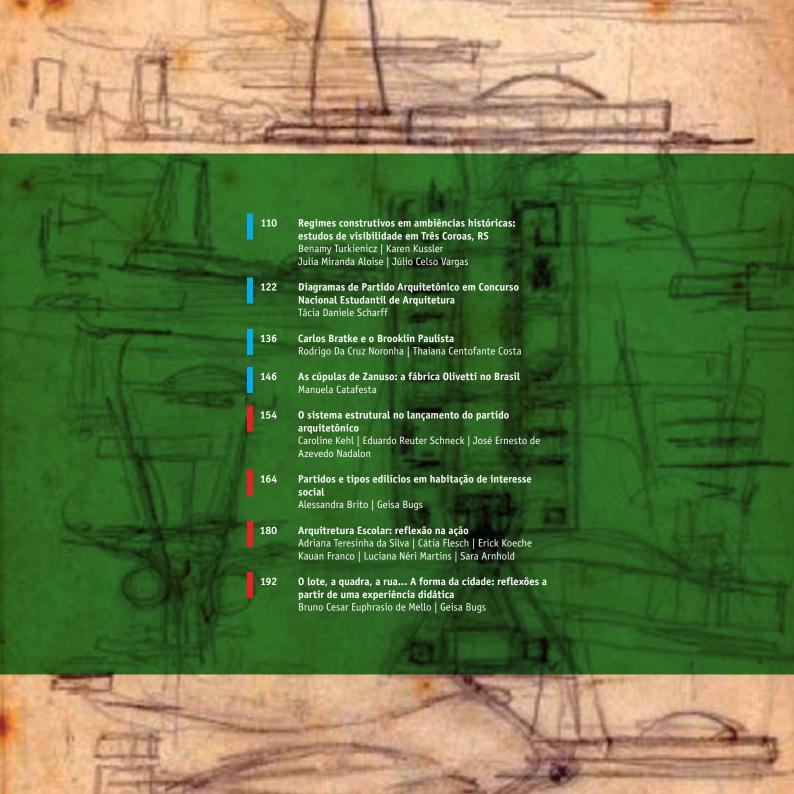
Alexandre Bento Ana Carolina Pellegrini Ana Schirmer Dos Santos **Betina Conte Cornetet** Bruno Cesar Euphrasio de Mello Cad Cópias Ltda Carla Nunes Kaiser Cátia Flesch Cicero Pimentel Correa Cristiano Lindenmeyer Kunze Daiane Raquel dos Santos Eckert **Daniel Pitta** Diretório Acadêmico da Arquitetura e Urbanismo Feevale Eduardo Balem **Eduardo Reuter Schneck** Erick Koeche Fábio Bortoli Fábio Marchisio Geisa Bugs Gerson Miller Gláucio da Silva Graziella Catelli Guilherme Osterkamp Henrique Ries Musso Hugo Nadalon Jamile Maria da Silva Weizenmann Josana Wesz

Júlio Celso Vargas



Kauan Franco Leandro Manenti Lisiane Pedroso Lima Luciana Néri Martins Luís André Werlang **Maicon Augusto Soares** Maiguel Rodrigo Scherer Manuela Catafesta Maria Regina Rau Mariana Pavlick Marshal Lauzer Maurício Zuchetti **Muta Arguitetos** Natalia Casari Cundari Nilza Cristina Taborda de Jesus Colombo Paulo R. Pinto Rafael Brentano Rafael Cristiano Reis **Roberto Passos Nehme** Rodrigo Spinelli Roger Samuel da Silva Ruth Verde Zein Simone Rendwanski Tonelotto Suzana Vielitz de Oliveira Taís Lagranha Machado Vinicius M. Netto Vinícius Machado de Araújo W+E Arquitetura







este ano de 2016, em seu décimo segundo número, o Bloco aborda o tema **O Partido Arquitetônico e a Cidade.** Essa escolha tem como objetivo proporcionar a toda a comunidade acadêmica reflexões acerca de algumas noções consolidadas e outras negligenciadas em relação ao partido tanto na teoria como na prática.

Consideramos importante fazer a relação de partido geral com a cidade tendo em vista que, em grande medida, é a arquitetura quem configura as cidades e, como pressuposto, a relação inversa é premissa do bom partido. Mesmo tendo consciência de que as cidades e a arquitetura são bem mais que edifícios e sua justaposição no tecido urbano, é a arquitetura como um arranjo técnico e social a disciplina que constrói lugares, assim como deve considerar na sua prática aquele existente.

Da mesma forma, também nos interessou registrar outros aspectos importantes que ocorrem nessa ação de síntese criativa, trazendo à tona a problematização do tema não de forma resolutiva, mas tangente às interpretações sobre composição, programa, caráter e tipo, territorialidades conceituais que transitam na teoria do projeto com diferentes intensidades durante distintos períodos históricos. As maneiras de abarcar tais abordagens exploradas pelos arquitetos e pela crítica têm sofrido consideráveis mutações de sentido epistemológico em suas análises e, com isso, como esses conhecimentos e conceitos são operados em vista a construir procedimentos realmente pertinentes à arquitetura contemporânea.

Não se pode ignorar que o partido como importante ato e ação do processo de projeto tem inúmeras faces que vão das expectativas criativas aos tortuosos caminhos do desconhecido. Nessa seara há também os perigos do desejo da inovação formal simplificados nela mesma. O virtuoso acesso às informações

parece fomentar à busca da forma como uma reprodução das imagens e das últimas novidades presente nas mídias especializadas, as vezes não como uma possibilidade de conhecimento. Semelhante a isso estão as novas possibilidades encontradas nas novas tecnologias de representação e que significativamente tem contribuído em importantes reflexões sobre o partido arquitetônico como processo, bem como sobre linguagem e construção.

Orientados por esses eixos e suas derivações são apresentados textos de convidados e artigos originados a partir da seleção dos resumos para essa edição. O livro do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale de Novo Hamburgo, RS, tem distribuição gratuita e também conta com exemplares digitais em www.feevale.br/bloco.

Boa leitura!







A noção de "partido" é amplamente utilizada no campo da arquitetura e menos aplicada ao campo do urbanismo. Acreditamos que tal fato ocorra devido à noção que é dada ao partido como sendo algo-queorganiza-uma-forma com base em um consenso. No campo da arquitetura, essa concepção é válida pois o partido se apresenta como uma expressão formal de uma ideia consensual, portanto, fixa. No campo do urbanismo, os fatores determinantes do fato projetual não se baseiam em uma situação estável, nem tampouco consensual, muito pelo contrário: quando se opera no campo da cidade se está falando em diferentes interesses conflitivos, portanto, dissensuais. Neste texto, apresentamos uma visão da utilização de partido no campo do urbanismo, com o objetivo de deslocar o sentido usualmente dado à noção de "partido" como algo-que-organiza ou como algo-quedireciona o projeto para uma concepção de algo-queidentifica-uma-diferença. Propomos partir o partido, no sentido de torná-lo menos um resultado definidor, obietivo, e mais uma visão orientadora, permeável.

The architectural initial bases idea is broadly used in the architecture field and less used in the urbanism. We believe this happens due the idea implied to the initial bases to be something that organizes a form based on a consensus. In the architecture field, this conception is valid because the initial bases present it as a formal expression of a consensual idea, therefore, steady. In the urbanism field, the determinant factors of the design do not base themselves in a steady situation; neither do in a consensual situation. In the contrary, when operating in the city field, we are speaking about different and conflictive interests, therefore, dissensual. In this paper, we present a vision of utilization of the initial bases in the urbanism field with the objective to dislocate the usual idea of initial bases as something that organizes or something that guides the design to a conception of something that identifies a difference. We propose to break the initial bases, in the way to make it less of a definer objective result and more of a leader and permeable vision.

o campo do projeto arquitetônico, o sentido de partido está relacionado a uma conceituação geral que organiza fatores compositivos e programáticos e/ou a uma estratégia que orienta seus andamentos de processo. Nesse sentido o partido é uma fase projetiva que além de organizar o projeto dá condições que ele se materialize em obra.

Biselli (2011), no texto "Teoria e prática do partido arquitetônico", perpassa algumas visões dessa fase projetiva, todas girando em torno de uma mesma noção – aquilo-que-organiza-uma-ideia. Nessas concepções, o partido funciona como o elemento disparador e estruturador da forma arquitetônica.

Na mesma direção está Martinez (1990), considerando o partido como um esquema geral que organiza a composição. Os diversos fatores, sejam eles programáticos ou de contextos, são pensados e transformados em um raciocínio básico de composição do objeto no terreno, expresso por um croqui.

Mahfuz (2004), ao utilizar o conceito de "forma pertinente", fala sobre partido da mesma maneira que os anteriores. Para ele, a forma pertinente se organiza a partir de um quaterno. Esse quaterno estaria composto em "três condições internas ao problema projetual (programa, lugar e construção) e uma condição externa, o repertório de estruturas formais que fornece os meios de sintetizar na forma as outras três".

Nessas visões, o partido é aquilo que decide as configurações formais, em maneira antecipada, e permite vislumbrar tais resultados a partir de linhas decisórias gerais e definidoras. Essa talvez seja a noção básica de partido. E tal noção se apresenta vinculada ao processo de projeto, ou seja, ao processo de concepção de uma obra. Seria, portanto, uma demonstração da capacidade do arquiteto de operar entre a criatividade e as condições do contexto e do programa com o objetivo de expressar a forma arquitetônica.

Em um sentido geral, o partido como concepção arquitetônica está atrelado ao processo criativo, organizando uma zona de "conhecimento difuso"

(Rancière, 2009), muitas vezes nomeado de "caixa preta", e à maneira como o arquiteto sintetiza a diversidade dos fatores determinantes do projeto. Portanto, está diretamente vinculado ao processo de elaboração e definição da forma pensada pelo arquiteto. Amaral (2007) afirma que essa caixa preta é "um conceito usualmente utilizado pelos arquitetos para significar o momento em que a subjetividade psicológica do arquiteto define, por meio de um rabisco (croqui), o partido do projeto".

Em qualquer uma dessas visões, o partido é algo de redutivo das problemáticas envolvidas, sintetizadas no que quer se configurar como um resultado objetivo: se constrói como um invólucro formal que abocanha as complexidades do problema.

O partido parece habitar essa fase criativa de projeto como momento de amarração formal de seus resultados. No entanto, o partido também pode ser visto como a maneira de ler o projeto e sintetizá-lo em traços gerais, sendo, neste caso, posterior a ele. Assim, o partido pode estar no início do processo de projeto, em modo indutivo, como estruturador das formas, ou em seu final, em modo reflexivo, como estruturador da leitura da obra

O PARTIDO PODE ESTAR NO INÍCIO DO PROCESSO DE PROJETO COMO ESTRUTURADOR DAS FORMAS, OU EM SEU FINAL COMO LEITURA DA OBRA

Para Biselli, no início do projeto, o partido se apresenta como fazendo parte da "caixa preta" criativa, portanto, de difícil descrição. Sendo assim, só seria possível operar com a noção de partido na situação de leitura da obra. Segundo ele, "o partido arquitetônico é compreendido como a ideia que subjaz ao projeto, aquela identificada como ideia principal ou central, quando o projeto já se apresenta concluído, não importando quando esta ideia surgiu" (BISELLI, 2011). Ora, projeto é uma 'palavra-problema', como na categorização de Calvino, que quer significar ao mesmo tempo, processo e resultado (PICON, 1987) – tensão que transfere a seu core resolutivo, o partido.

Apoiados nessa percepção, propomos inverter a lente de Biselli: é possível pensar radicalmente o partido arquitetônico como parte do exercício de concepção de projeto, como uma forma de passagem entre construções de caráter conceitual-subjetivos e definições de programa, traço e configuração. Vamos especular isso sobre um tipo de projeto, destinado ao que Reidy chamava de 'o grande cliente': o projeto da cidade.

Este termo, partido, muito utilizado no campo do projeto arquitetônico como "algo-que-organiza-uma-ideia", recebe aqui, no campo do projeto urbano, um outro sentido: "algo-que-identifica-uma-diferença". Embora o projeto perpasse as diferentes escalas (do objeto à cidade) com a mesma potência instrumental, há especificidades no tratamento da causa urbana que não permitem que o sentido de partido seja o mesmo. Dentre as mais diversas diferenças, podemos nos deter em uma que impacta diretamente na noção de partido – a ideia de consenso ou

Figura 1: The Peak - Zaha Hadid.

SÓ É POSSÍVEL UTILIZAR A IDEIA DE PARTIDO NO PROJETO URBANO SE OPERAMOS NELE CRIANDO FRESTAS

dissenso. Essa noção de partido como algo que "organiza" tem na sua base a ideia de um consenso, algo-que-estabiliza-os-ruídos. Enquanto, o arquitetônico opera em uma lógica consensual, o urbano opera pelo dissenso.

Se o projeto arquitetônico tem como alvo a ideia de resolução de um problema expresso pela forma; diferentemente, o projeto urbano debruça-se sobre um campo do dissenso, pois o território urbano é sempre um espaço de disputa. Dessa maneira, se o projeto arquitetônico pode ser organizado por uma única imagem (contida no partido), o projeto urbano precisa de uma multiplicidade de imagens para dar algum sentido ao projeto. Pois é, justamente, no atrito entre as imagens que o projeto urbano se expressa.

Assim, só é possível utilizar a ideia de partido no projeto urbano se operamos nele criando frestas, tratando de torná-lo algo de aglutinador (organizador geral, se quisermos), mas aberto. Partindo dessa premissa, propomos partir o partido, no sentido de torná-lo menos um 'resultado definidor', objetivo, e mais uma visão orientadora, permeável. Iniciamos, então, operando a polissemia do termo partido.



O título deste texto apresenta uma expressão composta de um mesmo significante para se desdobrar em coisas completamente diversas e contraditórias. "O partido partido" – um substantivo e um adjetivo; um mesmo significante e sentidos completamente opostos. Por um lado, o partido [substantivo] significa aquilo que dá início, que toma parte em algo; por outro lado, o partido [adjetivo] significa aquilo que se parte para compor com o diverso a partir de novas partes.

A noção de partido comumente usada na cultura arquitetônica como um momento de arranjo entre vínculos e forma toma o sentido de partido [substantivo] como aquilo que organiza— momento esse que reconhece valores do sitio e programáticos e o sistematizam na e através da forma arquitetônica. Se por um lado, o partido orienta ou resume um percurso de projeto, por outro lado, ao fazê-lo já se fixa em um desenho que prefigura o projeto.

Este artigo constrói um pensamento crítico sobre essa noção, propondo pensar o partido não como um fixador de formas projetuais, mas como um disparador de processos de projeto. Ou seja, podemos potencializar essa fase como construtora de sentidos antes de sua fixação em forma. A possibilidade de construir esses novos sentidos permite ao projeto se abrir como um campo de forças que não se fecham em uma designação formal. A forma surgiria assim contaminada por tipos de soluções de diferentes naturezas, estabelecendo uma espécie de olhar metaprojetual sobre o problema.

Então, assume-se o termo partido [adjetivo] para falar não em partido [no singular], mas em partidos [no plural] que se confrontam como um feixe de soluções como uma tese que orienta este texto. Esse encontro de diferenças, ao contrário de produzir uma anulação, produz um efeito de reforço, em que uma solução é capaz de tornar mais complexa a outra. Desse modo, o partido deixa de ser uma fase inicial de designação do projeto para tornar-se o próprio processo de projeto, seu metaprojeto, reflexivo de si mesmo – uma partida de projeto que se parte e se recompõem pelas partes como um conjunto mais complexo.

O partido da maneira que se apresenta aqui quer menos definir as respostas de projeto e mais construir narrativas de sua trajetória futura. Portanto, o partido é o projeto em potência, naquilo que ainda não se configura como forma, mas que a determina como promessa. Tal como define Agamben: "se centrará na noção de potência entendida não como incapacidade, mas como a capacidade para a potência de não passar ao ato, a saber, como potência-de-não" (CASTRO, 2013, p.10).

A relevância desta abordagem se apresenta como um fator de empoderamento de uma fase decisiva de projeto, de modo a torná-la mais complexa. A produção de um olhar projetivo complexo viabiliza respostas potencialmente em múltiplos planos, reveladoras de diferentes camadas de sua resolução. Assim, mesmo que o partido se organize em resultados de síntese, usualmente formais, esses tenderão a ser respostas também complexas. É uma mudança de ponto de vista que propomos – o partido como orientador de fluxos entre informações ao projeto – não sua nulidade como parte organizativa do ato projetivo.

Partindo desse princípio, propomos pensar o partido a partir das seguintes premissas:

- Ele é uma forma de relação entre partes de um mesmo processo de projeto, devendo ser visto não como encerramento ou início, mas como peça de sua continuidade. Isso potencializa a que se perceba a construção de conhecimento sobre o problema de projeto (e as retiradas conceituais a partir dela) já como atitude projetual, indutiva (feita de escolhas), ampliando o campo de ação do projeto;

O PARTIDO APOIADO NESSA VISÃO DE CENÁRIOS NÃO SERIA UMA FORMA IDEALIZADA

- Ele deve afirmar-se como forma aberta de um processo in progress (em andamento), formulando mais direcionamentos a respostas e menos respostas em si. Isso potencializa a que seja uma fase organizativa de reflexão sobre o próprio processo de projeto, a partir da qual obter resultados, e se configura como uma ação de metaprojeto: constrói, por assim dizer, os sentidos da ação, antes da ação em si.

A afirmação dessas qualidades, relacionalidade e permeabilidade, ao partido de projeto, se por um lado, o desconfigura como resultado objetivo, por outro, lhe dá a potência dos resultados entre-fatos: ele agora é algo que se define em movimentos de conexão, tornando-se um fator de deslinearização dos processos, orientando formas complexas de organização de projeto.

Parte dessa complexidade é a capacidade de reconhecimento das subjetividades contidas na 'caixapreta' de projeto – algo como o "pensamento-quenão-pensa" e sua potencialidade específica, como diz Rancière (2009), efetivado em um modo de visibilidade. Visto assim, aquela perda de objetividade inicial transforma-se no ganho de uma outra objetividade, aparentemente não-conclusiva, mas conclusiva sim, em uma forma aberta, dinâmica e multidirecional.

Essas premissas se expressam em uma visão de projeto que nomeamos de "projeto por cenários". Um cenário é um instrumento dedicado à formulações de futuro, em busca da construção de estratégias sobre o presente: nos casos da guerra e do planejamento, um cenário é o resultado final de um processo construído a partir de previsibilidades; no caso do urbanismo e da sua 'cultura de projeto' é uma resposta 'de meio' de processo e inclui como fator primordial as intencionalidades (GIORGI, 2016).

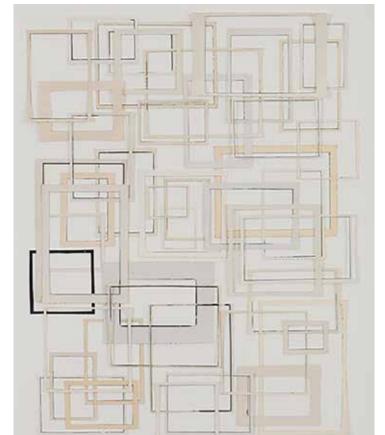
A noção de "projeto por cenários" (REYES, 2015a) concebe a construção do projeto (o partido) como uma sobreposição de imagens que são conflitivas entre si. Ou seja, o projeto é armado a partir de múltiplas visões (diferentes agentes e diferentes interesses) sobre a área de projeto. "Os cenários podem ser considerados um tipo de pensamento que opera a realidade produzindo modelizações que não eliminam as contradições nem as diferenças socioespaciais" (REYES, 2015b), de

forma que os partidos são levados todos em paralelo, estabelecendo, paradoxalmente, um diálogo entre eles.

Isso só é possível, posto que os cenários são construídos de maneira dialética, ou seja, a cada imagem-síntese uma outra imagem (com sentido oposto) é colocada em confronto. O que interessa é menos as imagens em si, mas o tensionamento que elas produzem; portanto, estamos falando do entre imagens.

Operar pelo "entre" significa desviar dos sentidos óbvios a fim de produzir uma espécie de espaçamento. Espaçamento, diferente de espaço, é uma ação. Ao falar de espaço estamos falando de resultado, de algo que é da ordem da finalidade; ao contrário, quando enunciamos espaçamento, estamos falando no ato de abrir espaço – espaçar para pensar. Esse lugar do espaçamento é que permite que se olhe para as imagens como um palimpsesto.

Figura 2: Não há foto sem alguma coisa ou alguém. Fotografias recortadas e sobrepostas - 2015. Renato Berzerra Mello



Essas imagens sobrepostas funcionam como estações temporárias. Olhamos para elas como quem olha de maneira fugidia. Não paramos na imagem, mas nos deparamos no espaçamento que elas criam, nessa espécie de campo de projeto. Esse é o campo do "partido". Não mais um partido representado por uma figura, mas por uma espécie de contra-figura – um vazio. Um vazio que está posto por outras imagens limítrofes. O vazio é esse espaçamento.

Esse espaçamento é produzido nessa abordagem por cenários. Quando destacamos a preposição "por", significa que os cenários não são projetados como uma situação desejada ou ideal, mas funcionam como meio. Funcionam como uma maneira de se atingir algo. Portanto, o partido apoiado nessa visão de cenários não seria uma forma idealizada, mas formas que não tem sentido algum individualmente e só conversam entre si no tensionamento que produzem.

Diferentemente de uma visão racionalista que veria nas partes a possível articulação do todo, aqui estamos falando no valor da não-parte – daquilo que na sua ausência produz sentido. A parte não é algo que tomo como valor em si, mas como aquilo que posicionada frente a frente com outra produz sentido no entre as partes; no vazio que essas partes produzem, ou melhor, no seu espaçamento.

Essa noção de não-parte faz eco com a noção de multiplicidade em Deleuze e Guattari. Para eles, a multiplicidade não é posta acrescentando sempre mais um, mas exatamente ao contrário, é sempre menos 1, ou seja, é "n-1". Com isso, querem dizer que a multiplicidade só é possível ser adquirida na "anulação" de uma imagemorigem. Não é no reforço da imagem, mas no entre as imagens que o sentido se constrói. A imagem serve ao sentido só na composição, não na unidade. Para Deleuze e Guattari, "é preciso fazer o múltiplo, não acrescentando sempre uma dimensão superior, mas, ao contrário, da maneira simples, com força de sobriedade, no nível das dimensões que se dispõe, sempre n-1 (é somente assim que o uno faz parte do múltiplo, estando sempre subtraído dele)" (Deleuze e Guattari, 2009, p.15)."

Esse para nós é o sentido de partido. É algo que se constrói sempre no "n-1", ou seja, a cada imagem que se acrescenta um novo sentido é pautado, não por causa da imagem em si, mas no atrito que ela produz quando encontra as outras imagens.

O partido nos leva excessivamente e rápido demais a uma forma. Somos como Narciso capturados pela imagem primeira. Instalar na noção de partido a ideia de ser um 'multiresolutor' do projeto, que obtém respostas, altera o olhar sobre seus próprios processos. Associá-lo à figura de um cenário, tal qual o apresentamos aqui, desse ponto de vista, é pertinente: "Projetar por cenários retira de sua expressão formal (o cenário) o caráter único de finalidade ou um sentido único de objetividade, para construir caminhos coerentes que apontem a diferentes possibilidades de desenvolvimento. Um cenário é um agenciador de desejos que encaminham soluções: uma resposta de antecipação de soluções, não da solução ela mesma" (GIORGI, 2016).

Deixemo-nos ser menos capturados pela imagem como sustentação e pódium de nossa conquista. Em algum ponto do processo, ceguemo-nos, e vamos enxergar sentido justamente onde não vemos. Admitamos no partido seu caráter complexo, de resposta construtora de uma "totalidade ambiental" do projeto, como queria operar em sua arte Hélio Oiticica. Talvez assim possamos construir uma compreensão não-redutiva de seu papel e utilizá-lo em plena potência. Encontremos no partido as possiblidades (assim, com s) de que algo aconteça no sentido que Derrida dá ao acontecimento – como aquilo que nos arrebata.

PROPOMOS PARTIR O PARTIDO, NO SENTIDO DE TORNÁ-LO MENOS UM RESULTADO DEFINIDOR, E MAIS UMA VISÃO ORIENTADORA, PERMEÁVEL.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Claudio. Descartes e a caixa preta no ensino-aprendizagem da arquitetura. Arquitextos, São Paulo, ano 08, n. 090.07, Vitruvius, nov. 2007 http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.090/194.

BISELLI, Mario. Teoria e prática do partido arquitetônico. Arquitextos, São Paulo, ano 12, n. 134.00, Vitruvius, jul. 2011

http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/ arquitextos/12.134/3974>.

CASTRO, Edgardo. Introdução a Giorgio Agamben: uma arqueologia da potência. Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2013.

DELEUZE, Gilles. e GUATTARI, Felix. Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia. São Paulo, Editora 34, 2009.

GIORGI FILHO, Raimundo. Dissertação de Mestrado defendida dia 13 de setembro de 2016 no Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, PROPUR/UFRGS, 2016, 188 páginas.

MAHFUZ, Edson. Reflexões sobre a construção da forma pertinente. Arquitextos, São Paulo, ano 04, n. 045.02, Vitruvius, fev. 2004 http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.045/606>.

MARTINEZ, Alfonso. Ensayo sobre el proyecto. Buenos Aires, Libreria Técnica CP67, 1990.

PICON, Antoine. Pour une genealogie du projet. Cahiers du CCI – Architecture et philosofie. Paris, Edition Centre Georges Pompidou, 1987.

RANCIÈRE, Jacques. Inconsciente estético. São Paulo, Editora 34, 2009.

REYES, Paulo. Projeto por cenários: o território em foco. Porto Alegre, Editora Sulina, 2015a. REYES, Paulo. Projeto por cenários: uma narrativa da

REYES, Paulo. Projeto por cenários: uma narrativa d diferença. Anais do XVI ENANPUR, Belo Horizonte, ENANPUR, 2015b.

PAULO REYES

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UniRitter (1987), Especialização em Design Estratégico pela Unisinos (2008), Mestrado em Planejamento Urbano pela UnB (1992) e Doutorado em Ciências da Comunicação pela Unisinos e pela Universidade Autonoma de Barcelona em um doutorado sanduiche (2004). Foi Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Unisinos e do Mestrado em Design da Unisinos. Atualmente é Professor Adjunto da Faculdade de Arquitetura da Ufrgs no departamento de Urbanismo. É professor, pesquisador e Coordenador do PROPUR/UFRGS - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Ufrgs. É consultor ad-hoc da CAPES.

RAIMUNDO GIORGI

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UniRitter dos Reis, em Porto Alegre (1986), Especialização em Desenho Urbano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Especialização em Design Estratégico pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos- Unisinos e Mestrado em Planejamento Urbano e REgional pelo PROPUR-UFRGS. Atualmente é professor licenciado da graduação em Design na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, onde segue atuando como professor na área das especializações. Atua em escritório de arquitetura e design.









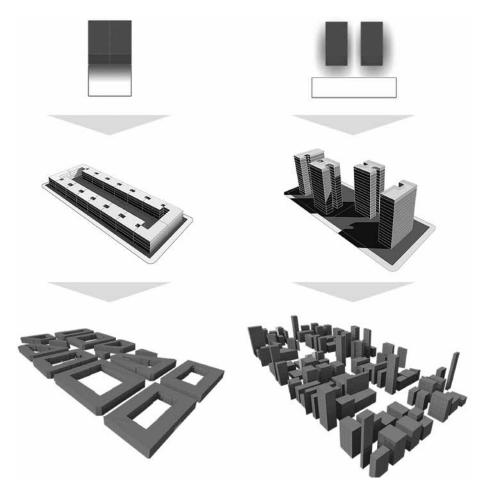
A arquitetura importa para a cidade? Ela tem impactos para além do funcional e do estético? Este capítulo busca mostrar que a arquitetura tem tudo a ver com o que acontece no "espaço entre edifícios", quando define os padrões morfológicos de bairros e cidades. Nossos estudos em três capitais brasileiras evidenciam o impacto dos edifícios em relação ao espaço público -contribuindo, por exemplo, para a caminhabilidade das ruas. O texto faz ainda a crítica dos critérios atuais de decisão projetual, fixados exclusivamente no objeto arquitetônico e não nas suas implicações urbanas e sociais. Apontamos que a forma arquitetônica é uma das causas da crise do espaço público que hoje experimentamos - um espaço relegado ao esvaziamento e à insegurança.

Does architecture matter for the city? Does it have effects beyond the functional and aesthetic? This chapter intends to show that architecture has everything to do with what happens in the "space between buildings," when it sets the morphological patterns of neighbourhoods and cities. Our studies in three Brazilian cities reveal the impact of buildings on the public space - for example, supporting walkability. We also criticise the current criteria of design decisions, focused solely on the architectural object and not on its urban and social implications. We point out that architectural form is one of the causes for the crisis of public space we experience - spaces relegated to emptying and insecurity in our days.

A ARQUITETURA TEM A VER COM O QUE ACONTECE NO ESPAÇO PÚBLICO?

sta edição do Bloco parece especial. Devemos louvar uma chamada focada em noções negligenciadas na "relação do partido geral com a cidade", na arquitetura que configura as cidades, e na relação inversa como premissa do bom partido. Desejamos contribuir para esta edição evocando exatamente essas 'relações negligenciadas'. Percebemos a manifestação mais imediata dessas relações no nosso entorno, mas não consideramos as relações que transbordam a ele, silenciosamente.

Vamos falar neste texto do quanto a arquitetura, objeto concreto, tangível, é capaz de importar para muito além do funcional ou do estético. Mostraremos aqui que a arquitetura tem tudo a ver com o que acontece também *fora* da arquitetura – como diria Jan Gehl, no "espaço entre edificios".



A CIDADE É O RESULTADO: IMPLANTAÇÃO DO EDIFÍCIO E MORFOLOGIA URBANA

A arquitetura literalmente define padrões inteiros da forma urbana. Arquiteturas de tempos distintos levam a conjuntos urbanos muito distintos (Figura 1). Essas diferenças tipológicas geram uma grande variedade de tecidos – incluindo alguns com homogeneidade absolutamente clara, como vemos na Figura 2, para a cidade do Rio de Janeiro.

Figura 1: A associação entre células arquitetônicas por adjacência e por proximidade (esquerda e direita, acima, respectivamente), as unidades urbanas resultantes na forma dos quarteirões (centro), e as enormes diferenças morfológicas. Fonte: Netto, Vargas e Cacholas.

CAMTNHÁVEL E NÃO CAMTNHÁVEL

Historicamente, cidades mantiveram um tecido contínuo de edifícios e quarteirões, capaz de oferecer atividades cotidianas de modo relativamente próximo entre si uma forma eficiente de estimular e dar suporte à vida social e microeconômica dos bairros e ruas, mesmo fora das centralidades. Em décadas recentes, os standards da produção imobiliária no Brasil mudaram: o tipo tradicionalmente preferido, justaposto às edificações lindeiras em torno do canal do espaco público, foi substituído por um 'tipo isolado' de arquitetura: o edifício desconectado daqueles vizinhos e do próprio espaco público, definido por afastamentos frontal e lateral – construído não como complexos adjacentes mas distribuições aleatórias cercadas por estacionamentos, jardins, muros e grades (Figura 3). Para compensar os espaços livres à sua volta, essa tipologia é associada à verticalidade. Ela se transformou no conceito dominante na produção de cidades no Brasil.

As décadas de replicação deixaram suas marcas na paisagem urbana brasileira: fragmentação e verticalização, queda no uso do espaço público e recolhimento de atividades microeconômicas aos shoppinas e malls.

O padrão emergente, moldado a partir de decisões e ações individuais na escolha da arquitetura que ampara estilos de vida, tem a cidade brasileira contemporânea como resultado. Nossos estudos em três capitais apontam com precisão essas diferenças de desempenho da arquitetura em sua relação ao espaço público.













TIPO COMPACTO VERTICAL





















Figura 2: Áreas no Rio de Janeiro, da esquerda para a direita: tipos isolados horizontal (casas) e vertical (torres), e tipos compactos horizontal (fita) e vertical (bloco); abaixo, quarteirões típicos. Fonte: Netto, Moreira e Maia.



Analisamos 24 áreas na cidade do Rio de Janeiro.² levantamos 250 segmentos de rua e cerca de 3.800 edifícios nesses segmentos em três conjuntos de amostra de diferentes acessibilidades (alta, média e baixa). Em Florianópolis, observamos 169 segmentos de rua e 1.036 edifícios, e em Porto Alegre analisamos 330 segmentos e cerca de 4.000 edificações.³ Atentamos ainda para as densidades populacionais nessas áreas. Realizamos observações sistemáticas da movimentação de pedestres em cada um dos segmentos das três cidades em um dia de semana, com contagens durante intervalos de dois minutos e trinta segundos a cinco minutos, em cinco rodadas, das 9h às 19h. Analisamos as distribuições de atividades e atributos da forma arquitetônica, compondo, ao total, um banco de dados com cerca de dez fatores sociais e econômicos e guarenta fatores espaciais.

Vimos que as ruas onde o tipo contínuo está presente em mais de 50% dos lotes tendem a ter mais que o dobro da média de pedestres do que aquelas onde o tipo isolado predomina (Figura 4).

Também observamos nas três cidades que, quanto maior é a continuidade entre fachadas, maior é a movimentação de pedestres. No Rio, o movimento de pedestres diminui de cerca de quinze pedestres por minuto com distância média entre edíficios menor do que 2,5m, a cerca de três pedestres para distâncias entre 15 e 20m.

Figura 3: A substituição de um modelo: o tipo contínuo (esquerda, em Ipanema) e o tipo isolado (direita, na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro) e suas características. Fonte: Arquitetura e o Ballet da Rua, documentário (Netto et al, 2015).

A mesma tendência também aparece no afastamento frontal: uma queda na circulação de 11,5 pedestres por minuto em quarteirões com distância média entre o edifício e o alinhamento menor do que 1m para 2,3 pedestres com recuos superiores a 5m. E essas tendências se intensificaram em áreas de baixa acessibilidade.

O estudo também mostra o que está acontecendo com os usos do solo em função da fixação do tipo isolado: correlações estatísticas apontam queda de diversidade de atividades em térreos e aumento da presença de muros. Muro, por sua vez, é um fator que correlaciona muito negativamente com pedestres: quanto mais muros, menos pedestres. Nossos resultados corroboram a hipótese de que a vitalidade urbana passa pela forma arquitetônica. Sabia-se que espaço e a forma importavam, mas nossas pesquisas vêm reconhecendo que a tipologia arquitetônica é parte chave da vida entre edifícios, no uso do espaço público.

Mas se essa arquitetura isolada tem impactos urbanos tão ruins, por que ela se tornou o tipo dominante hoje na construção?

DECISÃO ARQUITETÔNICA E A LÓGICA DE GERAÇÃO DA CIDADE

Em primeiro lugar, podemos dizer que, apesar da atenção de pioneiros como Jane Jacobs aos 'efeitos sociais da arquitetura', esses efeitos até recentemente não haviam sido realmente demonstrados. A atenção histórica da disciplina arquitetônica tende a ser dada à dimensão estética, funcional e tecnológica. Não costumamos prestar atenção à dimensão *urbana* e ao fato de que os impactos da arquitetura vão além do estético e além das suas bordas funcionais.

Em segundo lugar, hoje as decisões sobre partido, tipo e implantação da edificação, a grosso modo, saíram das mãos de arquitetos e urbanistas. Localizamos a origem desse processo em duas lógicas que convergiram com grande sinergia: a da *produção imobiliária* e a do *mercado imobiliário*.⁵

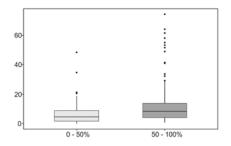
Alguns dos critérios que pautam escolhas arquitetônicas sob o ponto de vista da produção têm sido:

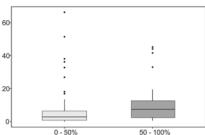
- *Verticalização*: reprodução da planta, reduzindo custos a cada andar enquanto se maximizam valores de venda (apartamentos mais altos são mais caros).
- Padronização de tamanhos, materiais e equipamentos para assegurar redução de custos via ganhos de escala na producão.
- *Replicação* de projetos no lote reduz custos de projeto.
- Imposição de implantação de conjuntos, com distâncias entre edifícios determinadas pela mobilidade de gruas e outras facilidades de construção.⁶

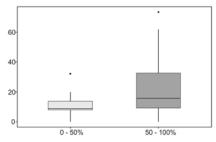
A fase da "embalagem" deste produto imbiliário é pautada por valores que moldam o consumo final do espaço arquitetônico e que servem como vetores de padronização:

- Sensação de medo e busca por segurança: o medo é explorado como recurso de inovação de produto e geração de demanda, induzindo à obsolescência de tipologias que não dispõem dos elementos de configuração do edifício isolado, cercado e desconectado do restante do quarteirão. Entretanto, a exploração do medo é falaciosa: o mesmo edifício isolado que supostamente protege o morador contribui para esvaziar ruas em seu entorno, tornando moradores mais suscetíveis a situações de crime.⁷
- Busca por status e facilidades exclusivas, em "pacotes" atraentes para estilos de vida baseados em novidades (como os espaços gourmet, webspaces etc.) exclusivas aos socialmente similares, um componente segregador questionável.
- *Tipificação dos gostos*, obtidas por entrevistas com públicos prédefinidos. A padronização dos gostos e dos estilos arquitetônicos é tida como chave de minimização de riscos do investimento.
- Busca pela proximidade aos socialmente similares.

Figura 4: Pedestres em trechos de rua com presença do tipo contínuo menor do que 50% (cinza claro) e maior do que 50% (cinza escuro) no Rio de Janeiro, Florianópolis e Porto Alegre (gráfico *box plot*).⁴ Fonte: Netto, Saboya e Vargas.







Naturalmente, uma arquitetura baseada em critérios assim, fixados no objeto e não nas implicações urbanas e sociais, dificilmente geraria conjuntos apropriados para a vida e a paisagem urbanas. Há uma harmonia aqui entre o tipo de arquitetura baseada na verticalização, a padronização e replicação que beneficiam a produção e os estilos de vida baseados em desconexão com o público.

No entanto, seria muito otimista esperar que fatores capazes de oferecer o melhor desempenho na construção e atratividade comercial⁸ se replicariam inevitavelmente nas outras dimensões de desempenho do edifício. Não há motivos para esperar essa coincidência: essas dimensões operam de modos distintos. A forma resultante da acumulação de soluções economicamente eficientes ao nível individual do edifício provavelmente não levará ao melhor impacto urbano. O modelo praticado hoje deixa variáveis demais de fora.

No entanto, esse modelo de arquitetura não é deliberadamente um "espaço contra a sociedade". Na verdade, ele expressa uma convergência entre vantagens de construção e de venda e estilos de vida baseada em microssegregação, percebida como positiva. A questão chave é entender que essas preferências individuais constituem tendências que transbordam a outras dimensões urbanas, e que estas não podem mais ser ignoradas.

Imensamente poderosa, a lógica autorreferente da produção e venda leva à moldagem (i) das práticas dos arquitetos, que replicam preceitos de racionalização nãosistêmica, sem saber dos impactos urbanos negativos; (ii) da legislação urbana; e (iii) da própria cidade. Nossa paisagem urbana fragmentada reflete a lógica pulverizada dos atores, centrada na individualidade das suas decisões e ações, despreocupadas com suas consequências sistêmicas (Figura 5).

ARQUITETURA E A CRISE DO ESPAÇO PÚBLICO: EM BUSCA DE SOLUÇÕES

Consequências concretas de nossas escolhas costumam se revelar somente mais tarde, quando já estão fixadas e nos resignamos à ideia de que elas estão aqui para ficar.⁹

Assim, as implicações de edifícios concebidos isoladamente, como se contextos e impactos não importassem, tornam-se forças causais. Isso torna o problema muito difícil de lidar, uma vez que incorporadores e arquitetos não estão conscientes ou preocupados com as implicações de seus 'produtos'. É difícil convencer alguém de que sua ação individual, agregada a outras, tem consequências problemáticas no decorrer do tempo e em outras escalas.

Outro problema é que há desequilíbrios. Vemos que hoje a decisão sobre a forma da cidade migrou quase exclusivamente para os construtores. Há diferenças de poder entre os construtores, que movem a priori o processo de produção (financeira) da cidade, e aqueles que projetam e planejam a posteriori as intervenções. Mas a derrota dos arquitetos e planejadores é também técnica, porque a decisão sobre que tipo de arquitetura produzir é pautada na objetividade do mensurável.

A ARQUITETURA TEM
TUDO A VER COM O QUE
ACONTECE TAMBÉM FORA DA
ARQUITETURA — COMO DIRIA
JAN GEHL, NO "ESPAÇO ENTRE
EDIFÍCIOS".

Lógica autorreferencial do incorporador

centrada em reduzir riscos na venda

autoevidente



Foco no objeto

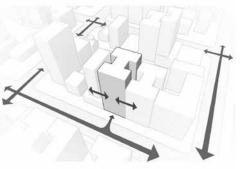


Figura 5: Rompendo com o foco exclusivo no edifício. Fonte: Netto e Cacholas.

Lógica sistêmica

reconhece o impacto urbano do edifício

contraintuitiva
[precisa de teoria para ser vista]

Foco no objeto + relações

Mas como quebrar um padrão que emerge da racionalidade parcial dos construtores e incorporadores? É possível modificar comportamentos via as esferas técnica e normativa?

Primeiramente, arquitetos e planejadores seguirão perdendo espaço enquanto não se munirem de argumentos tão objetivos quanto os dos contrutores. Segundo, precisamos de comunicação entre esses campos da prática, de modo a permitir o entendimento do fato que os efeitos da arquitetura não se encerram no edifício nem serão encontrados nas planilhas de custos da construção.

Critérios melhores surgirão a partir do reconhecimento da relação edifício-cidade – como reações à fragmentação, queda da vitalidade e *crise do espaço público* que vivemos nas nossas cidades. Essa conclusão sugere a necessidade urgente de *reforma da legislação urbana* no país, de modo a reconhecer os efeitos negativos do padrão arquitetônico hoje onipresente e buscar formas de preveni-los – estimulando a

forma arquitetônica mais compacta, contínua e com fachadas mais ativas. O recente Plano Diretor de São Paulo, os *planos baseados na forma*¹⁰ e critérios de sustentabilidade urbana no estilo do "*LEED* para bairros" são passos importantes nesse sentido.

A arquitetura não constrói só nossa habitação – ela constrói uma cidade. O edifício não serve só às pessoas que vivem nele - o edifício serve também à cidade. Isso é contraintuitivo, não é de apreensão imediata – e é fundamental. É uma expressão do quanto unidades individuais importam quando fazem parte de sistemas. Enquanto o mercado imobiliário não perceber que fixou um tipo de arquitetura com impactos urbanos ruins, suas conseguências seguirão causando mazelas, na forma de mais dependência do veículo, mais rarefação da vida no espaço público, diluição de economias locais e ruas mais inseguras. Esses efeitos não desaparecerão se ignorarmos sua existência. Precisamos de algo radical: a quebra de um padrão de arquitetura e a introdução de um novo – ou um retorno à arquitetura que nos deu historicamente cidades vivas e saudáveis.

REFERÊNCIAS

CSIKSZENTMIHALYI, M. Creativity: the psychology of discovery and invention. New York: Harper Collins Publishers, 2013 [1996].

EWING, R.; HAJRASOULIHA, A.; NECKERMAN, K.; PURCIEL-HILL, M.; GREENE, W. Streetscape Features Related to Pedestrian Activity. Journal of Planning Education and Research, v.36, n.1, p. 5–15, 2016/GEHL, J. Cities for people. London: Island Press, 2010. KERN, A.P.; SCHNECK, E.; MANCIO, M. Habitação de interesse social: relações entre o tipo arquitetônico dos empreendimentos e impactos ambientais. In: Anais do 3º Congresso Internacional Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social. Porto Alegre: PUCRS, 2014.

JACOBS, J. The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House, 1961.

NETTO, V.M. Cidade & sociedade: as tramas da prática e seus espaços. Porto Alegre: Editora Sulina, 2014.

NETTO, V.M.; TEDESCO, N.; PASSERI, B.; MALUSA,
V.; DRUMOND, P. Arquitetura e o ballet da rua.

Documentário (curta metragem), 2015. Disponível em https://youtu.be/arqballet. Acesso em: 22 jan. 2016.

NETTO, V.M.; SABOYA, R.T. (2013) A urgência do planejamento. In: S. GONZALES, J. FRANCISCONI;

PAVIANI, A. (Orgs.) Planejamento & urbanismo na atualidade brasileira: objeto, teoria, prática. São Paulo: Livre Expressão, 2013.

NETTO, V. M.; SABOYA, R. T.; VARGAS, J. C. (Buscando) Os efeitos sociais da morfologia arquitetônica. Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana, v.4, n.2, 2012. SABOYA, R. T.; NETTO, V.M.; VARGAS, J. C. Fatores morfológicos da vitalidade urbana: uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. Arquitextos 180.02, 2015.

VIVAN, M.; SABOYA, R. T. Arquitetura, espaço urbano e criminalidade: relações entre espaço construído e segurança com foco na visibilidade. In: Anais do II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Natal: UFRN, 2012.

Imagem de capa: writerjpeter Flickr via

Compfight cc

NOTAS

- ¹ Veja Gehl (2010); Jacobs (1961); Netto et al (2012); Netto (2014); Saboya et al (2015); Ewing et al (2016).
 ² Utilizamos setores censitários como unidade e um algoritmo de sorteio. Efeitos sociais da arquitetura como potenciais de interação podem se manifestar em diferentes espaços, como subúrbios e áreas rurais. Focamos, entretanto, em áreas urbanas com a presença (não exclusiva) de tipologias arquitetônicas multifamiliares, de modo a evitar morfologias radicalmente diferentes. Em função de diferenças nas formas de sociabilidade e no modo como o espaço público ampara essas formas, não incluímos assentamentos precários entre as áreas levantadas.
- ³ Veja Sabova et al (2015).
- ⁴ A divisão de percentuais se baseia na agregação de números de segmentos com sentido como distribuição e reconhecimento de padrões. O *box plot* é um gráfico apto a evidenciar a dimensionalidade dos dados, ou sua dispersão. A linha dentro das caixas é a mediana, a intensidade de valores que inclui 50% das observações. A linha horizontal inferior na caixa mostra o limite do primeiro quartil (25% das observações). A linha horizontal superior mostra o terceiro quartil (75% das observações). Quanto mais compacta for a altura das caixas, mais concentradas e similares são as intensidades observadas. Os pontos sobre as caixas são discrepantes, i.e. observações muito diferentes das demais.
- ⁵ Na produção de espaço urbano, esses dois momentos costumam ser reunidos em um único termo, o 'mercado'. Entretanto, argumentamos que seria útil distinguir a esfera da produção da esfera da disponibilização dos produtos ao consumo final de modo a termos clareza sobre as lógicas específicas em cada um desses momentos da produção-consumo.
- ⁶ Este último item foi sugerido por Andrea Kern, em comunicação pessoal. Veja ainda Netto (2014) e Netto e Sabova (2013).
- ⁷ Veja Vivan e Saboya (2012).

⁸ O desempenho na vendabilidade não se repete necessariamente em termos de custos de construção. Kern et al (2014) mostram que a tipologia isolada na usual planta H tende a ter menor economicidade que tipos mais compactos.

⁹ Veja Csikszentmihalyi (1997: 319).

JÚLIO CELSO VARGAS

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ UFRGS, Mestrado em Planejamento Urbano e Regional, PROPUR/UFRGS, e Doutorado em Sistemas de Transporte, UFRGS. É Professor e pesquisador Adjunto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS.

RENATO DE SABOYA

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, Mestrado em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, PROPUR/UFRGS, e Doutorado em Engenharia Civil, UFSC. É Professor e pesquisador Adjunto da Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina/ UFSC.

VINICIUS NETTO

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, Mestre em Planejamento Urbano e Regional PROPUR/UFRGS. Doutorado em Advanced Architectural Studies (The Bartlett School of Graduate Studies, University College London, UCL). É Professor e pesquisador Adjunto da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense (UFF).

¹⁰ Form-based codes - veja Netto e Saboya (2013).





Na busca de categorias conceituais e ferramentas analíticas para estabelecer sentido de arquitetura contemporânea, este texto investiga dois conceitos aplicáveis à arquitetura de qualquer tempo e lugar: Composição e Caráter. Pela Composição se entende historicamente como a correta e proporcional disposição das partes dentro de um todo e, contemporaneamente, como disposição livre condicionada apenas por leis inerentes a cada projeto. Já o Caráter de um edifício ou conjunto de edifícios, resulta da combinação de aspectos bi e tridimensionais e da relação com seu entorno podendo ser entendido de cinco modos diferentes: como Caráter imediato, genérico, essencial, programático ou associativo.

In search of conceptual categories and analytical tools to stablish sense of contemporary architecture, this paper investigates two concepts thought to be applicable to the architecture of any time and place: composition and character. Historically, we understand the composition as the correct and well-proportioned disposition of parts within a whole, and contemporarily as a free organization conditioned only by rules developed within each specific design task. The character of a building or a group of buildings is determined by a combination of bi and tridimensional aspects as well as by its relation to its context and can be broken down into five non-exclusive aspects: immediate character, generic character, essential character, programmatic character and associative character.

dentificar tendências em um determinado corpo de produção artística e avaliar a sua qualidade ■não é tarefa tão fácil quanto pode parecer à primeira vista. Diante de tantos exemplos díspares como o cenário atual apresenta, o pesquisador precisa de ajuda para que, ao fim de seu trabalho, não apresente uma lista semelhante àquela classificação dos tipos de animais atribuída por Jorge Luis Borges a uma certa enciclopédia chinesa, segundo a qual "...os animais se dividem em: a) pertencentes ao Imperador: b) embalsamados: c) mansos: d) leitões: e) sereias; f) fabulosos; q) cães perdidos; h) incluídos na presente classificação; i) frenéticos; j) inumeráveis; k) desenhados com pincel de finos pelos de camelo: l) et cetera; m) os que há pouco quebraram uma jarra de água, e n) os que de longe se parecem com moscas."1

Para que tal não aconteça, qualquer obra de arquitetura que queiramos examinar deverá ser vista através de algum tipo de filtro, ou seja, de categorias conceituais e instrumentos analíticos que possam tentar ordenar essa produção. De novo o pesquisador se vê diante de um dilema: que categorias analíticas adotar? Pode-se, é claro, optar por alguma teoria analíticae m moda (como já o foram, a seu tempo, o estruturalismo, a teoria da catástrofe, o deconstrucionismo). Neste caso, o crítico ganhará reputação de erudito e *aggiornato*, mas temo que o objeto em análise continuará na obscuridade. Parece-me que o caminho mais produtivo seria olhar a produção contemporânea a partir de alguns conceitos centrais à própria prática do projeto.

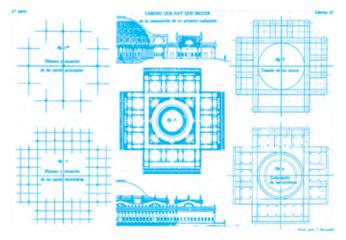
Mas qual seriam esses conceitos aplicáveis à análise de arquiteturas de vários períodos? Autores nacionais e estrangeiros atribuem aos conceitos Composição e Caráter um papel central no processo projetual da arquitetura. Durante a maior parte dos últimos dois séculos acreditou-se que a arquitetura, em todos os lugares e tempos, foi determinada pela interação de Composição e Caráter.² Mais ainda, para que um edifício pudesse ser considerado de qualidade, era essencial que pudessem ser constatadas a presença de uma omposição correta e de um caráter adequado.³ Serão esses dois conceitos ainda válidos na arquitetura deste fim de século? Em caso positivo, serão eles válidos para a concepção arquitetônica ou para sua análise?

Se aceitarmos a afirmação de que análise e concepção são partes de um mesmo processo, então teremos que concluir que os conceitos de Composição e Caráter são igualmente relevantes ao longo de todo o processo. ⁴

De uma maneira simplificada, pode-se relacionar a noção de Composição com a organização bi e tridimensional de um edifício, ao passo que a noção de Caráter está ligada ao seu conteúdo simbólico.⁵

Para que possam ser úteis, esses dois conceitos devem ser melhor definidos. Comecemos pelo menos complicado, o conceito de Composição, o qual possui pelo menos três significados. Durante a major parte do século XX, o termo Composição teve uma conotação negativa, pois estava associado à tradição acadêmica de imitação estilística, à qual o Arquitetura Moderna se opunha e tentava superar. Essa aversão ao termo e ao procedimento projetual ao qual se refere deve bastante ao Romantismo e sua defesa do organicismo da arte. Até hoje alguns autores se negam a aceitar qualquer outro significado diferente daquele ligado à arquitetura ensinada durante o século passado e começo deste sob influência de Durand nas Escolas de Belas-Artes e Politécnica parisienses, e praticada pelos egressos de ambas escolas (Figura 1).

Figura 1: J.
N. L. Durand,
Caminho a
seguir na
composição
de um projeto
qualquer,
publicado
no Nouveau
Précis des
leçons données
à l'Ecole
polytecnique,
1813.



Fonte: http://www.asociaciontemenos.org/actividades/ clubdelectura/010.html

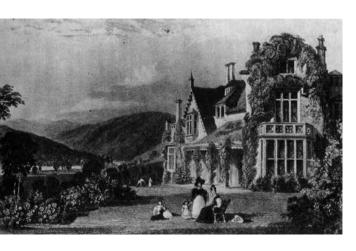


Figura 2: JEFFREY WYATT, Endsleigh, Devonshire, 1845. Fonte: ROWE, Colin. The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays. Cambridge: The MIT Press, 1976. p. 83.

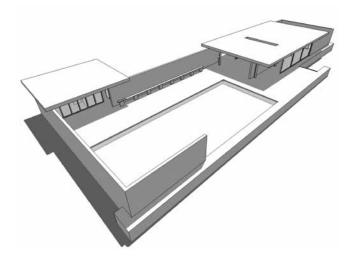


Figura 3: MIES VAN DER ROHE, Pavilhão Alemão, Barcelona, 1929-1986 (reconstrução). Fonte: Autor.

A noção de Composição sempre foi baseada no entendimento de que qualquer artefato arquitetônico é um todo constituido por partes. Composição seria, na sua acepção acadêmica, o "arranjo das partes da arquitetura como elementos de uma sintaxe, de acordo com certas regras a priori, para formar um todo," ⁶ definição que sugere uma certa rigidez de procedimento.

Uma mudança ocorrida no século XVIII, particularmente na Inglaterra, começou por determinar o segundo sentido do conceito de Composição. Se até então Composição se referia ao arranjo de partes no interior de um corpo único, a partir dessa época sua preocupação passa a ser o arranjo ou justaposição de diferentes corpos para formar um todo unitário. "O desenvolvimento do conceito de Composição na Inglaterra foi resultado das inovações formais do Pitoresco, tornando-o aplicável à organizações assimétricas e livres". Como se sabe, no Pitoresco a ênfase muda do projeto como objeto a ser admirado por suas qualidades intrínsecas para o efeito que ele exerce sobre o expectador. Além disso, não há regras fixas no que se refere à combinação das partes em termos formais ou estilísticos (Figura 2).

Mais adiante, na segunda metade do século XIX, a Composição passa a ser um procedimento segundo o qual o artista cria a partir 'do nada', de acordo com leis geradas no interior da própria obra. Esta noção progressista da Composição como liberdade artística, oriunda do Romantismo, foi fundamental na formação das vanguardas modernas, tanto artísticas quanto arquitetônicas, cuja produção se apoiava no uso da Composição, agora como arranjo livre de partes em que a função servia como pretexto para experimentações formais. Na Arquitetura Moderna, esse arranjo livre visava criar estruturas relacionais que conferissem uma identidade visual a cada obra, resultando em construções formais que transcendiam as condições que lhes deram origem, ao mesmo tempo em que nunca lhe eram alheias (Figura 3).

Temos então, o mesmo instrumento operando na tradição acadêmica, no Pitoresco, e no Modernismo. Em nenhum dos casos havia qualquer regra de estilo imposta culturalmente, como tinha sido o caso até o século XVIII. Na composição acadêmica, partes dadas eram organizadas segundo regras fixas de combinação, e o todo era "vestido" com algum estilo escolhido. No Pitoresco, as regras combinatórias geométricas e uma certa contenção formal são abandonadas em benefício de composições livres e assimétricas que visam a criação de efeitos visuais. Enquanto nos dois casos anteriores as partes eram extraídas do repertório da arquitetura histórica, no Modernismo, partes formalmente abstratas e criadas individualmente são organizadas livremente, de acordo com a invenção do arquiteto.

O conceito de Caráter é bastante mais complexo e desafia qualquer definição absoluta. De maneira explícita ou implícita, a maioria das batalhas arquitetônicas travadas durante os últimos dois séculos tinham no seu núcleo o problema da caracterização adequada dos edifícios. Algumas perguntas vêm à mente imediatamente: existem edifícios sem caráter, ou que possuam um mau caráter? Possuir caráter é uma qualidade ou pode não sê-lo? O que constitui o caráter de um edifício?

Para Norberg-Schulz o Caráter de um espaço ou edifício é determinado por sua constituição física. ¹⁰ Nesse caso, todo espaço ou edifício teria algum tipo de Caráter, qualidade que não seria sempre decorrente da intencionalidade do arquiteto. Embora essa afirmação não ajude muito a entender o conceito de Caráter, ela aponta para o fato evidente de que, mesmo aceitando-se a subjetividade do conceito, o Caráter de um edifício tem como veículo seus componentes físicos.

Colin Rowe chama atenção para o fato de que a presença de Caráter era concebida, desde Quatremére de Quincy, como decorrente de alguma particularidade evidente, ou seja, aquilo que faz de um objeto algo único. Além disso, a preocupação com a presença de Caráter nos edifícios do século passado evidenciava um interesse em personalizar, distinguir e particularizar, em fugir da tipicidade e idealismo que eram atribuídos à arquitetura neoclássica. O Pitoresco e a tendência romântica se opunham a essa generalidade através da caracterização dos edifícios, a qual significava o culto ao remoto e aos valores locais, ao muito específico e ao altamente pessoal.

A NOÇÃO DE
COMPOSIÇÃO
SEMPRE FOI
BASEADA NO
ENTENDIMENTO
DE QUE QUALQUER
ARTEFATO
ARQUITETÔNICO
É UM TODO
CONSTITUÍDO POR
PARTES.



Figura 4: LINA BO BARDI, SESC – Fábrica da Pompéia, São Paulo, 1977. Fonte: Nelson Kon (Publicação autorizada)





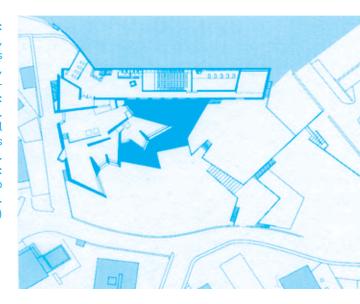
A caracterização dos edifícios no século XIX consistia basicamente na impressão da individualidade artística sobre os edifícios e/ou na expressão, simbólica ou funcional, do propósito para o qual o edifício foi construído.

Mas ainda fica no ar uma dúvida essencial: o que define o Caráter de um edifício? Norberg-Schulz, definindo-o como a "atmosfera" geral de um lugar, afirma que o Caráter de um artefato arquitetônico é função do tratamento de suas bordas, ou seia, da forma e substância dos elementos definidores do espaco. 14 Para Jean Louis Nicolas Durand, o Caráter de um edifício está estreitamente ligado à sua distribuição. 15 Outra interpretação estabelece uma conexão direta entre o Caráter de um edifício e sua inserção no contexto em que é construído. 16 Mas além do tratamento das paredes, pisos e tetos, da organização planimétrica e da relação entre partido e contexto é fundamental salientar a importância da organização volumétrica - tridimensional - do objeto na determinação do seu Caráter. Assim, o Caráter de um edifício ou grupo de edifícios é resultante da combinação de fatores ao mesmo tempo bidimensionais, tridimensionais e de relação com o seu entorno.

A partir dessa definição dos elementos definidores do Caráter arquitetônico pode-se tentar construir uma tipologia de caráteres possíveis determinada pela ênfase sobre um ou mais daqueles elementos que encontramos em exemplos construídos ao longo da história da arquitetura.

O primeiro seria o Caráter imediato, ou seja, aquele definido pelas técnicas construtivas e pelos materiais usados na construção de um edifício. É muito fácil aceitar que dois objetos que possuem planta e volumetria similares, porém construídos com materiais e técnicas diferentes - como, por exemplo, um em concreto e o outro em aço e vidro - possuem caráteres diferentes no plano puramente físico (Figuras 4 e 5).

Figura 6:
RAFAEL MONEO,
Museu de Belas
Artes, Houston,
EUA, 19922000. Fonte:
MARTÍNEZ, L.
G. (ed). Rafael
Moneo. Apuntes
sobre 21 obras.
Barcelona:
Gustavo
Gili, 2010.
autorizada)



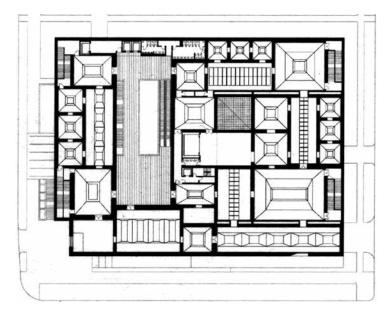


Figura 7: RAFAEL MONEO, Fundação Miró, Palma de Mallorca, Espanha, 1987-93. Fonte: MARTÍNEZ, L. G. (ed). Rafael Moneo. Apuntes sobre 21 obras. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.

Um segundo tipo seria o Caráter genérico, o qual é determinado pela estrutura formal (que alguns preferem chamar de partido) e pelas relações que esta determina entre os espaços interiores, por um lado, e entre edifício e contexto, por outro lado. Parece óbvio que uma ordem de espaços em sequência¹⁷ possui um caráter diferente de uma organização em que um espaço 'fluido' é modulado por planos isolados (Figuras 6 e 7). Um partido que organiza as partes de uma composição em torno de um pátio determina um Caráter bastante diferente do que seria decorrente de um partido linear, no qual o espaço aberto não se diferencia entre interior e exterior, mas entre frente e fundos (Figuras 8 e 9). O primeiro seria de uma natureza mais introvertida que o segundo. Esse aspecto da relação com o contexto também sofre influências do número e tamanho das aberturas, os quais afetam seu grau de permeabilidade, assim como do material empregado - edifícios totalmente revestidos com vidro refletor tendem a desaparecer no seu entorno. Os tipos de caráter discutidos acima estão presentes em qualquer edifício, pois estão relacionados diretamente à sua materialidade e estrutura formal, aspectos indispensáveis de qualquer obra de arquitetura. Já os que sequem podem estar presentes ou não.



Figura 8: JAVIER GARCIA-SOLERA, Escola de Negócios, Alicante, Espanha, 1994-97. Fonte: Autor.



Figura 9:
JOÃO ÁLVARO
ROCHA,
Residência,
Viana do
Castelo,
Portugal.
Fonte: CRACA,
F. (ed). João
Álvaro
Rocha.
Architectures
1988-2001.
Milão: Skira,
2003.

Outro seria o Caráter essencial, basicamente abstrato, que consiste no "conteúdo psicológico que a obra é capaz de suscitar: estranheza, infinitude, variedade, fantasia, serenidade, "18 simplicidade, austeridade, etc... Os meios usados para esse fim são as proporções e dimensões do edifício, e as relações entre suas partes. Boullée foi um dos primeiros a empregar esse recurso, propondo edifícios gigantescos de formas quase puras para suscitar sensações diferentes das proporcionadas pela arquitetura convencional do fim do século XVIII (Figuras 10 e 11). 19 Recentemente. tem aparecido em várias partes do mundo exemplos de uma arquitetura que busca uma maior permanência do obieto baseada numa economia de meios e numa reticência formal pretensamente a -estilística - como no caso do português Eduardo Souto de Moura (Figura 12) e dos catalães Piñon & Viaplana (Figura 13).

Uma variedade do Caráter essencial, muito menos espiritual, consiste na adoção de procedimentos projetuais que visam dotar o objeto de efeitos visuais cuja intenção é 'criar movimento', interessar o observador (Figuras 14 e 15). Esse procedimento tem uma longa tradição, desde o Pitoresco inglês dos séculos XVIII e XIX, passando pelas manipulações abstratas das fachadas dos edifícios estimuladas pelas escolas inspiradas pela Bauhaus, até o momento atual, em que a maioria dos edifícios, são "objetos ávidos por atenção, os quais glorificam seus arquitetos e proprietários enquanto ignoram, quando não prejudicam, seu contexto físico."²⁰ Em muitos casos, a chamada 'movimentação' do volume combina elementos indutivos de excitação retinal com organizações não só de baixa qualidade arquitetônica como até prejudiciais à atividade que abrigam.

Figura 11: ARQUITECTONICA, Banco de Crédito do Peru, Lima, 1985-88. Um saguão de acesso definido por limites translúcidos e ocupado apenas por escadas rolantes, suscita percepções ligadas à categoria do sublime, tanto por sua forma e tamanho inusitados quanto pelo fato de só ser vivenciado desde baixo ou de cima. Fonte: www.arquitectonica.com

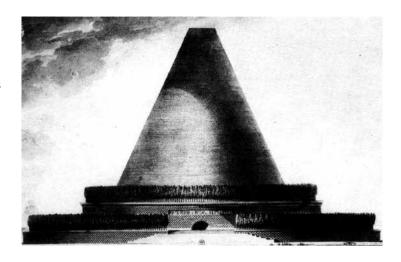


Figura 10: ETIENNE LOUIS BOULLÉE, Cenotáfio, c.1790. Fonte: KAUFMANN, E. Architecture in the Age of Reason. New York: Dover, 1968.



O quarto tipo de Caráter é o programático²¹, o qual se expressa de duas maneiras. Uma delas visa exprimir, por meio do emprego de uns poucos elementos que representam o todo, o propósito para o qual o edifício se destina. A expressão desse propósito pode se realizar através do emprego e da ênfase em elementos normalmente associados a um programa específico -por exemplo, telhados, chaminés, varandas, etc., em projetos de residências (Figura 16); por meio da aplicação de signos à um container estritamente pragmático -o "abrigo decorado" de Robert Venturi: ou por dar ao edifício uma forma global que se assemelhe ao seu propósito. Neste último caso, são bem conhecidos os casos mostrados por Venturi em seu livro Learning from Las Vegas, em que um estande de venda de aves tem a forma de um pato e um trailer em que se vende cachorros quentes tem a forma de um deles, com salsicha e mostarda. A segunda forma de expressão de Caráter programático transforma componentes essenciais de um edifício, não necessariamente reveladores da sua função, em elementos expressivos como, por exemplo, escadas e elevadores (Stirling em seus edifícios universitários dos anos 60 e 70 externaliza o sistema de circulação), sistemas mecânicos (o Centro Pompidou é o exemplo óbvio) ou a própria estrutura (Mies no IIT) (Figura 17).

Figura 13: HELIO PIÑON e ALBERT VIAPLANA. Hotel Barcelona Sants. Barcelona. 1992. Fonte: Viaplana/Piñón (Arquitectes Catalans). Barcelona: Col-legi d'Arquitectes de Catalunya, 2003.





Figura 12:
EDUARDO
SOUTO DE
MOURA, Casa
na Quinta do
Lago, Almansil,
Portugal,
1984-89. Fonte:
ESPOSITO,
A. LEONI, G.
Eduardo Souto
de Moura.
Barcelona:
Gustavo Gili,
2003.

O CARÁTER DE UM ARTEFATO ARQUITETÔNICO É FUNÇÃO DO TRATAMENTO DE SUAS BORDAS

O quinto e último item desta listagem tentativa é o que eu chamaria de Caráter associativo. Ele se baseia no emprego de elementos convencionais, mais ou menos literais, que visam efetuar uma transposição de Caráter, ou seja, o novo ganha significado por associação com um objeto conhecido, existente ou não, que seja valorizado por um determinado grupo social. Esse procedimento é bastante antigo, pois já no século XVI Palladio dava aos pórticos de entrada de suas residências a forma de frontões de templos gregos, com o fim de enfatizar a importância daguelas famílias na hierarquia local, por associação com o que o templo grego representava para a sociedade da Grécia clássica. Não foi à toa que, no Pitoresco, composições livres e assimétricas utilizavam elementos de vários estilos conhecidos, muitas vêzes utilizados literalmente em um mesmo projeto. A busca de um Caráter associativo está na base da maioria do que chamamos pósmodernismo, mas sempre esteve presente, inclusive na arquitetura moderna na qual há muitos exemplos em que elementos tradicionais são interpretados e transformados, porém mantendo identidade suficiente para serem reconhecidos. Um exemplo possível entre muitos são os edifícios residenciais projetados por Lúcio Costa, para o Parque Guinle, no Rio de Janeiro (Figura 18).



Figura 15: FERNANDO PEIXOTO, Conjunto Cidadela, Salvador, Bahia, 1984. Fonte: http:// fernandopeixotoarquiteto. blogspot.com.br/



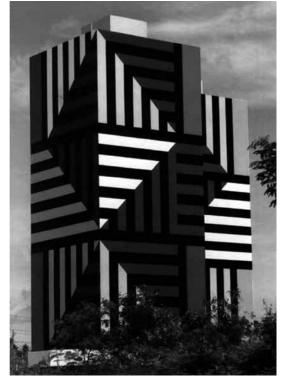




Figura 16. HERZOG e DE MEURON, Casa Rudin, Leymen, França, 1997. Fonte: http://www.ad.ntust.edu.tw/grad/think/94(2)ra/94ca/A9413011/history.html

O que significa hoje a afirmação de que uma arquitetura de qualidade consiste essencialmente em Composição correta e Caráter adequado, num tempo em que não há regras fixas para a prática da arquitetura e verificase a convivência de vários procedimentos projetuais ao mesmo tempo e no mesmo lugar? O trabalho do arquiteto tornou-se muito mais difícil do que no passado, pois guando a arquitetura acadêmica ou o modernismo dominavam a prática arquitetônica as principais escolhas estilísticas já estavam feitas a priori, restando resolver o problema projetual específico. Só recentemente deixou de existir o imperativo moral que levava os arquitetos a trabalharem exclusivamente de uma maneira ou outra, abrindo-se, para bem ou para mal, um legue de possibilidades que nos permite adotar qualquer procedimento projetual que nos pareça adequado. O trabalho do arquiteto se tornou mais difícil porque é preciso desenvolver um sentido crítico muito aquçado que nos permita escolher com um mínimo de coerência as estratégias compositivas/ formais/ espacias/ construtivas a empregar em cada trabalho. É muito fácil seguir a moda e optar por aquilo que faz sucesso no momento. Mas será essa escolha relevante a médio prazo, ou até mesmo quando a obra estiver concluída?

Portanto, Composição correta e Caráter adequado não podem ser definidos de maneira permanente. A relativização destes dois conceitos vai depender sempre da confrontação das escolhas feitas com o programa a que o objeto deve atender e o contexto físico/ cultural/ socio-econômico em que ele se insere. Essa afirmação é válida tanto para a atividade de projeto quanto para a crítica de arquitetura: nenhuma análise pode prender-se unicamente ao gosto pessoal do crítico.

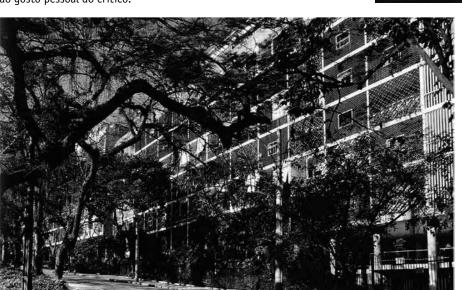




Figura 17: JAMES STIRLING e JAMES GOWAN, Faculdade de História, Cambridge University, Inglaterra, 1964-67. Fonte: ARNELL, P. E BICKFORD, T. (eds). James Stirling. Buildings and Projects. New York: Rizzoli, 1983.

Figura 18: LÚCIO COSTA, Edifícios Nova Cintra, Bristol e Caledônia, Parque Guinle, Rio de Janeiro, 1948-54. Uso do cobogó como elemento de proteção das fachadas conecta a obra com a tradição sem interferir na sua modernidade. Fonte: Autor.

NOTAS

- ¹ Citado por Michel Foucault em The Order of Things. New York: Vintage Books, 1973. p. xv.
- ² ROWE, Colin. Character and Composition; or Some Vicissitudes of Architectural Vocabulary in the Nineteenth Century.

Em: The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays. Cambridge: The MIT Press, 1976. p. 78.

- ³ ROWE, Colin. op. cit., p. 62. e COMAS, Carlos Eduardo. Arquitetura moderna, estilo Corbu, Pavilhão brasileiro. Arquitetura e Urbanismo. № 26 (outubro/ novembro 1989). p. 99.
- ⁴ É importante salientar que uma análise realizada a partir dos conceitos de Caráter e Cmposição é necessáriamente parcial pois está centrada nos aspectos formais/ organizativos da arquitetura, não considerando outros aspectos também importantes.
- ⁵ COMAS, Carlos Eduardo. op. cit., p. 99.
- ⁶ COLQUHOUN, Alan. Composition versus the Project. Em: Modernity and the Classical Tradition, Cambridge: The MIT Press, 1989. p. 33-56.
- ⁷ ROWE, Colin. op. cit., p. 65.
- ⁸ "O Pitoresco enfatiza o prazer visual às custas da racionalidade do objeto", ROWE, Colin. op. cit., p. 72.
- ⁹ Como se sabe, a ideia de composição foi herdada pela vanguarda diretamente da tradição acadêmica. Ver BANHAM, R. Theory and Design in the First Machine Age. Nova York: Praeger, 1967.
- ¹⁰ NORBERG-SCHULZ, Christian. Genius Loci. London: Academy Editions, 1980. p. 10.
- ¹¹ Ver ROWE, Colin. op. cit., p. 66-7 e QUATREMÉRE DE QUINCY, Antoine Chrisostome. Extracts from the Encyclopédie Métodique d'Architecture. 9H. N° 7 (1985).
- Embora a imagem que se tem da arquitetura neoclássica seja decorrente do uso, ainda que contido, de formas históricas – imagem que foi forjada pela vanguarda modernista – no seu próprio tempo ela era vista como "típica" e idealista.
- ¹³ ROWE, Colin. ibidem.
- ¹⁴ NORBERG-SCHULZ, Christian. op. cit., p. 11.
- ¹⁵ O termo distribuição se refere ao arranjo dos espaços componentes de um edifício –organizados por grupos funcionais – da maneira mais favorável aos usos a que se destinam e garantindo o acesso às demais classes de espaços, sem comprometer

sua privacidade. Ver CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. Ensayo sobre el Proyecto. Buenos Aires: Editorial CP67, 1990. p.31 e VAN ZANTEN, David. Architectural Composition at the Ecole des Beaux Arts from Charles Percier to Charles Garnier. Em: The Architecture of the Ecole des Beaux Arts. DREXLER, Arthur. (org). London: Secker and Warburg: 1977. p. 111-144.

¹⁶ KUBELIK, Martin Andrea Palladio's Vicenza: Urban Architecture and the Continuity of Change. The Cornell Journal of Architecture. N° 4 (1991). p. 47.

¹⁷ En suite, na terminologia da Academia de Belas Artes.
 ¹⁸ Ver SOLÁ-MORALES, Ignasi de. De la memoria a la abstración: La imitación arquitectónica en la tradición Beaux Arts. Em: Arquitectura. Nº 243 (julho-agosto 1984).

É oportuno mencionar a origem dessas tentativas na teoria do sublime proposta pelo inglês Edmund Burke.
 HERDEG, Klaus. The Decorated Diagram. Cambridge: The MIT Press, 1983. p. 2.

²¹ COMAS, Carlos Eduardo, ibidem.

REFERÊNCIA

Imagem de capa: http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?tpl=38919-111120&utm_source=38919&id=113069353&irgwc=1&utm_medium=Affiliate&utm_campaign=Eezy%20Inc

EDSON DA CUNHA MAHFUZ

Possui Graduação em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1978), pós-graduado pela Diploma School da Architectural Association School of Architecture (Londres, 1980) e Doutorado pelo Doctoral Program In Architecture da University of Pennsylvania (Filadélfia, 1983). Atualmente é Professor Titular de Projetos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde leciona na graduação e na pós-graduação (PROPAR).







O tratado de Vitrúvio se constitui no mais antigo texto de arquitetura que sobreviveu até os nossos dias e, embora já tenha sido muito estudado, ainda presenta interesse, uma vez que desenvolve um conjunto de conceitos fundamentais para a arquitetura. Procurando estudar estes fundamentos e atualiza-los para a discussão contemporânea, este trabalho contém uma síntese da tese de doutorado desenvolvida pelo autor a respeito desta temática. A partir da retomada dos seis conceitos fundamentais da arquitetura, apresenta-se o método de pesquisa, baseado em múltiplas leituras do texto latino e em tabulações de proporções de projeto, que permitem o levantamento de possibilidades de interpretação e aplicação destes conceitos fundamentais. Finalizando, propõe-se organizá-los em um conjunto de procedimentos, que auxiliam o desenvolvimento dos projetos, e de princípios, que orientam a boa prática na busca pela excelência.

The Treatise of Vitruvius constitutes the oldest text of architecture that has survived to this day. Although the text has already been extensively studied, it text still presents interest as it develops a group of fundamental concepts for architecture. Seeking to study the fundamentals and to update them to the contemporary discussion, this work contains a summary of the doctoral thesis developed by the author regarding this theme. From the resumption of the six fundamental concepts of architecture, presents the research method based on multiple Latin text readings and tabulation of design proportions that allow broadening the possibilities of interpretation and application of these fundamental concepts. Finally, the paper proposes to organize them into a set of procedures that help the development of projects, and principles that quide the good practice in pursuit of excellence.

Página Anterior: Átrio Coríntio -Domus M. Epidius Rufus - Pompeii.

Fonte: AUTOR

UTILITAS, FIRMITAS, VENUSTAS

Seria a famosa tríade contida no tratado De Architectura, de Vitrúvio, o principal, e único, legado do mais antigo texto de arquitetura que chegou até nossos dias? Este verdadeiro elo perdido, que sintetiza o conhecimento da antiguidade sob o olhar particular de um autor, por conta de sua resistência em desaparecer, acabou se tornando a referência básica para a arquitetura clássica a partir do século XV, mas que hoje se resume a três conceitos repetidos de forma descompromissada, sem despertar major interesse.

Não sem razão! Estudar o tratado de Vitrúvio e o seu autor não é algo simples. Escrito antes de Cristo, provavelmente entre os anos 35 e 25 a.C., empregando uma forma coloquial do latim e dependendo de copistas para circular até sua primeira impressão, em 1486/87, o texto é a única fonte a respeito deste arquiteto romano, e nada fora dele pode ser realmente comprovado. Sabemos apenas o que ele próprio nos conta no livro: que atuou no campo da edificação, uma vez que descreve o seu projeto para uma basílica na cidade de Fano (até hoje nunca encontrada por escavações in loco); que trabalhou também em mecânica (ciência da construção de máquinas de querra) e em obras de captação e distribuição de água, pois emprega a primeira pessoa nas passagens do livro sobre estes temas; que escreveu seu tratado quando já estava velho e fraco (conforme suas próprias palavras); e que o fez em retribuição a uma comenda financeira que recebia do imperador Augusto, por indicação da irmã deste, provavelmente por conta de sua lealdade a esta família durante o período de transição do regime republicano para o imperial. Sabemos ainda que seu nome era Vitruvius, pois nem o prenome Marco, nem o sobrenome Pollio, podem ser de fato comprovados.

Buscando, então, compreender conceitos fundamentais para o projeto de arquitetura, como ordem, harmonia, composição, ritmo, proporção, entre outros, empreendeu-se a pesquisa que aqui se apresenta de forma resumida. Não tendo como foco inicial Vitrúvio, este acabou sendo o objeto de estudo por conta de toda a situação a respeito deste autor acima descrita,

assim como pela constatação de que sua abordagem teórica a respeito do projeto é muito mais ampla do que os três famosos conceitos de utilidade, solidez e beleza. Relembrando, para Vitrúvio, a arquitetura consiste de seis, e não três, conceitos fundamentais: ordinatio, dispositivo, eurythmia, symmetria, decor e distributivo (I, 2, 1-9), que juntamente com outros correlatos inauguram a teoria da arquitetura ocidental, e são retomados neste estudo.

EMENDATIO

O texto de Vitrúvio, embora seja um dos mais antigos editados e possua uma série de traduções em diversas línguas, apresenta uma série de dificuldades uma vez que a língua adotada não é mais mantida viva hoje. No caso de Vitrúvio, essa dificuldade é agravada pelo fato do autor ter empregado uma forma arcaica da língua latina, diferindo assim da forma erudita clássica que foi mantida através dos anos e que ainda encontra estudiosos hoje em dia. Assim, o estudo do texto do De architectura passa, necessariamente, por traduções, uma vez que o original encontra hoje apenas alguns linguistas capazes de interpretá-lo, embora de forma limitada, por conta do lapso temporal que os afasta do contexto romano do século I a.C.

Átrio Tetrástilo Villa San Marco - Stabia -Fonte: AUTOR



Entretanto, o texto original em latim, embora não usado como fonte de leitura propriamente dita, fornece o index de conceitos de forma primária, isto é, permitenos a busca pelas ocorrências dos termos estudados. A partir dessa busca, pode-se mapear as partes do texto que tratam dos conceitos de interesse, para, a partir de então, identificar os termos desejados e buscar a sua compreensão através das traduções. Esse trabalho de mapeamento do texto original foi o que permitiu minimizar os ajustes linguísticos que muitas vezes levam os tradutores a alterarem alguns termos, na busca por sinônimos ou mesmo pela construção de um sentido interpretativo geral para alguma passagem. Em especial no texto vitruviano, há uma grande variedade de termos empregados entre as traduções, o que nos leva a considerar que elas constituem, em si, uma literatura secundária, e não propriamente uma fonte primária.

A respeito deste tema, Umberto Eco lembra a problemática já enfrentada na Idade Média por pensadores como Agostinho, Abelardo e Tomás de Aquino ao procurarem estabelecer a credibilidade de um texto. Segundo o autor,

"a propósito da checagem do texto bíblico, Agostinho, sabendo bem pouco de grego e nada de hebraico, em suas páginas sobre a técnica da emendatio aconselha sobretudo que sejam cotejadas as várias traduções latinas a fim de que se conjeture, por meio das diferenças, a lição 'correta' do texto. (De doctrina christiana 2, 11-14)" (ECO, 2013, p. 220).

Desta forma, como fonte primária, em latim, adotouse o manuscrito Harleianus 2767 hoje guardado no British Museum, por ser esse considerado o mais antigo manuscrito do De architectura (FLEURY, 2003, p. 53-54), tendo sido publicado junto a diversas traduções, como a tradução para o inglês realizada por Frank Granger (VITRUVIUS, 1931;1934), a tradução para o francês realizada pelo grupo liderado por Pierre Gros (VITRUVE, 1992; 2003a; 2003b; 2003c; 2004; 2009) e a tradução para o italiano realizada por Elisa Romano e Antonio Corso (VITRUVIO, 1997).

CONCEITO	RADICAL	OCORRÊNCIAS
ORDINATIO	ORD	48
QUANTITAS	QUANTITA	05
MEMBRUS	MEMBRU	39
MODULUS	MODUL	52
NUMERUS	NUMER	24
DISPOSITIO	DISPOSITIO	33
QUALITAS	QUALITA	22
EURYTHMIA	EURYTHMIA	04
VENUSTAS	VENUST	20
SYMMETRIA	SYMMETR	84
PROPORTIO	PROPORTIO PROPORTIO	31
COMMENSUS	COMMENSU	08
COMMODULATIO	COMMODUL	01
DECOR	DECOR	17
AUCTORITAS	AUCTORIT	21
DISTRIBUTIO	DISTRIBUT	27

Quadro 1: Total de ocorrências dos radicais pesquisados. FONTE: MANENTI, 2014, p.53.

GÊNERO JÔNICO

02.12.10 00.120					
ELEMENT	0S	PROPORTIO	SYMMETRIA	EURYTHMIA	
BASE	ÁTICA	3 x 3 x 1	L base = P base = 1½ M H base = ½ M		
	JÔNICA	2 ³ / ₄ x 2 ³ / ₄ x 1	L base = P base = 1 M H base = ½ M		
FUSTE		1 x 1 x 9 - ½ (1 1/18 M)	D = M H fuste = Hc - H base - H capitel	Contração: Hc ≤ 15 pés d = 5/6 D 15 pés < Hc ≤ 20 pés d = 5½/6½ D 20 pés < Hc ≤ 30 pés d = 6/7½ D 30 pés < Hc ≤ 40 pés d = 6½/7½ D 40 pés < Hc ≤ 50 pés d = 7/8 D Hc > 50 pés por progressão da regra. Posição do eixo: - centrais eixo na vertical cantoneiras e laterais face lateral interna na vertical intermediárias eixo variando entre estas posições.	
CAPITEL		1 x 1 x ½	L = P ábaco = 1 1/18 M H capitel = ½ (1 1/18 M)	$Hc \le 25 \text{ pés}$ L = P ábaco = 1 1/8 M	
ARQUITR	AVE	Variável	TETRÁSTILO: L arquitrave = 11½ M HEXÁSTILO: L arquitrave = 18 M OCTÁSTILO: L arquitrave = 24½ M P arquitrave = d	Hc \leq 15 pés H arquitrave = $\frac{1}{2}$ D 15 pés < Hc \leq 20 pés H arquitrave = $\frac{1}{13}$ Hc	
FRISO			L friso = L arquitrave H friso = 3/4 H arquitrave (sem imagens) H friso = 1 1/4 H arquitrave (com imagens)	20 pés < Hc \leq 25 pés H arquitrave = $1/(12^{1}/_{2})$ Hc 25 pés < Hc \leq 30 pés H arquitrave =	
DENTÍCU	LOS		L dentículos = L arquitrave + H dentículos\ H dentículos = (2)/7 H arquitrave		
CORNIJA	INFERIOR		cornija inf = L dentículos + H fascia cornija 1/12 Hc fascia cornija inf = (2)/7 H arquitrave cima cornija inf = 1 (1)/8 H fascia cornija inf Hc > 30 pés por progre		
TÍMPANO			L tímpano = L cornija inf H tímpano = (1)/9 L cornija inf	Todos os elementos acima dos	
CORNIJA	SUPERIOR			capitéis inclinação frontal = 1/12	
ACROTÉR.	IOS		H acrotérios laterais = H tímpano H acrotério central = 1 (1)/(8)H tímpano		

Em um segundo momento, mapeados os conceitos a serem explorados, e considerando as traduções já como fontes secundárias de pesquisa, empreendeu-se um estudo comparativo a respeito de cada passagem do texto que contém os conceitos estudados. Esse estudo comparativo das traduções não teve por objetivo o estabelecimento de uma tradução definitiva ou de referência, mas sim a ampliação das possibilidades interpretativas que os conceitos estudados ensejaram em diversos tradutores. Desta forma, puderam-se construir diversas interpretações possíveis, que no desenvolver da pesquisa foram questionadas e confrontadas, verificando então sua validade.

Os termos pesquisados incluíram os seis conceitos fundamentais (ordinatio, dispositio, eurythmia, symmetria, decor e distributio) assim como seus correlatos e complementares (quantitas, membrus, modulus, numerus, qualitas, venustas, proportio, commensus, commodulatio e auctoritas), totalizando 436 ocorrências no texto em latim e 1308 ocorrências em traduções (Quadro 1). Destas, verificou-se que, como esperado, a concentração de ocorrências dos radicais dos termos acontece nos seis primeiros livros do tratado, justamente aqueles dedicados à concepção de edificações. Assim, restringiu-se, a partir dessa constatação, o mapa de conceitos às ocorrências nos Livros I a VI.

Este estudo, iniciado pelo texto em latim e ampliado para as traduções, embora forneça uma miríade de interpretações que enriquecem o estudo da teoria do projeto em Vitrúvio, apresenta interpretações construídas por linguistas a respeito de conceitos que são da arquitetura. Desta forma, percebe-se que há uma limitação em termos operativos dos conceitos definidos por estes estudiosos, haja vista que sua preocupação se concentra mais em definir filosoficamente alguns termos sem que haja, no entanto, uma preocupação em conseguir aplicá-los na geração e qualificação de um projeto arquitetônico.

Quadro 02: Exemplo de análise da definição da proportio, symmetria e eurythmia do gênero Jônico. FONTE: MANENTI, 2014, p. 171-172. (Páqina anterior)

FABRICA, RATIOCINATIO

Como diz o próprio Vitrúvio, a ciência do arquiteto nasce da prática (fabrica) e da teoria (ratiocinatio), pois a soma de ambas é que dá o verdadeiro sentido do que é arquitetura (I, 1, 2). Seguindo o seu conselho, de não perseguir apenas a sombra (o aspecto teórico), e buscar também a realidade prática, a pesquisa inclui objetos de estudo, obras, que embora não materializadas, são descritas pelo texto de Vitrúvio. Contidas nos livros III a VI, estas descrições são analisadas procurando-se confrontar o entendimento teórico com a prática de projeto, verificando, assim, a viabilidade das proposições.

Esta análise dos procedimentos de projeto deu-se a partir das descrições das etapas de construção e das recomendações feitas pelo autor para os diversos tipos arquitetônicos. A partir destas descrições, pôde-se tabular as dimensões, relativas e absolutas, relacionando-as com os conceitos teóricos, tornando sua aplicação mais clara. Esta análise se inicia com os templos, que, conforme Vitrúvio reitera, são a base referencial para os demais projetos e, desta forma, mais detalhados do que os demais tipos. Na sequência, as edificações seculares foram analisadas, separando-se entre edificações públicas e privadas, seguindo a ordem dos livros no tratado.

Nesta segunda fase de pesquisa, o objeto de análise se mantém, ou seja, o texto vitruviano continua a ser a fonte. Entretanto, os procedimentos de leitura, análise e comparação, bem como o foco, se alteram, passando o estudo a privilegiar a leitura linear do texto, e não mais a transversal que buscava a localização dos conceitos.

Identifica-se que, de uma maneira geral, Vitrúvio descreve primeiramente as regras gerais geométricas (ordinatio), quando existentes, e procura estabelecer o método de obtenção do módulo que governará cada tipo de projeto (modulus). Na sequência, o autor passa a abordar os diversos elementos arquitetônicos que poderão fazer parte do projeto (dispositio), os quais são elencados em uma ordem construtiva. Cada elemento é descrito em termos de suas dimensões

relativas (proportio), para, na sequência, descreveremse as relações deste determinado elemento com os seguintes (symmetria), que se pode dar por uma relação modular ou mesmo por uma razão numérica específica. Finalizando cada elemento, Vitrúvio descreve os ajustes necessários para a correta visualização deste, propondo correções que são expressas a partir de intervalos absolutos, em pés (eurythmia). Embora haja variantes na forma de descrição, principalmente no que tange às edificações seculares, a identificação deste procedimento descritivo recorrente é o que permite a distinção e reconhecimento dos seis conceitos fundamentais, e de seus correlatos, nas descrições de projetos (Quadro 2).

ORDINATIO, DIPOSITIO

O sistema formal vitruviano está fundamentado na noção de composição realizada a partir de elementos, podendose agrupar os termos da teoria em dois grandes grupos: o de princípios, que determinam condições para excelência arquitetônica, e o de procedimentos, que auxiliam o arquiteto na elaboração e no controle do projeto.

Inaugurando os procedimentos de projeto, o primeiro destes está vinculado à geometrização da proposta (ordinatio), que se pode dar pela adoção ou adaptação de esquemas geométricos recorrentes ou mesmo pela criação de esquemas novos para circunstâncias especiais. Neste sentido, a tradição arquitetônica é a responsável por fornecer ao profissional não apenas os elementos arquitetônicos, mas também estas configurações geométricas que servem de base para a composição. Adotar uma referência geométrica e adaptá-la ao local de implantação constitui-se em um procedimento inicial, embora não haja um esquema geométrico constituído para todos os tipos de projetos.

De modo geral, o que se observa é uma maior definição destes esquemas geométricos para os edifícios que contam com precedentes mais antigos, que remontam ao período grego, como templos e teatros, ficando os demais tipos de edifícios sujeitos à criação geométrica do arquiteto. Sob o ponto de vista estético, o procedimento de geometrização contribui para a percepção de ordem e para a noção de conjunto da obra.

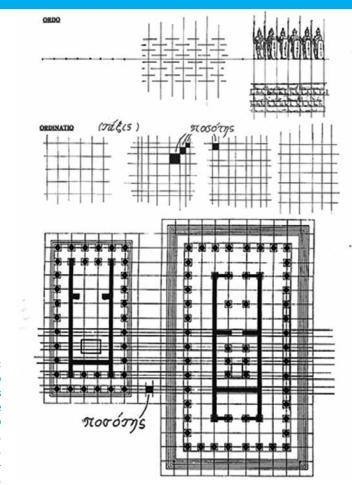


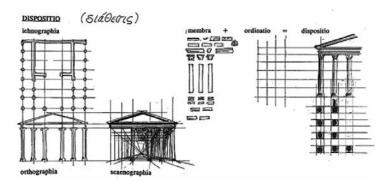
Figura 1: Representação gráfica dos conceitos de ordo, ordinatio e modulus. Fonte: HOWE, 1999, p. 145-

Um segundo procedimento consiste na adoção de um sistema modular de regramento para o projeto. Este sistema, que parte de medidas concretas como a testada do lote, estabelece um intervalo de referência (modulus), que comandará o dimensionamento das partes (quantitas). A adoção de um esquema geral de modulação estabelece um sistema de medidas que, por um lado prático, facilita a comunicação entre os diversos envolvidos na construção e na montagem das partes, e, pelo lado estético, contribui para alcançar a harmonia relacional preconizada por Vitrúvio (symmetria), e que será discutida a frente (Figura 01)

Outro procedimento importante e universal da arquitetura, que é também descrito por Vitrúvio, consiste no desenho projetivo (dispositio), que corresponde ao ato visível de projetar, que se realiza através de plantas (ichnographia), elevações (orthographia) e perspectivas (scaenographia) (I, 2, 2). Através deste procedimento, os elementos são inseridos sobre o esquema geométrico, modulados e dimensionados (quantitas), adquirindo uma realidade própria e circunstancial (qualitas). Através deste ato, que não se trata de apenas desenhar algo já concebido, mas de criar uma relação dialética entre o desenho e o autor, o arquiteto se permite testar a solução imaginada, selecionando os elementos, ajustando dimensões, verificando custos e percebendo, através da representação, os efeitos estéticos que a obra produzirá quando materializada.

O desenho projetivo é, também, o procedimento pelo qual o projeto ganha realidade. As definições iniciais, como a geometrização, caracterizam-se pela generalidade, que justamente lhes garante a possibilidade de transposição de um projeto ao outro. A resolução das circunstâncias peculiares de uma determinada encomenda, como a consideração do local de implantação, das atividades específicas a serem desenvolvidas por seus usuários, do orçamento, da técnica construtiva e da tecnologia disponível, acontece, primeiramente, através deste procedimento de desenho e se complementa nos ajustes visuais (Figura 02).

É através destes procedimentos que a noção de autoria se realiza, uma vez que auxiliam o arquiteto a alcançar os princípios estabelecidos para os projetos. No caso Figura 2: Representação gráfica do conceito dispositio. Fonte: HOWE, 1999, p. 145.



dos templos, por exemplo, os esquemas geométricos e os elementos vinham definidos, cabendo ao autor uma contribuição pessoal principalmente no que tange aos ajustes, cujo fim é adequar a escala do edifício às circunstâncias dadas. Por outro lado, no que diz respeito aos demais tipos de encomendas, a liberdade de escolha de elementos e de geometrias, assim como da aplicação dos ajustes, é maior, ficando sua autoria evidente, embora em todas as situações sua competência continuasse atrelada ao grau de atendimento dos princípios fundamentais alcançado.

EURYTHMIA

Além destes procedimentos descritos acima, a teoria vitruviana apresenta um conjunto de condições de excelência para os projeto, que se expressam através de princípios. O primeiro deles diz respeito aos elementos de projeto, lembrando que para Vitrúvio a arquitetura é um composição realizada a partir de partes (membrus). Estes elementos, que são adaptados a cada projeto, constituem-se em um repertório que deve ser de conhecimento do arquiteto.

A pesquisa demonstra que, para Vitrúvio, os elementos arquitetônicos correspondem às peças líticas componentes do sistema estrutural composto por bases, colunas e entablamentos, que são organizados em famílias de elementos, ou, como ele os chama, gêneros (Dórico, Jônico e Coríntio). Estes gêneros, cuja origem remonta aos templos da tradição grega, deram origem aos seus respectivos elementos constituintes a partir da evolução construtiva das técnicas em madeira para a pedra, associados a mitos que procuram explicar a origem de suas formas, normalmente alusivas a elementos vegetais.

Estes elementos construtivos, para Vitrúvio, possuem medidas relacionais estabelecidas pela tradição (proportio), que podem ser alteradas e atualizadas ao longo dos anos, recebendo nomes específicos que garantem a comunicação entre o arquiteto e os construtores e entalhadores, além de reforçarem a noção de que cada elemento possui uma identidade própria que, mesmo sendo estes adaptados para compor o todo, deve ser mantida. Esta integridade de conteúdo

corresponde à noção de eurythmia, um critério estético associado ao reconhecimento de formas, que para ser garantido pode promover ajustes ópticos em situações específicas (Figura 03).

Por outro lado, a partir da pesquisa, verificou-se ainda que os gêneros não são as únicas fontes de elementos. Ao analisar as descrições dos projetos não sagrados, principalmente os residenciais, identifica-se um tratamento semelhante dado aos núcleos funcionais (átrio, triclínio e tablino, por exemplo) em termos de definição de medidas relacionais (proportio) e de características específicas que garantem seu reconhecimento. Este tratamento semelhante habilita o entendimento destes núcleos funcionais como elementos de composição tanto quanto as peças líticas do sistema construtivo.

Ambas as fontes de elementos, estrutural/construtiva e funcional, são construções da tradição. Neste sentido, a autoridade do precedente toma outra dimensão, que se afasta da cópia de soluções, para se alinhar à fonte de elementos de arquitetura, que, embora estejam bem descritos, estão abertos a adaptações e atualizações, uma vez que não possuem dimensões absolutas.

O estudo do passado, para Vitrúvio, garantiria o reconhecimento por parte do público de formas recorrentes, trazendo, assim, um prazer estético ao observador. A beleza defendida pelo autor está nesta satisfação pela recorrência, e não propriamente na novidade (Figura 04).

Esta expectativa formal que se estabelece em relação à obra verifica-se mais fortemente nos templos, que atuam como um protótipo ideal de projeto, abstrato em relação ao lugar e portador exemplar dos princípios fundamentais. Os demais edifícios, por sua vez, tomam dos templos os princípios, embora os apliquem de forma episódica, considerando em sua composição a inserção no lugar, a funcionalidade e os custos também como condicionantes, fazendo de cada projeto algo singular. Neste segundo tipo de obra, o reconhecimento dá-se pela recorrência de algumas partes, como as colunas e entablamentos vindos da tradição templar, ou mesmo núcleos funcionais repetidos costumeiramente, como os átrios.

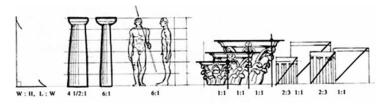


Figura 3: Representação gráfica do conceito de eurythmia. Fonte: HOWE, 1999, p. 147.

SYMMETRIA

Se, por um lado, uma obra de arquitetura é composta por elementos, que, como discutido acima, vêm da tradição, para que se obtenha um todo coeso é preciso o estabelecimento de critérios que regrem as relações entre estes. Neste sentido, Vitrúvio constrói as justificativas para as suas decisões de projeto, assim como para a adoção dos princípios por ele desenvolvidos, baseado na analogia com a natureza, que fornece regras alegadamente imutáveis, que são demonstradas na análise que o autor promove do corpo humano. A partir desta analogia, Vitrúvio fundamenta os critérios a serem adotados, como a necessária presença de relações matemáticas entre as partes, remetendo ao emprego da symmetria, ou mesmo a presença de esquemas geométricos subjacentes, como a inserção da figura humana em um guadrado e em um círculo, o que remete ao conceito de ordinatio.

Entretanto, a analogia com a natureza não fornece as relações matemáticas entre as partes em si, não havendo, portanto, uma transposição direta das razões proporcionais entre o corpo humano e a arquitetura.



Figura 04: Diagrama operacional do conceito de eurythmia.

Os valores matemáticos que relacionam as partes em arquitetura são, também, construções da tradição. Estas relações, que devem ser aprendidas pelos arquitetos, são mutáveis, podendo ser alteradas e atualizadas a cada momento histórico distinto. Neste sentido, é preciso entender que as razões proporcionais descritas por Vitrúvio não devem ser tomadas de forma absoluta, pois o autor reiteradas vezes escreve sobre a necessária atualização e a inevitável diferenciação destas conforme os momentos e os locais (Figura 05).

A CIÊNCIA DO ARQUITETO NASCE DA PRÁTICA (FABRICA) E DA TEORIA (RATIOCINATIO)

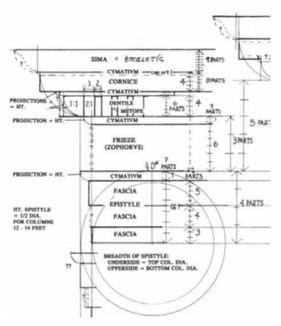


Figura 05: Representação gráfica das relações de symmetria em um entablamento Jônico. Fonte: HOWE, 1999, p. 207.

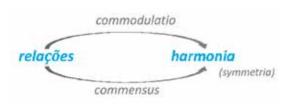


Figura 06: Diagrama operacional do conceito de symmetria.

Se, ao lidar com os elementos, Vitrúvio aborda a noção de integridade, ao tratar das relações entre estes, o autor propõe a noção de harmonia. Esta harmonia de base relacional, representada pelo conceito de symmetria, estabelece-se de duas maneiras complementares: a primeira delas, a partir da relação de compartilhamento de medidas, ou comensurabilidade (commensus), de um elemento com o seu adjacente; a segunda, a partir da relação de compartilhamento de módulos, ou comodulação (commodulatio), que vincula todos os elementos a partir de um intervalo comum (modulus), auxiliando na própria comensurabilidade entre elementos adjacentes tanto quanto no controle geral do todo (Figura 06).

O efeito estético que esta harmonia proporciona ao observador está relacionado à percepção de ordem, que se realiza de duas maneiras. A primeira ocorre através da apreensão de uma beleza de conjunto que emana da obra por conta das relações matemáticas que vinculam os elementos, que, embora sejam bastante abstratas, ainda são apreensíveis pelos observadores. A segunda percepção de ordem ocorre a partir do reconhecimento da autoria, isto é, na percepção de que houve uma intenção ordenadora de um autor, que, ao dispor os elementos, o fez segundo critérios reconhecíveis.

DECOR, DITRIBUTIO

O entendimento do processo de projeto arquitetônico como composição, a qual se realiza por meio da associação dos elementos através de relações, traz outro interveniente relevante para o resultado, que é a escolha destes elementos dentro do repertório construído pela tradição. Vitrúvio aborda esta questão em dois níveis, o construtivo/estrutural e o funcional, de forma semelhante ao tratamento dado a respeito da origem dos elementos.

A definição do gênero de colunas a ser empregado em determinada obra está vinculada a uma associação, construída socialmente, entre cada gênero e determinadas características comportamentais humanas, que são transpostas aos elementos, e, a partir deles, para a obra, conferindo-lhe caráter. Força, elegância e pureza são algumas destas características humanas que, associadas aos gêneros Dórico, Jônico e Coríntio, são transpostas às obras, cabendo ao arquiteto, através da escolha dos elementos, dotá-las de uma "personalidade" adequada.

Em um segundo nível, o da conveniência, segundo Vitrúvio, realiza-se ao adequar as obras aos costumes. Neste sentido, reforça-se o entendimento de elementos também como núcleos funcionais, que, ao serem incorporados e dimensionados considerando o papel social do proprietário (decor) e as necessidades das atividades a que se destina a obra, bem como os custos (distributio), garante à arquitetura uma adequação moral. Dotar uma residência de um amplo átrio, um templo de um peristilo pseudodíptero ou um teatro de quatro pórticos posteriores só se justifica a partir de critérios de utilidade e representatividade, pois para Vitrúvio, que viveu em um momento de transição na vida política, o supérfluo e o luxo descabido são inconsistências que ferem os valores morais (Figura 07).

Assim, em um processo de composição arquitetônica, a escolha e o dimensionamento dos elementos podem levar a uma terceira percepção de beleza, de natureza moral. Esta concepção está vinculada à noção de pertinência, que considera os padrões esperados socialmente como parâmetro para sua avaliação (Figura 08).

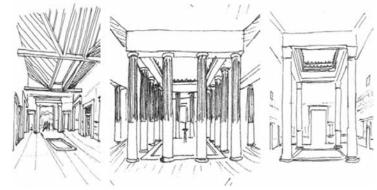


Figura 07 -Representação gráfica dos tipos de átrio da casa romana. Fonte: HOWE, 1999, p. 257.

QUOD SIGNIFICAT

Retornando ao texto vitruviano uma última vez, cabe lembrar a passagem na qual, ao introduzir as diversas disciplinas que compõem a formação generalista do arquiteto, o autor lembra de dois aspectos sobre o conhecimento, ambos necessárias ao arquiteto: o que é significado (quod significatur) e o que significa (quod significat) (I, 1, 3). O primeiro é demonstrado pela realidade e o segundo pela lógica dos conceitos, e é nesta segunda forma de apreensão do conhecimento que se assenta esta pesquisa: carente de registros materiais, mas rico em significados, o estudo do legado de Vitrúvio nos permite compreender muitos dos fundamentos sobre os quais a arquitetura ocidental se assenta.

Assim, propondo o entendimento que considera a teoria vitruviana a respeito do projeto como estruturada em princípios fundamentais, sintetizados em integridade, harmonia e pertinência, associados a procedimentos, agrupados em geometrização, modulação, desenho projetivo e ajustes, evidencia-se o legado e a validade atemporal do tratado vitruviano. Nesse entendimento mais amplo, o tratado adquire sentido tanto como texto inaugural do pensamento arquitetônico ocidental, quanto como orientador da prática de projeto e definidor de critérios de excelência.

Figura 08:
Diagrama
operacional
do conceito de
decor.



RFFFRÊNCTAS

ECO, Umberto. Da árvore ao labirinto: estudos históricos sobre o signo e a interpretação. Rio de Janeiro: Record, 2013.

FLEURY, Philippe. Introduction. In: VITRUVE. De L'architecture. Livre I, texte établi, traduit et commenté par Philippe Fleury. Paris: Les Belles Lettres, 2003. p. IX-CXV.

HOWE, Thomas N. Commentary. In: VITRUVIUS. Ten books of architecture. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

MANENTI, Leandro. Repensando Vitrúvio: reflexão acerca de princípios e procedimentos de projeto. 2014. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, 2014. VITRUVE. De L'architecture. Livre I, texte établi, traduit et commenté par Philippe Fleury. Paris: Les Belles Lettres, 2003a.

VITRUVE. De L'architecture. Livre II, texte établi et traduit par Louis Callebat et introduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2003b.
VITRUVE. De L'architecture. Livre III, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres, 2003c.

VITRUVE. De L'architecture. Livre IV, texte établi, traduit et commenté par Pierre Gros. Paris: Les Belles Lettres. 1992.

VITRUVE. De L'architecture. Livre V, texte établi, traduit et commenté par Catherine Saliou. Paris: Les Belles Lettres, 2009.

VITRUVE. De L'architecture. Livre VI, texte établi, traduit et commenté par Louis Callebat. Paris: Les Belles Lettres, 2004.

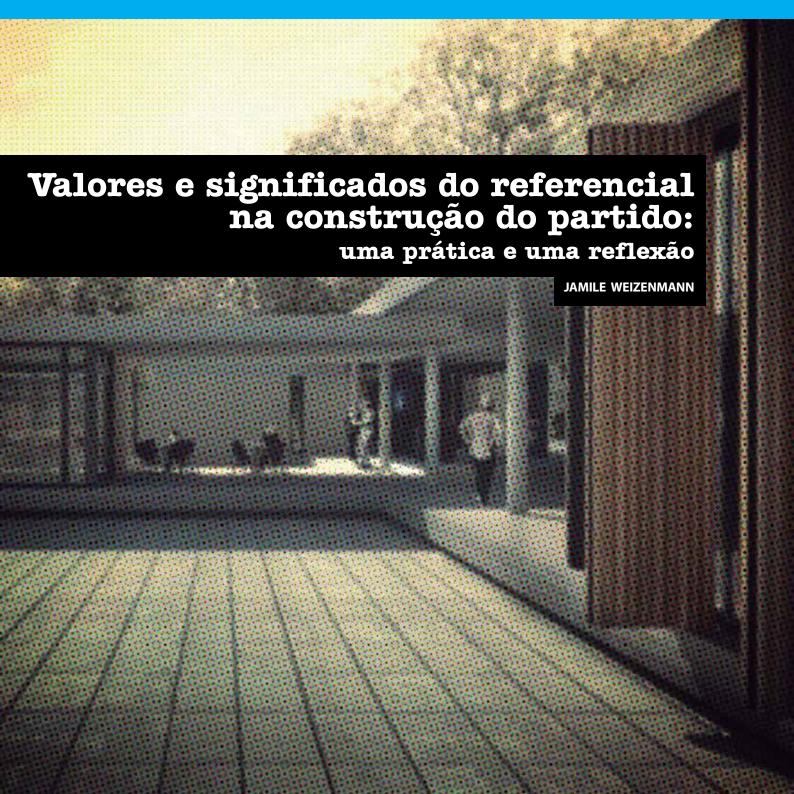
VITRUVIO. De Architectura. (A cura di Pierre Gros). Traduzione e commento di Antonio Corso e Elisa Romano. Torino: Giulio Einaudi ed., 1997. VITRÚVIO. Tratado de Arquitetura. Traduzido e comentado por Manuel Justino Maciel e ilustrado por Thomas Noble Howe. Lisboa: Ist Press, 2006. VITRUVIUS. On architecture: Books I-V. Traduzido por Frank Granger. Cambridge: Harvard University Press, 1931.

VITRUVIUS. On architecture: Books VI-X. Traduzido por Frank Granger. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

VITRUVIUS. Ten books of architecture. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

LEANDRO MANENTI

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFRGS, 1997), Mestrado (2005) e Doutorado em Arquitetura PROPAR (2014). Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Pesquisador do Grupo de Pesquisa Classicismo e Arquitetura.





O presente artigo visa promover uma reflexão sobre a importância dos referenciais de projeto para o partido arquitetônico. Busca-se, através da apresentação de uma prática projetual, elucidar os valores e significados dos precedentes utilizados, interpretando seus princípios fundamentais e revelando suas qualidades. Além disso, objetiva-se retomar a ideia de que o partido projetual se constitui como base na reinterpretação de situações ou estratégias semelhantes ao problema em questão. Nesse sentido, o referencial é imprescindível para estabelecer as diretrizes iniciais que irão balizar a organização das partes e do todo, construindo um sistema de relações, entre programa, lugar e construção, que durante o processo de projeto são consolidadas e avaliadas.

This article aims to promote a reflection about the importance of the project references to the architectural project initial bases. The presentation of a practice design has the intent to elucidate the values and meanings of the precedent, by interpreting its fundamental principles and revealing its qualities. Furthermore, the objective is to reinforce the idea that the bases of the project is constitute on the reinterpretation of similar situations or strategies to the problem in question. In this sense, the precedent is essential to establish the initial guidelines that will direct the organization of the parts and the whole, building a system of relations between program, place and construction that during the design process are consolidated and verified.

ato de projetar pressupõe um processo, que, ao se constituir, depende, decisivamente, das referências e experiências vivenciadas. O nível de repertório e a capacidade de apreender informações sobre arquitetura e urbanismo contribuem para o lançamento do projeto, o partido. Este é o momento mais importante da jornada e, por isso, exige um planejamento de ações coordenadas que possam refletir o entendimento das condições do lugar e das definições programáticas. É nessa etapa que uma sequência de estratégias é definida, podendo refletir sobre o êxito ou o fracasso do resultado final.

Remotamente, na história da arquitetura, pode-se recorrer a Vitrúvio¹ para compreender a importância do partido na construção da beleza (venustas), a qual é manejada pelo entendimento do programa (utilitas) e da técnica (firmitas). Aliado a isso, o autor pontua no tratado, os princípios fundamentais da arquitetura, sendo estes a ordem, a euritmia, a simetria, a propriedade e a economia. Outro importante autor é Alberti², que retoma o ideal de beleza através do termo concinnitas, destacando que a organização das partes e do todo gera a harmonia, sendo que nada pode ser acrescido ou retirado, a fim de preservar a integridade da obra. Essas teorias tiveram grande êxito na prática do Renascimento e deixaram diretrizes fundamentais para o pensamento moderno.

Em uma leitura contemporânea, toma-se como exemplo de reflexão sobre o tema do partido arquitetônico, a citação de Rogério de Oliveira Castro (CASTRO, 2010, p.22) sobre os partidos de Lucio Costa e de Le Corbusier para o projeto da Cidade Universitária.

(...)tomar partido em um projeto significa dar início a um percurso inventivo que se traça sobre um campo de relações em constante formação e renovação, ainda que aos tateios e sujeito a inúmeros retornos e desvios. Tais relações – simultaneamente externas e internas ao objeto projetado - implicam na construção de correspondências entre formas e conteúdos, organizando-se progressivamente em esquemas que conectam partes antes separadas. Isso conduzirá a finalização do projeto.



Figura 1: Vista da implantação geral do terreno. Fonte: Imagem do Google Maps, editada pelo autor.

No contexto atual, entre outras questões, percebese a carência de projetos que contemplem soluções adequadas a determinados problemas que reafirmem a ideia supracitada. Ressalta-se que a produção arquitetônica tem-se caracterizado pela idealização da arquitetura como um produto de consumo, refletindo modismos e tendências por meio da criação de edifícios com decisões aleatórias e "inovadores", nos quais tudo é passível de crítica e questionamento.

Diante deste cenário, a oportunidade de refletir sobre o tema do partido desperta também o pensar sobre o ensino de projeto e como a história da arquitetura pode contribuir. Nota-se, contudo, que no processo de lançamento projetual, muitas inconsistências são decorrentes da dificuldade de repertório ou, mesmo, de identificar um exemplar ou reconhecer a adequação deste. Em síntese, não se trata de utilizar a referência como um modelo a ser seguido, mas reinterpretar seus significados mais importantes e reconhecer as bases para o partido.

A avaliação das propostas estabelecidas visa determinar o grau de aceitabilidade das diversas alternativas, tendo em vista a natureza do programa – naquele contexto específico - (uso/natureza), a disponibilidade dos meios e as intenções do arquiteto (....) ninguém admitirá um trabalho destituído de racionalidade (...) é por isso que o projetista, ao encarar com seriedade o trabalho,

procura adotar uma coleção de princípios capazes de orientá-los na atividade de selecionar e propor as alternativas cabíveis à proposta (SILVA, 1998, p.69).

Assim, o resultado do projeto³ objetiva elucidar as estratégias de adotadas para a construção da forma pertinente (MAHFUZ, 2004), compreendendo suas relações com o lugar no qual está inserido, e considerando, sobretudo, o estudo e aplicação de referenciais, ou seja, desta coleção de princípios orientadores.

TEMA, PROGRAMA E LUGAR

O tema do projeto constitui-se em desenvolver um Centro Comunitário no bairro Belo Vista, em Porto Alegre, cujo programa previa a organização de um grande espaço público, para além da edificação. O resultado do conjunto projetual objetivou retomar o sentido da arquitetura moderna através dos critérios de projeto⁴, advindos do legado moderno, destacando seu significado para a prática na arquitetura contemporânea.

As condições do lugar – na medida em que estimulam e ao mesmo tempo limitam a concepção – são um elemento essencial para a identidade do edifício; a maioria dos projetos exemplares da modernidade não serão entendidos sem uma sutil mas intensa consideração do entorno (PIÑON, 2006).

O lote, em meio ao quarteirão, abriga atualmente um campo de futebol, e está localizado à Rua Coronel Lucas de Oliveira, próximo à Avenida Casemiro de Abreu (Fig.1). Ladeado por edifícios residenciais em altura, o terreno, a partir de suas dimensões, permite pensar o programa na escala de um pavimento, mantendo a maior parte da área para os espaços abertos (Fig.2)⁵. A extensão do terreno de cento e quarenta e oito metros de comprimento, apresenta um desnível de um metro, que ocorre desde a cota inferior, a norte do lote, até a outra extremidade, em direção à Avenida Casemiro de Abreu (Fig.3). A longitudinalidade do terreno ameniza esta diferença de nível e gera potencialidades de integração com o passeio.





Figura 3: Vista interna do desnível do terreno Fonte: Tarso Hoffmeister

Figura 2: Vista interna do terreno. Fonte: Tarso Hoffmeister

Em síntese, o projeto contempla salão de eventos, um bar/café, uma biblioteca contendo setor específico infantil e salas de atendimento. Além disso, um vasto espaço aberto com uma praça seca, área para esportes, estar e lazer. O desafio de organizar o espaço aberto, aliado aos serviços comunitários com diferentes programas pré-determinados, como atendimento clínico, biblioteca, café e salão de eventos, traz à luz a reflexão sobre referenciais de sistemas formais para o projeto.

O REFERENCIAL

Com base no tema, programa e lugar, retomando a história da arquitetura como base de busca ao precedente, encontra-se no teórico, arquiteto e professor J.N.L Durand, da Escola Politécnica de Paris, a base norteadora desta prática. Ressalta-se que os esquemas de tipos desenvolvidos por Durand são interessantes para compreensão da sistematização do projeto de arquitetura.

Dentre os esquemas de Durand, selecionou-se o sistema de "espinha" ou "pente⁶", pois auxilia na distribuição de diferentes programas, permitindo setorizar os fluxos, circulações, apoios e demais funções a partir de um percurso condutor (Fig. 4). A definição deste sistema é fundamental para o partido deste projeto, pois além de favorecer as relações entre as diferentes funções, permite atender a possibilidade de ampliação do programa sem perder a identidade formal. Desta forma, o primeiro passo ao selecionar o referencial é identificar, a partir das relações de programa e lugar, as potencialidades de organização do sistema compositivo entre as partes e o todo.

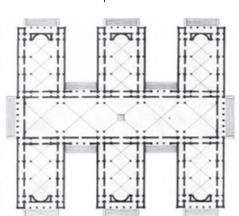


Figura 4: J.N.L Durand. Sistema em "espinha" ou "pente". Fonte: http://www.vitruvius. com.br/revistas/read/ arquitextos/14.159/4857

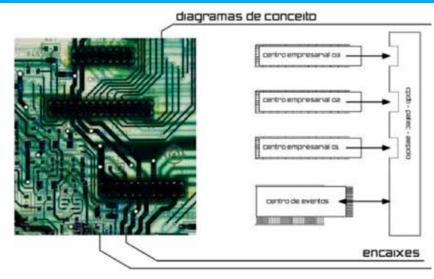


Figura 5: Esquema de partido do projeto vencedor para o Concurso do Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul (2007).Fonte: Imagem do autor do projeto, em http://www. vitruvius.com. br/revistas/ read/projetos/ 07.079/2822

Por outro lado, é importante verificar as fragilidades do sistema escolhido, neste caso, a ideia do "pente", ao permitir acomodar programas independentes, gera também o desafio de organizar os acessos e o controle à edificação, podendo permitir maior ou menor grau de permeabilidade, condicionado à intenção projetual. Apesar de facilitar a distribuição dos usos, esse sistema formal pode não ser próprio a alguns programas que necessitam unidade e concentração de funções, uma vez que, ao separar o programa em cada barra deste "pente", acaba-se fragmentando as funções e o usuário necessitará dirigir-se ao percurso principal para acessar outro espaço. Ou seja, a crítica ao definir o precedente é fundamental para validar a aplicabilidade do mesmo, reconhecendo, enfim, suas potencialidades.

Na contemporaneidade, é possível reconhecer a aplicabilidade do sistema em "pente" no referencial arquitetônico do projeto vencedor para o Concurso do Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul (2007), da arquiteta Cristina Ferreira Martins (Fig.5 a 7). Ao analisar a proposta, observa-se que a circulação principal (Fig.8, em vermelho) serve como elemento de conexão entre as barras (Fig.8, em laranja). Dessa forma, este percurso torna-se importante para a distribuição dos acessos a cada parte do programa. Observa-se, ainda, a existência de núcleos de apoio independentes em cada extremidade das barras (Fig. 8, em amarelo), que possibilita equilibrar o fluxo de pessoas.

Paralelo ao estudo do sistema formal destaca-se, também, como referencial o Centro Escolar de Ensino, do arquiteto Hélio Piñon, em Morella, na Espanha (Fig.9 e 10). O edifício vai ao encontro de uma resposta positiva ao lugar. A materialidade do tijolo, o concreto aparente e a definição da estrutura permitem compreender, com bastante clareza, os elementos de arquitetura (paredes, lajes, esquadrias), traduzindo a simplicidade da edificação, na qual a própria estrutura gera a percepção da forma. Ou seja, não há recursos como adornos e elementos supérfluos ou decorativos que busquem exaltar a proposta. A identidade do edifício é reforçada pelas virtudes do arquiteto em compreender a forma como síntese do entendimento do programa, da estrutura, da materialidade e do lugar.

Dessa forma, a repertorização antes da concepção de um partido pode permear mais de um referencial, porém, é preciso delimitar seus valores, atentando para não tomar como base projetos com estratégias e definições contraditórias, o que pode gerar dificuldades ao partido. De acordo com Thomas Kuhn (CANNEZ, SILVA, 2010), sobre a natureza dos partidos e seus paradigmas, diferentes partidos não podem ser medidos um pelo outro, mas podem ser comparados de modo a estabelecer sua maior ou menor validade.

Retomando os referenciais já citados, o primeiro tornase referencia por seu sistema formal e organização funcional na essência, uma barra principal que distribui os fluxos e as outras que a esta se conectam com os programas principais. Já no segundo referencial adotado, tem-se como valor destacado a apropriação e a adequação do uso de materiais e técnicas construtivas em relação ao lugar, tirando partido da materialidade e dos elementos de arquitetura geradores da forma.

Figura 7: Vista geral do projeto do Concurso do Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul (2007). Fonte: Imagem do autor do projeto, em http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/07.079/2822

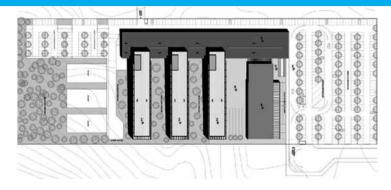


Figura 6: Implantação do projeto do Concurso do Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul (2007). Fonte: Imagem do autor do projeto, em http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/07.079/2822

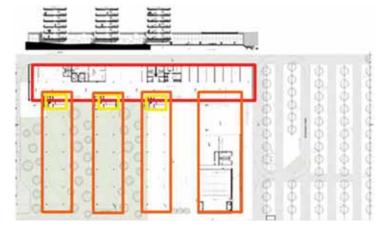


Figura 8: Planta baixa do térreo e corte. Concurso do Parque Tecnológico de Informática de Caxias do Sul (2007). Fonte: Imagem do autor do projeto, em http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/07.079/2822



UMA PRÁTICA

A partir dos dois exemplares de arquitetura supracitados, identificam-se os valores e os significados primordiais para o partido do Centro Comunitário Bela Vista. A estrutura formal em "pente" torna-se adequada em virtude do entendimento do programa no qual os espaços, ora necessitam planta livre, tal como para o salão multiuso, e ora exigem a divisão em espaços menores, como por exemplo, para alocar as salas para atendimento. Como materialidade, definiu-se a utilização da alvenaria aparente nos fechamentos opacos, lajes planas, vigas invertidas e pilares em concreto aparente, como estrutura independente e esquadrias em alumínio preto e vidro nos fechamentos permeáveis.

A modulação estrutural definida em sete metros e meio por cinco metros, permite adequar à estrutura formal em pente às diferentes dimensões de ambientes do programa. Esta malha expande-se para além da edificação e avança na totalidade do terreno, coordenando a área de espaços abertos, reforçando o sistema formal, tal como se pode observar na composição do espaço aberto do referencial do Concurso do Parque Tecnológico. Sendo assim, as funções, os equipamentos e o mobiliário deste parque são dispostos de maneira adequada à modulação, e estabelecem um zoneamento em faixas (lazer, esporte, estar, vegetação), que convergem à estrutura formal da edificação (Fiq.12).

NO PROCESSO DE LANÇAMENTO PROJETUAL, MUITAS INCONSISTÊNCIAS SÃO DECORRENTES DA DIFICULDADE DE REPERTÓRIO



Figura 9: Centro Escolar de Ensino, Morella, Espanha. Hélio Piñon, Arq. Fonte: http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.089/195/pt



Figura 10: Centro Escolar de Ensino, Morella, Espanha. Hélio Piñon, Arq.

Detalhe para a cobertura verde e sistema de vigas invertidas.



Figura 11: Implantação do conjunto para o Centro Comunitário Bela Vista. Fonte: Projeto do autor.



Figura 12: Vista praça seca. Fonte: projeto do autor.

A praça seca configura-se pela disposição das barras, uma vez que a barra principal, que distribui os fluxos e abriga o salão de eventos, é disposta longitudinalmente, mais ao fundo do lote e as três barras que contemplam o café, a biblioteca e os atendimentos, são conectadas perpendicularmente (Fig. 11). Logo, a praça sobrevém entre o salão multiuso e o café. Os sanitários e serviços estão posicionados à face oeste, na barra principal, em núcleos que apóiam as funções principais, mantendo a leitura e a unidade de cada barra. Destaca-se, ainda, o alinhamento das barras em relação à edificação vizinha (Fig.11) como diretriz de conexão para os pedestres e como relação com o entorno.

Na continuidade da praça, o playground enquadra-se em uma das faixas, localizando-se próximo ao café e ao salão multiuso, resolvendo a possível problemática de controle das crianças, desde os espaços circundantes (Fig.18). A área de esportes (quadra, cancha de bocha e pista de skate) configura uma faixa mais larga e está contornada pela pista de caminhada que se delineia em diferentes percursos, desde o caminho do passeio até o interior do parque, perpassando a edificação e os espaços abertos. O traçado da pista de caminhada, nos momentos de conexão entre os percursos longitudinais e transversais, forma ângulo reto o que dificulta o trajeto do pedestre nestes pontos (Fig.16).

Quanto à vegetação, além da manutenção das árvores existentes, são alocadas novas árvores, e observa-se a proposição de diferentes forrações permeáveis, como a brita e a grama que acompanham regularmente as faixas da estrutura formal em pente, reforçando a coesão do projeto (Fig.16 e 17).



Figura 13: Vista desde a barra de circulação principal para o café e biblioteca. Fonte: projeto do autor.



Figura 14: Vista do salão multiuso desde a praça. Fonte: Projeto do autor.



Figura 15: Vista praça seca desde a via principal.

Fonte: Projeto do autor



Figura 16: Planta baixa do térreo. Fonte: Projeto do autor

Outro aspecto positivo do sistema formal utilizado é a flexibilidade gerada pela configuração de pátios entre as barras. Estes permitem outras possibilidades de pátios, mais privados, a partir de submódulos, tal como se nota entre as barras da biblioteca e dos atendimentos, onde determina-se um pequeno pátio com acesso pela área infatil da biblioteca. Dentro do conceito de flexibilidade, a última barra, onde se encontram as salas de atendimento, prevê a possibilidade de ampliação em uma nova barra, ao norte do terreno, próxima à divisa do lote, sem romper com a lógica compositiva (Fig.19).

A configuração dos espaços possibilita alterar o programa se necessário, refletindo a universalidade do projeto, porém com a limitação inerente à estrutura formal definida: o pente.

Para o salão de eventos são dispostos painéis metálicos com madeira, para fins de melhor fechamento do ambiente, se necessário. As vigas invertidas constituem os terraços da cobertura (Fig. 25), e permitem definir as esquadrias desde o piso até a laje superior, gerando unidade e continuidade no espaço interno. Para solucionar a insolação norte, o projeto adéqua à proteção solar a mesma materialidade das esquadrias (Fig. 26). Essas definições, em um número mínimo de elementos, traduzem a economia de meios da proposta, e reforçam a universalidade da edificação, por meio da atemporalidade desses materiais.

Figura 17: Vista desde o acesso à praça. Fonte: Projeto do autor e renderização Lucas Medeiros.



Figura 18: Fachada Oeste. Fonte: Projeto do autor.

Figura 19: Vista perspectiva geral. Fonte: Projeto do autor e renderização Lucas Medeiros.

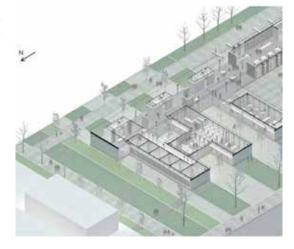


Figura 20: Vista das barras paralelas. Fonte: Projeto do autor.





UMA REFLEXÃO

Finalmente, é possível compreender que o projeto proposto busca estabelecer relações entre programa, lugar e construção, através da criação de um sistema ordenador, considerando os valores e significados dos referenciais. Destaca-se nesse processo, a importância do precedente como base projetual, sendo fundamental o exercício da análise e o estudo deste para o partido arquitetônico. Ressalta-se que o projeto "é um processo intelectual de análise e interpretação" (CALOVI, 2000, p.5), portanto, é possível verificar, nesta prática, uma construção formal, constituída por meio da reflexão e interpretação dos valores intrínsecos reconhecidos nos dois precedentes selecionados.

O abandono da imitação – isto é, de um modo de projetar que consiste essencialmente na adaptação de modelos herdados – teve como conseqüência o surgimento do conceito de construção formal, fundamental para a concepção moderna, procedimento por meio do qual se obtém a síntese dos vários subsitstemas que compõem uma obra de arquitetura, com o objetivo de gerar uma estrutura formal que possua identidade, sentido e consistência (MAHFUZ, 2011).

A decisão pelo sistema formal em "pente", já existente na história da arquitetura, estabelece a identidade tanto da edificação como do espaço aberto. O rigor, aliado a isso, permeia todo o projeto, uma vez que nada que está posto pode ser retirado, e o que existe como proposta projetual é o necessário para atender ao programa, a partir das técnicas de construção e em uma resposta ao lugar, contra qualquer arquitetura do espetáculo ou originalidade excepcional (Fig.27). Nesse sentido, é possível reafirmar que a "arquitetura nasce da própria arquitetura" (PIÑON, 2006), seja em menor ou maior grau de apropriação do referencial.

Figura 21: Pátio biblioteca, entre a barra da biblioteca e dos atendimentos clínicos. Fonte: Projeto do autor



Figura 22: Vista desde o café em direção à biblioteca. Fonte: Projeto do autor



Figura 23: Vista Oeste (posterior), sanitários e apoio. Fonte: Projeto do autor



La Cidade (12) O Partido Arquitetônico e a Cidade



Figura 25: Detalhe para a cobertura vigas invertidas. Fonte: Projeto do autor

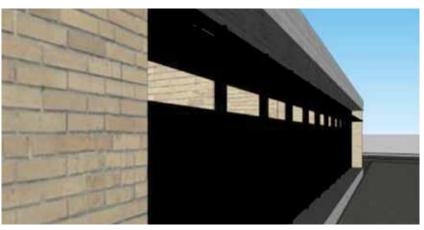


Figura 26: Aproximação da fachada norte, dos atendimentos.



Figura 27. Vista da praça conformada entre o bar/café e o salão de eventos (com painéis metálicos e madeira venezianados). Fonte: Projeto da autora e renderização Lucas Medeiros.

REFERÊNCIAS

CASTRO, R. Tomando partido, dando partida: estratégias da invenção arquitetônica., p. 19 In: CANNEZ, Ana Paula; SILVA, Cairo Albuquerque. (Org.) Composição, partido e programa. Porto Alegre: UniRitter, 2010. p.20-25.

CALOVI, Cláudio Pereira. Critérios da arquitetura e prática de projeto em Leon Battista Alberti. Porto Alegre: FA-UFRGS, 2000.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Traços de uma arquitetura consistente, Vitruvius, setembro, 2001.

KUHN, Thomas. Qué son lãs revoluciones cientificas. Barcelona: Paidós, 1989. Bibliografia citada em CANNEZ, Ana Paula; SILVA, Cairo Albuquerque. (Org.) Composição, partido e programa. Porto Alegre: UniRitter. 2010.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Sentido da arquitetura moderna brasileira, Vitruvius, janeiro 2002.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Reflexões sobre a construção da forma pertinente(1). Vitruvius, fevereiro 2004.

Disponível em: < http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045 02.asp>.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Teoria, história e crítica, e a prática de projeto(1). Vitruvius.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Arquiteturas silenciosas. ARQ 62. Santiago, Chile, março: 2006. www.scielo.cl/arq.htm PIÑON, Hélio. Teoria do projeto. Traduzido por Edson Mahfuz. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006. SILVA, Elvan. Uma introdução ao projeto arquitetônico. Porto Alegre: UFRGS, 1998.

VITRUVIUS. Ten books of architecture. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.

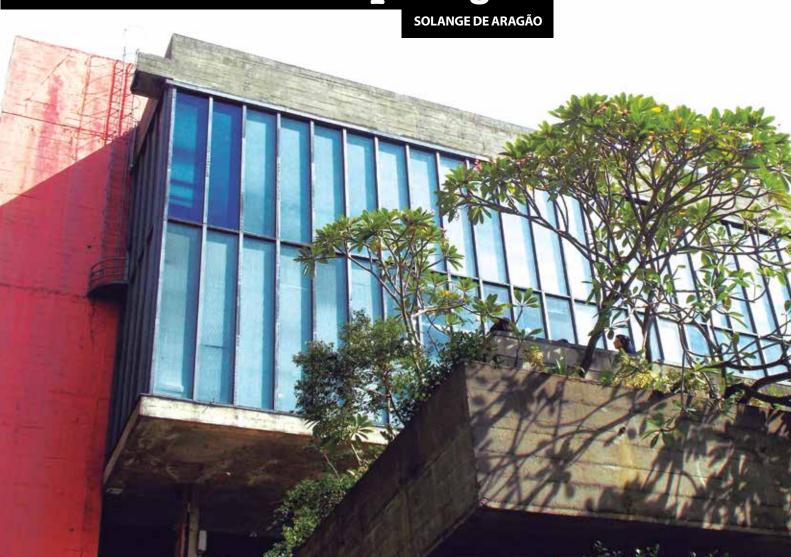
NOTAS

- VITRUVUS. Ten books of architecture. Traduzido por Ingrid D. Rowland e Comentado e Ilustrado por Thomas N. Howe. New York: Cambridge University Press, 1999.
 ALBERTI, Leon Battista. Da arte de construir: tratado de arquitetura e urbanismo. São Paulo: Hedra, 2012.
 Este exercício prático projetual foi realizado na disciplina de Projeto de Arquitetura e O Sentido da Arquitetura Moderna, ministradas pelo professor PhD. Edson Mahfuz, no programa de doutorado PROPAR/UFRGS em 2015.
- ⁴ Os conceitos explorados neste texto, quando se referem a critérios de projeto, apóiam-se na teoria do arquiteto Hélio Piñon sobre a prática e teoria da arquitetura, sendo este: economia de meios, rigor, precisão e universalidade. Aliado a isso, refere-se também a consolidação na prática projetual do Quaterno Contemporâneo, tendo base no pensamento de Edson Mahfuz e Alejandro Aravena sobre o Quaterno Contemporâneo, conforme referências bibliográficas. ⁵ Aproximadamente, 90% para os espaços abertos e 10% para a edificação. Área total do lote: 9.028 metros quadrados.
- ⁶ Durand, J.N.L. Précis des leçons d'architecture données à l'École royale polytechnique. pub. Chez l'auteur; (1809). Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857.

JAMILE WEIZENMANN

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UNISINOS, Mestrado pelo PROPAR/UFRGS, e Doutorado em andamento no PROPAR/UFRGS, com pesquisa na área de fundamentos teóricos e metodológicos da arquitetura, Atualmente é professora e coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIVATES/Lajeado.

O partido arquitetônico na paisagem





Nos cursos de Arquitetura e Urbanismo é muito comum o aluno questionar sobre o que vem a ser partido arquitetônico. De acordo com Carlos Lemos (1989), as explicações acabam ficando confusas porque os profissionais especializados costumam definir o termo de formas distintas. Não obstante, todo professor de projeto coloca, em algum momento, a questão: "qual é o partido arquitetônico adotado em seu trabalho?" Assim, a proposta desse texto é apresentar e discutir o conceito de partido arquitetônico, mas sem considerar o edifício de maneira isolada, e sim como parte constituinte da paisagem. Interessa, portanto, analisar e entender as implicações de se considerar a paisagem na concepção do partido e o partido na construção da paisagem.

In Architecture and Urbanism courses it is very common to see students that question about what comes to be architectural party. According to Carlos Lemos (1989), the explanations end up getting confused because professionals often define the term in different ways. Notwithstanding, every professor of architectural design will ask, at some point, the question: "which is the architectural initial bases adopted in your work?" Thus, the purpose of this paper is to present and discuss the concept of architectural initial bases, but without considering the building in isolation, but as a constituent part of the landscape. We are interested, therefore, in analyzing and understanding the implications of considering the landscape in architectural initial bases conception and the role of architectural initial bases in landscape design.



De um traço nasce a arquitetura. E quando ele é bonito e cria surpresa, ela pode atingir, sendo bem conduzida, o nível superior de uma obra de arte. Oscar Niemeyer

arquitetura nasce de um traço, de um risco, de um gesto criador que transpõe para o suporte a ideia surgida e fundamentada na mente do arquiteto. Oscar Niemeyer estava corretíssimo em sua afirmação poética sobre a arquitetura. Estava correto, da mesma forma, ao dizer que o primeiro traço deveria ser precedido do conhecimento da natureza do terreno, do ambiente em que a construção seria inserida, da orientação, do sentido econômico que representaria, entre tantos outros problemas dos quais o arquiteto teria de se inteirar (NIEMEYER, 1999, p.9).

Esse conhecimento da natureza do terreno e do entorno (ou do ambiente onde a construção é inserida) relacionase diretamente com a paisagem. O terreno corresponde ao solo onde será implantada a construção; é o suporte geográfico da paisagem. Se está em aclive ou declive, se apresenta cobertura vegetal, se é cortado por córregos ou por qualquer outro elemento hidrográfico, se é arenoso ou argiloso são características próprias que definem o modo como constitui a paisagem que será alterada pela inserção de um novo edifício. O entorno compreende a paisagem que será transformada por meio dessa inserção. Assim, independentemente do fato de o arquiteto considerar ou não a natureza do terreno e de seus arredores, é certo que seu projeto irá inevitavelmente interferir na paisagem. Mas as considerações acerca do ambiente, do entorno e do terreno em si podem contribuir significativamente para

Figura 1: OSCAR NIEMEYER, Igreja de São Francisco de Assis, Belo Horizonte. André Borges Lopes.

que essa interferência resulte na qualificação estética e ambiental do espaço urbano, e não o contrário, ou seja, na perda ou diminuição da qualidade paisagística do lugar. Aliás, em muitos casos, essas considerações têm sido inspiradoras de partidos arquitetônicos e geradoras de propostas e ideias que resolvem as questões de projeto de forma mais apropriada.

Figura 2: OSCAR NIEMEYER, Igreja de São Francisco de Assis, Belo Horizonte. Daniel Raposo.



O próprio Niemeyer, que foi muitas vezes criticado por algumas guestões de conforto térmico ou acústico, as quais não foram devidamente atendidas em seus edifícios, ou pela estrutura muito ousada ou mesmo por considerar a plástica acima de tudo, apresenta, em suas obras, no modo como foram implantadas e dispostas, e mesmo em seu tracado geral, senão sempre, ao menos freguentemente uma preocupação com a maneira como a construção se insere na paisagem – isto pensando em alguns de seus edifícios implantados em cidades como Niterói (RJ), Belo Horizonte, Brasília e São Paulo, por exemplo. A Igreja São Francisco de Assis na Pampulha está plenamente de acordo com o entorno conformado pelo lago, pela vegetação, pelas montanhas e pela imensidão do céu. O COPAN se tornou um marco na paisagem paulistana com suas curvas horizontais repetidas na verticalidade construtiva do edifício. As construções de Brasília foram feitas para se destacar com veemência na paisagem do planalto. E um de seus trabalhos mais recentes, o Museu de Arte Contemporânea de Niterói, foi concebido para ser visto e dar vista para o mar. É possível ir além quando se leva em conta, por exemplo, a afirmação do arquiteto de que as montanhas de Minas inspiraram as curvas da igreja da Pampulha, comprovando o fato de que a paisagem, quando bem observada, pode inspirar a solução formal ou o partido arquitetônico. Essa influência da paisagem

no partido arquitetônico fica evidente, da mesma forma, nos projetos internacionais do arquiteto, como no conjunto hoteleiro da Ilha da Madeira, em Portugal, com a arquitetura curvilínea dialogando perfeitamente com as montanhas, o céu azul, a vegetação do entorno, o mar e mesmo as curvas da orla marítima. É perfeito em termos de escala e proporção no que diz respeito ao ambiente em que se insere.

Outro arquiteto brasileiro que considerava a paisagem na elaboração de seus projetos era João Filgueiras Lima, conhecido como Lelé. No Memorial Darcy Ribeiro, em Brasília, o arquiteto conjuga perfeitamente as linhas curvas ousadas e intrigantes com o entorno próximo arborizado e a abóboda celeste que constitui em grande parte o cenário. O Hospital Sarah, também em Brasília, é mais um exemplo disso, entre tantos outros projetos executados ou elaborados pelo arquiteto, onde mais uma vez as curvas se contrapõem ou, melhor dizendo, se harmonizam com a paisagem de céu e planalto.

Figura 3: OSCAR NIEMEYER, Edifício Copan, São Paulo, Brasil. Leonardo Gali.





Figura 4: FRANK LLOYD WRIGHT, Fallingwater House, Pennsylvania, EUA.

Em âmbito internacional, há muitos nomes que poderiam ser citados nesse sentido de considerações acerca da paisagem ou sua influência na concepção do partido. Entre eles, certamente estaria o emblemático Frank Lloyd Wright com seu tão renomado projeto "the Falling-water House" (a Casa da Cascata) que configuraria uma das mais relevantes expressões dessa discussão. Projetada para integrar a natureza do lugar com seus materiais construtivos e o belíssimo jogo de volumes configurado a partir dos balanços na laje, que parecem acompanhar o movimento da vegetação no entorno, a casa aproveita ainda a cascata existente, que passa a ser um de seus mais importantes elementos de composição. Neste caso, pode-se dizer que a paisagem definiu o partido arquitetônico.

Outro arquiteto que se destacaria nesse quesito é Richard Meier, que em seu discurso ao receber o prêmio Pritzker, menciona elementos da paisagem que influenciam sua arquitetura em que predomina o branco:

"White is the most wonderful color because within it you can see all the colors of the rainbow. The whiteness of white is never just white; it is almost always transformed by light and that which is changing; the sky, the clouds, the sun and the moon." Richard Meier¹.

Mesmo trabalhando sempre com as cores claras, em particular o branco, sua arquitetura estabelece um diálogo evidente com o entorno e a paisagem. Quando emprega as linhas retas, compõe um desenho que valoriza o skyline ou se abre para o panorama que constitui e integra. Quando destaca a curva, é em sua relação com o céu e com outros elementos da paisagem. E no jogo de volumes que cria, explora continuamente a entrada de luz em seu contraste com a sombra, criando um ritmo com os cheios e vazios da fachada e um desenho de luz e de sombra nos ambientes internos que remetem ao exterior. Além disso, o emprego do vidro e da transparência em suas obras estabelece uma integração visual entre os espaços internos e externos, entre a arquitetura e a cidade. Não obstante, suas construções dão sempre a sensação de estabilidade, como se estivessem de fato acomodadas ao sítio onde estão implantadas.

A PAISAGEM, QUANDO BEM OBSERVADA, PODE INSPIRAR A SOLUÇÃO FORMAL

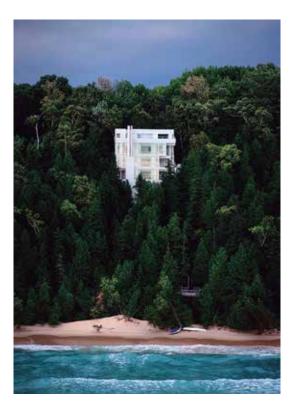


Figura 5: RICHARD MEIER, Douglas House, Lake Michigan, EUA. Scott Frances.

Nesse contexto, de arquitetura e paisagem, qual seria então uma das possibilidades de entendimento da expressão "partido arquitetônico". Em seu livro O que é arquitetura, o arquiteto e historiador Carlos Lemos afirma que o partido arquitetônico "seria uma consequência formal derivada de uma série de condicionantes ou de determinantes", sendo estas condicionantes a técnica construtiva, o clima, as condições físicas e topográficas do sítio, o programa de necessidades, as condições financeiras do empreendedor e a legislação (LEMOS, 1989, p.41).

No ensino de projeto, o aluno é levado a considerar para a implantação do edifício e sua concepção arquitetônica, além dessas condicionantes – e relacionadas a elas, a insolação (a partir do estudo do norte), a direção dos ventos, as características do entorno (altura das edificações, usos, estado de conservação, tipos de edifícios, existência de espaços livres significativos), a existência de árvores que devem ser preservadas, a presença de córregos e rios, as perspectivas e vistas mais interessantes, o patrimônio histórico, arquitetônico e ambiental, seia do entorno, seja do interior do terreno, recuos, taxas e coeficientes estabelecidos por lei, entre outros aspectos. Essa forma de pensar o edifício em sua relação com as outras construções, com os espaços livres de edificação e com o ambiente urbano de um modo geral estabelece, por si só, fortes vínculos com a cidade e a paisagem urbana, muitas vezes desenhada e construída lote a lote.

O próprio Oscar Niemeyer, como vimos, deixa evidente a importância do entorno e da cidade na constituição inclusive das primeiras ideias do projeto:

Primeiro tomo contato com o problema, o terreno, o programa, o ambiente onde a obra vai ser construída. Depois, deixo a cabeca trabalhar e durante alguns dias quardo comigo no inconsciente o problema em equação, nele me detendo nas horas de folga e até guando durmo ou me ocupo de outras coisas. Um dia, esse período de espera termina. Surge uma ideia de repente e começo a trabalhar. Analiso a ideia surgida e começo a fazer os meus desenhos. Às vezes é uma planta, um partido arquitetônico que prevalece, outras vezes é um croqui, uma simples perspectiva que me agrada e procuro testar. [...] E começo a desenhar o proieto, vendo-o como se a obra iá estivesse construída e eu a percorrendo curioso. (NIEMEYER, 1999, p.42-3).

O arquiteto considera, antes de tudo, o terreno, o programa e o ambiente onde será construído o edifício, refletindo sobre isso por alguns dias que precedem o primeiro traço, o traço inicial do projeto, e até mesmo o "partido arquitetônico que prevalece" (Id., ibid.). Mas se o partido é, como afirmou Lemos, a consequência formal ou, pode-se dizer, o resultado formal dessas condicionantes, não se trata nunca de uma descrição das condicionantes (como o programa de necessidades ou a topografia) ou mesmo do projeto, e sim da expressão de suas características principais. fundamentais e definidoras, que possibilitam sua compreensão pelo outro. Assim, por exemplo, alguns profissionais especializados afirmam que o partido arquitetônico do Museu de Arte Moderna de São Paulo (o MASP) foi a vista magnífica da cidade que deveria ser preservada. Ora, a preservação da visualização desse panorama urbano foi uma exigência de projeto, uma condicionante, portanto, e não o partido. O partido correspondeu, nesse caso, ao grande vão que foi criado com a suspensão do edifício para preservar a vista - o resultado formal da condicionante.

Figura 6: LINA BO BARDI, MASP, São Paulo.

Há que se diferenciar ainda partido de conceito, sendo este último a ideia que originou o projeto ou que está por trás de sua concepção. É possível, por meio do projeto e dos espaços criados, buscar ou promover o acolhimento, a integração ou a interação social, a sustentabilidade, a arquitetura sublime e outras abstrações norteadoras do processo criativo. Mas o partido é o resultado formal. Evidencia, portanto, o modo como o arquiteto trabalhou com o predomínio de linhas curvas ou retas, como explorou as diagonais, como desconstruiu e reconstruiu a forma, como trabalhou com o vidro ou outros materiais construtivos. como dispôs as grandes estruturas, se criou a grande praça de acesso ou a grande praça entre os edifícios, o grande vão, a quadra aberta e permeável aos transeuntes, se integrou as edificações por meio de uma ampla marquise, se trabalhou com passarelas, pilotis, rampas exploradas em seus aspectos plásticos, entre tantas outras possibilidades, e tudo isso depois de considerar o terreno, a topografia, o entorno e a paisagem. O conceito está, portanto, na gênese da arquitetura enquanto o partido deriva de uma série de condicionantes, bem como das escolhas e decisões projetuais do arquiteto.





Figura 7: LINA BO BARDI, MASP, São Paulo. Arquivo Biblioteca e Centro de Documentação do MASP.

É preciso salientar, ainda, as especificidades do partido arquitetônico no espaço urbano em função do maior número de elementos aos quais está condicionado. Gordon Cullen, na introdução de seu texto Paisagem Urbana, afirma o sequinte:

Uma construção isolada no meio do campo dános a sensação de estarmos perante uma obra de arquitetura, mas um grupo de construções imediatamente sugere a possibilidade de se criar uma arte diferente. Num conjunto edificado ocorrem fenômenos que não se verificam nunca em relação a um edifício isolado (CULLEN, 1996, p.9).

Gordon Cullen refere-se a fenômenos como o "elemento surpresa" – como aquela fonte que só pode ser vista depois de percorrida a rua estreita e ultrapassada aquela construção cuja volumetria a ocultava –, ou a sensação de "aqui e além" quando se está dentro de um pátio e se observa o panorama para além dos arcos e colunas que o conformam, ou mesmo as diversas formas de apropriação do espaço que podem ser consideradas pelo arquiteto em seu projeto. É possível considerar alguns desses fenômenos na constituição do partido arquitetônico, buscando-se criar uma grande perspectiva ou implantar

o edifício no eixo dessa perspectiva, com um vão que possibilite a visão de sua continuidade; ou valorizar as vistas privilegiadas, como a vista do mar que se pode preservar na arquitetura por meio do grande terraço ou da grande varanda; ou pensar na percepção do usuário em cada trecho do projeto arquitetônico, trabalhando com cheios e vazios, luz e sombra, interno e externo; ou conformar pátios internos que irão configurar enclaves ou recintos, tudo isto tendo em vista a unidade urbana.

A paisagem urbana, como se sabe, corresponde sempre a um conjunto de edificações (e de espaços livres) que possibilitam uma série de sensações e percepções diferenciadas no usuário quando colocadas lado a lado e relacionadas, ou não, entre si. Além dos aspectos sociais, urbanísticos, ambientais e estéticos, a inserção do edifício na paisagem deve sempre levar em conta essa ideia de conjunto, essa inter-relação entre construções e construções, entre construções e espaços livres, com o intuito de contribuir para a qualificação do espaço da cidade. Por isso a necessidade de incluir o entorno nas condicionantes definidoras do partido arquitetônico, mesmo nas paisagens em transformação constante.

Como vimos, quando Lina Bo Bardi implantou o MASP na avenida Paulista, obra "que a lançou como uma das grandes figuras no cenário brasileiro" (SEGAWA, 1997, p.236), procurou de todas as maneiras valorizar a vista que se tinha do antigo *boulevard* – uma das exigências de projeto (BARDI, 1978, p.162). Criou, então, o grande vão, mas não apenas isto. Possibilitou a visualização dos panoramas paisaqísticos em todos os níveis. Não erqueu

tanto o edifício a ponto de contrapô-lo aos casarões do ecletismo, embora sua linguagem moderna por si só o fizesse. E por sua linguagem moderna, naquele momento, o MASP constituiu um marco na paisagem paulistana. É curioso o fato de que, após o processo de verticalização da avenida, o Museu tenha permanecido como um marco, mas agora em função do porte de sua horizontalidade em contraposição aos altos edifícios que o cercam. E a visão da paisagem permaneceu, não obstante e apesar de todos os arranha-céus que foram implantados ao redor.

O mesmo não aconteceu com o Martinelli. Primeiro arranha-céu da capital paulista, à época de sua inauguração e durante vários anos, podia ser visto de todos os pontos da cidade, como tão bem salienta Lévi-Strauss em Saudades de São Paulo:

Se coloquei o Martinelli na abertura desta coletânea é que, em 1935, ele era ao mesmo tempo um referencial e um símbolo. [...] um referencial cuja silhueta dominava todos os outros prédios. Era visto de quase toda a parte, mesmo do fundo dos barrancos escarpados que desciam das elevações da avenida Paulista. (LÉVI-STRAUSS, 1996, p. 23)

Todavia, após a construção de um número expressivo de edifícios mais altos na região central da cidade, tornouse um entre tantos outros, embora ainda hoje preserve seu caráter histórico na paisagem. Pode-se dizer que o arquiteto, instigado pelo próprio Comendador Martinelli, neste caso, assumiu como partido arquitetônico a construção de uma torre do ecletismo – com mais de vinte andares – que se destacaria na paisagem paulistana, onde ainda predominavam os sobrados e casas térreas e onde os prédios, quando existiam, não ultrapassavam os cinco pavimentos.

Estabeleceu-se, portanto, uma relação entre o edifício e toda a cidade de São Paulo.

Todavia, nem sempre o autor do projeto consegue prever ou antever as transformações da paisagem. Mas ao considerar, analisar minuciosamente, observar seus aspectos mais importantes, ou seja, considerar também a própria paisagem como uma condicionante

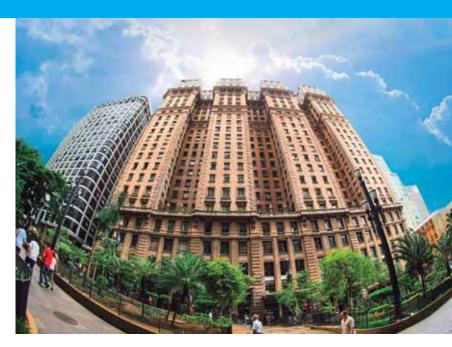


Figura 8: EDUARDO LOPES, Edifício Martineli, São Paulo.

de projeto, o arquiteto pode contribuir não apenas para sua qualificação, como também para aprimorar e refinar a obra arquitetônica no panorama mais amplo da cidade, favorecendo o seu destaque em relação às demais edificações. Pode-se dizer que, no caso da metrópole atual, a paisagem urbana compreende um conjunto de edificações que expressam os mais variados partidos arquitetônicos, os quais se transformaram com a sociedade, as técnicas construtivas e os materiais disponíveis em determinado contexto ou período histórico. Assim, sempre que se altera o partido arquitetônico, a paisagem da cidade se transforma.

Houve um tempo em que se pensava a arquitetura como um objeto artístico isolado, como a obra de arte que poderia ser projetada independentemente de seu entorno. Hoje, sabe-se da importância de se relacionar a construção com os demais elementos da paisagem – naturais ou construídos. É dessa relação que surge um ambiente urbano mais agradável ao usuário e com maior valor estético, uma vez que a cidade resulta não de um edifício em particular que se destaca dos demais, e sim da composição resultante das construções e dos espaços livres de edificação implantados e delineados no espaço urbano. Essa é de fato uma discussão necessária, pois de seu correto entendimento depende a qualificação paisagística e ambiental das cidades das próximas gerações.

REFERÊNCIAS

BARDI, Pietro Maria. Museu de Arte de São Paulo. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

CULLEN, Gordon. Paisagem urbana. Lisboa: Edições 70, 1996.

LEMOS, Carlos. "O Partido Arquitetônico". O que é arquitetura. 5.ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. LÉVI-STRAUSS, Claude. Saudades de São Paulo. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. NIEMEYER, Oscar. Conversa de Arquiteto. 4.ed. Rio de

Janeiro: Revan, 1999.

SEGAWA, Hugo. Arquiteturas do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1997.

Imagem de capa: Vista do MASP, ícone da paisagem paulistana. Fonte: Solange de Aragão. São Paulo, 2015. Figura 1: Foto: André Borges Lopes (https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/10/Panorama_Pampulha.jpg/1920px-Panorama_Pampulha.jpg/).

Figura 2: Foto Daniel Raposo (https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/02/0lhar_sobre_a_Lagoa_da_Pampulha.jpg/800px-0lhar_sobre_a_Lagoa_da_Pampulha.jpg).

Figura 3: Foto: Leonardo Gali http://i.huffpost.com/gen/2876822/images/o-COPAN-facebook.jpg
Figura 4: Foto: Bear Run: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/dd/Fallingwater%2C_also_known_as_the_Edgar_J._Kaufmann%2C_Sr.%2C_residence%2C_Pennsylvania%2C_by_Carol_M._
Highsmith.jpg/1280px-Fallingwater%2C_also_known_as_the_Edgar_J._Kaufmann%2C_Sr.%2C_residence%2C_Pennsylvania%2C_by_Carol_M._
Highsmith.jpg

Figura 5: Foto: Scott Frances http://www.designboom.com/wp-content/uploads/2016/07/richard-meier-douglas-house-michigan-national-register-of-historic-places-designboom-02.jpg

Figura 6: Foto: Coletivo BijaRi http://bijari.com. br/blog-2011/wp-content/uploads/2011/05/bijari-mapping-discovery-18-300x199.jpg

mapping-discovery-18-300x199.jpg
Figura 7: Foto: Arquivo Biblioteca e Centro de
Documentação do MASP http://masp.art.br/masp2010/
upload pic/original/vitrine.ipg?v=12

Figura 8: Foto: Eduardo Lopes https://catracalivre.com. br/wp-content/uploads/2015/01/Edificio_Martineli_ eduardo_lopes_media.jpg

NOTAS

1"0 branco é a cor mais bela que existe porque em seu interior é possível encontrar todas as cores do arcoíris. A brancura do branco não é jamais simplesmente branca; é quase sempre transformada pela luz e por todos os elementos que se transformam: o céu, as nuvens, o sol e a lua." Richard Meier (Disponível em: www.richardmeier.com Acesso em 03/09/2016).

SOLANGE DE ARAGÃO

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Mestrado e Doutorado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP). Professora da Universidade Nove de Julho.





As relações entre as decisões tomadas na etapa de lancamento do projeto estão intimamente ligadas ao desempenho final das edificações. Esta definição formal, que surge no lançamento do partido arquitetônico, irá impactar diretamente nas avaliações de construção e uso da edificação. Nesse sentido, sabe-se que a caracterização morfológica de um empreendimento contribui para avaliações estimativas na fase de investimentos, sendo um dos parâmetros mais utilizados o Índice Econômico de Compacidade (IeC). Partindo do pressuposto de que o aumento do IeC reduziria impactos ambientais em função do menor consumo de materiais, este artigo tem como objetivo investigar as relações entre o IeC e quantidade de insumos utilizados e as relações com os impactos ambientais em edifícios residenciais multifamiliares.

The relations between the decisions taken at the launch stage of the architectural design are very connected to the final performance of buildings. This formal definition, which comes at the launch of the architectural initial bases, will directly affect the construction and use of building assessments. In this sense, we know that the morphological characterization of a project contributes to estimates ratings in the investment phase, and one of the most used parameters is the Economic Index of Compactness (eIC). Assuming that increased eIC reduce environmental impacts due to lower material consumption, this paper aims to investigate the relationship between eIC and quantity of inputs used and relations with environmental impacts in multifamily residential buildings.

proposição de um partido arquitetônico depende de diversas variáveis. Pode ser configurado a partir do clima, das técnicas construtivas, das condições do lote, do programa de necessidades, das intenções plásticas e até mesmo das condições financeiras. Independente da sua justificativa principal, é fato que as relações entre as decisões tomadas na etapa de lançamento do projeto estão intimamente ligadas ao desempenho final das edificações (1,2).

Esta definição formal surge no lançamento do partido arquitetônico, e irá impactar diretamente nas avaliações de construção e uso da edificação. O impacto destas decisões, ao se optar por um ou outro partido arquitetônico, irá se mostrar tanto na esfera social, como na econômica e na ambiental. Assim, esta conformação se mostra através de decisões conscientes tomadas no partido do projeto, considerando a influência deste nestes quesitos de desempenho da edificação.

Nesse sentido, sabe-se que a caracterização morfológica de um empreendimento contribui para avaliações estimativas na fase de investimentos, sendo um dos parâmetros mais conhecidos o Índice de Compacidade (IC).

O IC foi definido na década de 1970 pelo Building Performance Research Unit da universidade escocesa de Strathclyde, sendo pioneiro em analisar o custo das decisões arquitetônicas e características geométricas dos prédios. É definido como a relação percentual que existe entre o perímetro de um círculo de igual área do projeto e o perímetro de suas paredes exteriores (3). A partir de uma revisão feita por Mascaró (2), o índice teve incorporado o número de arestas e perímetros curvos de fachada, em função do maior custo de execução destes, passando à denominação atual de Índice Econômico de Compacidade (IeC), conforme Equação A.

$$Iec = \frac{2\sqrt{Ap.\pi}}{Pep}x100$$

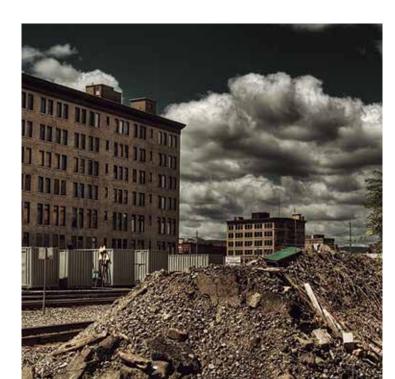
(A) onde, IeC = índice econômico de compacidade;

Ap = superficie do projeto;

Pep = perimetro econômico do projeto.

No entanto, pouco se relaciona esse parâmetro com os impactos ambientais causados pelas edificações, especialmente em função do maior consumo de materiais em edificações com IeC baixo para uma mesma área construída. Partindo do pressuposto de que o aumento do IeC reduziria esses impactos ao meio ambiente, este artigo tem como objetivo investigar as relações entre partido arquitetônico, quantidade de materiais de construção utilizados e consequente geração de resíduos em edifícios residenciais multifamiliares, tomando como base o IeC.

Estima-se que entre metade e três quartos dos materiais extraídos da natureza para a construção civil retornam como resíduos em um ano



IMPACTOS AMBIENTAIS DAS EDIFICAÇÕES

Por produzir bens de grandes dimensões físicas, é inerente à indústria da construção civil consumir grande parte dos recursos naturais e da energia produzida mundialmente. E, sendo alta a quantidade de recursos aplicados, também será o volume de resíduos gerados. Estima-se que entre metade e três quartos dos materiais extraídos da natureza retornam como resíduos em um ano (4).

De modo geral, o panorama do crescimento da indústria da construção civil está inserido em um cenário associado à superpopulação urbana, escassez de materiais de construção e impactos ambientais. A reação a essa situação é o interesse pela pesquisa, o desenvolvimento de alternativas para a habitação e a investigação do consumo de materiais e energia (5).

Conforme Fay (6), análises energéticas fornecem resultados para discussão, análise e dados para tomada de decisão. Dentre elas, os relacionados à emissão de CO2, por este ser um dos parâmetros de sustentabilidade mais difundidos e com potencial para negociação e comercialização. O conceito de carbono embutido é definido como a geração equivalente de CO2 em uma determinada atividade, sendo utilizado como parâmetro de sustentabilidade em edificações (5).

Além dos gases liberados pelas queimadas, uma quarta parte é proveniente da construção e operação das edificações, seja do consumo energético ou do processo de fabricação dos materiais, de acordo com Tavares (5). Somente a indústria de cimento do tipo Portland lança 6% de todas as emissões de CO2 (7).

Em relação à quantidade de materiais, Souza (8) estima que em um metro quadrado de construção de um edifício são gastos em torno de uma tonelada de materiais, demandando grandes quantidades de cimento, areia, brita, etc. Ainda, são gerados resíduos devido às perdas ou aos desperdícios nesse processo o que tende a diminuir com a qualificação do processo, mas sem, entretanto, chegar a zerar essa quantidade. Estudos em canteiros de obra estimaram uma média de geração de entulho de 0,12 ton/m² de área construída (9). No entanto, esse número deve servir apenas como um indicador, uma vez que a quantidade de resíduos gerados será diretamente proporcional à quantidade de materiais utilizados na construção de um edifício, de acordo com as características formais de cada projeto, especialmente o IeC.



MÉTODO DE PESOUISA

O delineamento da pesquisa é mostrado pela Figura 1 e consiste em simulações a partir de um estudo de caso, utilizando-se um projeto fornecido por uma empresa construtora em São Leopoldo/RS, cujo tipo arquitetônico em forma H é bastante recorrente na cidade e região.

Tendo o projeto-base como referência (Figura 2), o primeiro ciclo da pesquisa consistiu nas alterações no partido arquitetônico da edificação, buscando diferentes alternativas visando ao menor consumo de materiais, porém mantendo-se a mesma área total do pavimento tipo (204,00 m²), totalizando 1.020,00 m² de área construída (cinco pavimentos). Baseada na literatura, a forma que se buscará atingir é a retangular, por ter o menor número de arestas e recortes de fachada, com a menor relação comprimento/largura possível, a fim de melhorar o IeC.

Como resultado, obteve-se dois projetos simulados pelos pesquisadores, denominados projetos-propostos A e B (Figuras 3 e 4), com IeC maior do que o projeto-base.

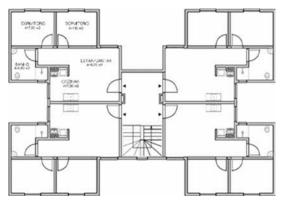


Figura 2: Planta baixa do Projeto-base (sem escala).

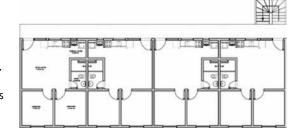


Figura 3: Planta baixa do Projetoproposto A (sem escala).

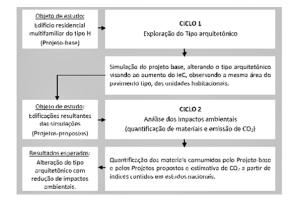


Figura 1: Delineamento da Pesquisa.

No segundo ciclo do estudo, foi estimado o consumo de materiais dos três projetos, através do software Autodesk Revit, com a tecnologia BIM. A partir da quantificação dos materiais, partiu-se para o cálculo estimativo de emissão de CO2 dos materiais, com base na pesquisa de Tavares (5). Como o intuito desta pesquisa é comparar os impactos ambientais causados por cada uma das alternativas, utilizaram-se os mesmos valores para algumas composições nos três sistemas. Dentre eles, consideraram-se similares os serviços preliminares, as esquadrias, escada e as instalações elétricas e hidrossanitárias.

A pesquisa considerou as etapas de produção dos materiais e sua aplicação na construção da edificação. Não são avaliados impactos ambientais que ocorrem nas etapas de operação, manutenção e demolição por não ser o foco principal deste estudo.

RESULTADOS

Sintetizando os resultados do primeiro ciclo, a Tabela 1 aponta as alterações morfológicas propostas e suas características.

Conforme descrito no Método de Pesquisa, a partir da obtenção do IeC dos projetos partiu-se para a análise dos impactos ambientais, através da quantificação dos materiais conforme composição por partes dos edifícios apresentado na Tabela 2.

Projeto	Partido Arquitetônico	IeC
Projeto-base	Planta em forma H, circulação	49,4%
(Figura 2)	centralizada e fechada	
Projeto-proposto A	Planta em forma de barra,	72,1%
(Figura 3)	circulação lateral aberta protegida	
Projeto-proposto B	Planta em forma de barra,	62,8%
(Figura 4)	circulação mista (lateral e centralizada)	

	Projeto-	Projeto-	Projeto-
Material (ton)	base	proposto A	proposto
			В
Aço e ferro	49,256	48,632	49,982
Alumínio	9,838	9,838	9,838
Areia	260,18	235,103	241,369
Cal	26,30	22,543	23,067
Cerâmica revestimento	31,126	29,524	29,608
Cerâmica vermelha	338,66	263,76	270,67
Cimento	62,258	57,239	58,792
Fibrocimento	4,812	4,708	4,869
Impermeabilizantes	0,454	0,431	0,400
Madeira	46,546	44,869	45,559
Pedra	201,204	193,154	197,225
Plásticos	3,604	3,204	3,204
Vidros	6,203	5,803	5,803
Tintas	1,282	1,058	1,021
Total (ton)	1.401,713	919,865	940,495
Ton/m ² (/1020 m ²)	1,374	0,902	0,923

Tabela 2: Quantidade de materiais utilizada nos projetos.

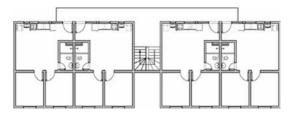


Figura 4: Planta baixa do Projeto-proposto B (escala indeterminada).

A diferença entre a quantidade de materiais do Projetobase (1.401,713 ton) e do projeto-proposto A (919,865 ton) foi de 481,848 ton – redução de 34%. Esse resultado pode ser justificado pela diminuição de materiais que compõem os planos verticais, especialmente as fachadas, em itens como alvenarias e pinturas.

Os resultados da pesquisa vão ao encontro dos valores encontrados na bibliografia, em que a média de consumo de materiais é de cerca de uma tonelada por m² construído. No entanto, a otimização dos projetos pode reduzir esse montante de maneira significativa. Ainda, quanto menor for o consumo de materiais, menor será a geração de resíduos – tanto nas etapas de produção, como de transporte, aplicação e, ao final do ciclo de vida, na sua desconstrução.

A Figura 5 relaciona a quantidade de materiais (ton) e a configuração geométrica dos projetos (IeC).

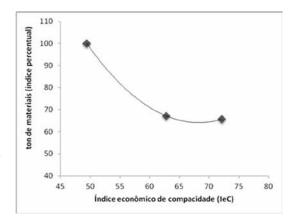


Figura 5: Relação percentual entre IeC e consumo de materiais de construção.

Tabela 1:

Alterações

tipológicas

propostas e IeC calculados.

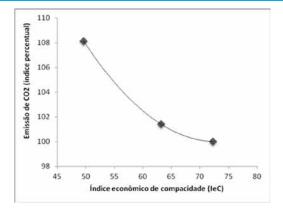
A partir do montante energético de cada projeto, a Tabela 3 apresenta sinteticamente as emissões de CO2 dos materiais dos projetos, gerado pela queima de combustíveis para geração de energia e oriunda de reações químicas dos processos de fabricação do cimento e cal, contemplando a fase pré-operacional dos empreendimentos.

Comparando-se o total de CO2 emitido pelo projetobase (454.333,41 kg) com o total emitido pelo projetoproposto A (420.254,10 kg), obtém-se uma redução de 34.079,31 kg (ou 34,08 ton de CO2), o que representa cerca de 8%.

Além disso, como os projetos analisados possuem a mesma área construída (1.020,00 m²), podem-se relacionar as emissões de cada um por m². Desse modo, tem-se que o projeto-base emite cerca de 445,43 kg C02/m², enquanto que o Projeto-proposto A fica em 412,01 kg C02/m². Ou seja, para uma mesma área total construída, pode-se viabilizar alternativas com maiores ou menores emissões de C02 para a atmosfera, confirmando assim o pressuposto da relação com o IeC, de acordo com a Figura 6.

Material (kg C0 ₂)	Projeto-base	Projeto- proposto A	Projeto- proposto B
Aço e ferro	179780,6196	175602,7667	177972,8995
Alumínio	40697,43844	40697,43844	40697,43844
Areia	1004,382115	930,8078841	955,6142076
Cal	6020,326083	5160,277267	5280,333286
Cerâmica revestimento	9189,021147	8678,061433	8699,605902
Cerâmica vermelha	76933,90019	59918,75484	61508,95534
Cimento	16541,77458	15208,20042	15620,80127
Fibrocimento	2045,040254	2000,794337	2069,337047
Impermeabilizantes	211,8816	292,5985	201,5984
Madeira	9909,685885	9537,153122	9735,053217
Pedra	2129,090427	2043,90734	2086,985644
Plásticos	15568,77305	13291,997	13290,0001
Vidros	4868,09232	4868,09232	4868,09232
Tintas	8176,940707	6992,438176	6640,9262
Produção alumínio	15740,00	15740,00	15740,00
Produção cimento	41090,43048	37777,77881	38802,69584
Produção cal	20045,3724	17132,39466	17504,84288
Total (kg)	454.331,41	420.254,10	426.146,81
Kg CO ₂ /m² (/1020 m²)	445,43	412,01	417,79

Figura 6: Relação percentual entre IeC e emissão de CO2.



A curva similar dos gráficos de quantidade de materiais e CO2 indica uma relação entre os dois quesitos, em função da redução dos mesmos materiais de construção entre os projetos e por ser a análise das emissões de CO2 baseada no montante total de insumos utilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Confirmando o pressuposto de que o aumento do IeC reduziria os impactos ambientais através dos quesitos analisados, em função do menor consumo de materiais, obteve-se uma redução de 8% de emissão de CO2 entre o Projeto-base e o Projeto-proposto. Em relação ao montante absoluto de materiais em toneladas, há uma redução de 34% em benefício do Projeto-proposto – o que sugere uma redução na geração de resíduos, tanto para a produção quanto nas etapas de desconstrução e reciclagem.

Assim, com o conhecimento da influência dessas decisões projetuais nos impactos ambientais, trabalha-se de forma a otimizar o processo de projeto, especialmente nas etapas determinantes como o partido geral, possibilitando a minimização da geração de resíduos.

Aspectos relacionados ao tipo arquitetônico (decisões de partido do projeto, portanto), sem redução na área construída, e suas influências nos impactos ambientais desses empreendimentos, corroboram com as afirmações da revisão bibliográfica acerca do alto grau de influência das decisões tomadas nas etapas de concepção do empreendimento sobre o resultado final do produto (no caso, o edifício). As modificações indicam, além de redução dos impactos ambientais, redução nos custos de produção, em função do menor consumo de materiais – otimizando-se o uso dos recursos naturais e beneficiando a sociedade como um todo.

Tabela 3: Geração de kg CO2 por materiais nos três projetos.

REFERÊNCIAS

- 1. MELHADO, S. B. (org.). Coordenação de Projetos de Edificação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.
- 2. MASCARÓ, J. L. O Custo das Decisões Arquitetônicas.
- 5. ed. Porto Alegre: Masquatro, 2010.
- 3. ROSSO, T. Aspectos geométricos do custo das edificações. In: Simpósio sobre barateamento da construção habitacional. Anais... Salvador: 1978.
- 4. JOHN, V. M.; PRADO, R. T. A. Boas práticas para habitação mais sustentável. São Paulo: Páginas & Letras. 2010.
- 5. TAVARES, S. F. Metodologia de análise do ciclo de vida energético de edificações residenciais brasileiras. 2006. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, UFSC, Florianópolis.
- 6. FAY, M. R. Comparative life cycle energy studies of typical Australian suburban dwellings. 1999. Thesis. Faculty of Architecture, Building and Planning. The University of Melbourne, Melbourne.
- 7. LOBO, F. H. R.; SANTOS, A. de P. L.; TAVARES, S. F. Ferramentas de planejamento para levantamento de inventário de emissão de CO2: estudo de caso. Revista IJIE, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 26-43, dez. 2010.
- 8. SOUZA, U. E. L. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005.
- 9. SPOSTO, R. M. Os resíduos da construção: problema ou solução? Revista Espaço Acadêmico, Brasília, n. 61, jun. 2006.

ANDREA PARISI KERN

Possui Graduação em Engenharia Civil, Mestrado e Doutorado em Engenharia Civil. Tem experiência nas áreas de gerenciamento e economia das construções, atuando principalmente nos seguintes temas: construção civil, gerenciamento da construção e de resíduos, sustentabilidade na construção. É professora da Unisinos, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Mestrado Acadêmico) e nos cursos de graduação em Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo.

EDUARDO REUTER SCHNECK

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Mestrado em Engenharia Civil pela Unisinos. Atua nas áreas de pesquisa de construção civil, economia e sustentabilidade. Tem experiência na área de projetos arquitetônicos, arquitetura de interiores, planejamento e execução de obras. É professor na Universidade Feevale, nos cursos de Design de Interiores e Arquitetura e Urbanismo.

GUSTAVO LUIS BENINI

Possui Graduação em Engenharia Civil pela Unisinos. Atuou como bolsista de iniciação científica e foi bolsista do Programa Ciência Sem Fronteiras, na Universidade Nacional de Seul. na Coréia do Sul.

MAURICIO MANCIO

Possui Graduação e Mestrado em Engenharia Civil. Possui doutorado e pós-doutorado em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade da Califórnia. Tem experiência nas áreas de Engenharia Civil, com ênfase no desenvolvimento de novos materiais estruturais mais duráveis e ambientalmente corretos. É professor da Unisinos, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Mestrado Acadêmico) e no curso de graduação em Engenharia Civil.





O capítulo procura estabelecer uma discussão do sentido público da arquitetura das estações do Metrô de São Paulo. Consideramos, de modo resumido, para colocar o problema, dimensões que ultrapassam e influem no partido, certas configurações arquitetônicas de algumas estações, a configuração paisagística no meio em que se inserem, ponderando no que contribuem, ou não, para a percepção dos fluxos, funcionalidades e valores históricos da construção social desses espaços e se suas formas de apropriação, bem como se resultam em qualidades que favorecem ou não a sociabilidade. O que se pretende é apontar alguns caminhos para se questionar as relações entre partido arquitetônico, nesse contexto técnico e operacional, e a cidade, na significação pública de sua construção social.

The chapter seeks to stablish a discussion about the architecture's public sense in the metro stations of São Paulo. To place the problem, in a resumed way we consider the dimensions that surpass and influence in the architectural initial basis. Certain architectural configuration of some stations, the landscape configuration where it is implanted, considering or not in what they contribute to the perception of the flow, function and historical value of the social construction of the spaces and their ways of appropriation and if they result in qualities that advantage or not the sociability. The intention is to point some ways to question the relations between the architectural initial basis in the technical and operational context in the public signification of its social construction.

PARTINDO

partido arquitetônico é o resultado de um processo de decisões que expressa a tensão entre os elementos considerados, a demanda, a personalidade criativa, o domínio construtivo e os valores do arquiteto. A cidade, ao contrário, não é uma obra individual, é construção social, tensa e contraditória, de forças em disputa ou que entram, em algum momento, em sinergia; sempre um processo coletivo e transgeracional.

O partido é a autoria, o controle de um objeto que se insere em um espaço social, coletivo e político, que muitas vezes lhe é estranho, e assim é apropriado, ou percebido e ressignificado por aqueles a quem a obra se destina. Disso resulta um rico campo de contradições e de possibilidades, muitas vezes pouco explorado. Estabelecer a relação projetual e construtiva entre partido (autoral) e cidade (trabalho social e experiência intersubjetiva) apresenta, no mínimo, um campo problemático, de difícil solução, embora potencialmente experimental.

As estações de Metrô de São Paulo possibilitam explorar alguns aspectos peculiares dessa relação, na medida em que configuram elos de uso público em uma rede urbana de mobilidade, elos entre o espaço público e a velocidade, sugerindo através de sua arquitetura, prioritariamente não o (re)econtro, mas o estar de passagem. Arquitetura de um lugar, que resulta, em muitos casos, como advertia Marc Augé (1994), como não-lugar, ao estabelecer uma relação funcional, e às vezes plástica, entre o visível, o espaço público apressado da paisagem urbana, e o ponto agitado de embarque e desembarque.

NÃO LUGARES E VIDA COLETIVA

Augé referia-se a espaços da sociedade de consumo, e da pós-modernidade, de grande concentração e fluxo de pessoas, como aeroportos, cadeias de hotéis, hipermercados, autoestradas, onde o arranjo cuidadoso e competente não visa o estabelecimento de laços afetivos e identitários, mas de estranhamento, de passagem e de consumo, de eficiência. Características

que tradicionalmente demarcam os lugares, seriam assim substituídas por esses espaços sem lugar, ou de qualquer lugar, que expressam determinadas funcionalidades e expectativas contemporâneas.

A expressão "não-lugar" é conceitualmente problemática. A própria expressão, bastante convincente, sugere uma ambiguidade: um lugar que possa ser não-lugar. Obviamente, o que se supõe é que o lugar seja mais do que uma localização em uma espacialidade física, que seja a tecitura nessa espacialidade de relações sociais e intersubjetivas, identitárias, significativas, construídas no tempo e na experiência. De modo que a expressão talvez extraia de uma ambiguidade latente um pouco de sua força.

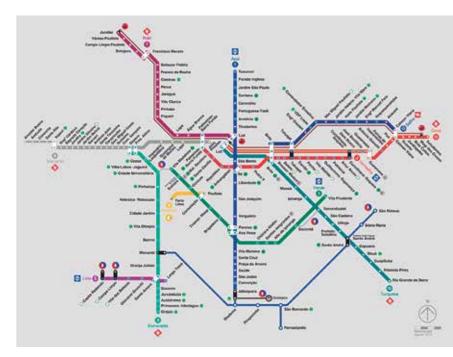


Figura A: Mapa metrô de São Paulo.

Obviamente, podemos inverter um pouco essa percepção. A intimidade de pessoas com esses espaços pode acabar levando a que se lhes torne familiar. Não só isso, shopping centers, com sua arquitetura anódina e calculada, que parece pretender subtrair-se ao tempo, acabam por resultar em espaços de convívio intenso, não só de experiências individuais de consumo, e de pequenos grupos de amigos, locais que recolocam antigas esferas da sociabilidade, de encontro. O anonimato da multidão resulta reconfortante, seguro, e capaz de suprir anseios individuais. Tereza Sá (2014), problematizando o conceito de Augé de "não-lugares", menciona um autor que teria visto em um shopping estudado em Lisboa certas dimensões do lugar:

Pedro Monteiro transforma o Amoreiras Shopping Center em um "novo lugar", partindo da definição de lugar antropológico utilizada por Augé, valorizando positivamente aquilo que o autor deprecia. Assim, quando identifica os grandes centros comerciais como "não lugares", Augé critica essa "construção da história" através da publicidade e das imagens que procuram formar virtualmente a sua própria memória. Segundo Marc Augé, o centro comercial não é um espaço relacional, é um espaço de consumo, de lazer e de informação. Pedro Monteiro concorda com esse aspecto, mas considera que essas características fazem parte dos lugares antropológicos, enquanto Marc Augé as considera "não lugares".

Antes de ponderarmos se as estações do Metrô de São Paulo são, ou não, e em que medida, "não-lugares", pensemos também no que possa caracterizar os lugares, não no sentido antropológico dos lugares comunitários das sociedades pré-industriais, mas nesse contexto contemporâneo das cidades. Não seria demais lembrar então outro termo, usado por Y-Fu Tuan (1980), "topofilia". A topofilia seria uma condição afetiva e sensível profunda, quase uma mágica do lugar. O autor entende que o ser humano estabelece laços identitários e simbólicos profundos com os lugares. À essa propriedade do lugar, a topofilia, é que o "não-lugar" coloca-se como antítese, nos espaços técnicos da pós-modernidade. Por hora, reconheçamos que os termos topofilia e não-lugar ficariam em campos diametralmente opostos.

Mesmo se considerarmos as limitações conceituais que possam pesar sobre esses termos, não se pode negar que convidam a uma discussão sobre a importância de uma possível alienação em relação ao espaço, e à necessária poética para significação da experiência urbana contemporânea. O campo de tensão entre as forças de produção social do espaço resulta intrincada em campos de tensão da vivência e da significação desses espaços, e das experiências que neles recortamos individual e coletivamente. É o que, por fim, resulta no que entendemos como paisagem (SANDEVILLE JR. 2004, 2005, MENEZES 2002); mais do que visualidade, a paisagem é essa configuração decorrente de muitos tempos do vivido em contínua ressignificação e transformação.

Observemos ainda que, se adotarmos esse entendimento de "não-lugar", não apenas esses equipamentos, mas a própria cidade se constitui em grande medida como não lugar, com seu trânsito ininterrupto, com locais apropriados para o lazer e consumo, com os ritmos determinantes do trabalho corporativo e servil, com a submissão aos ditames dos grandes investimentos e interesses econômicos, impondo-se sobre as políticas e investimentos públicos, reconfigurando a cidade no sentido do retorno dos investimentos privados.

A EXPRESSÃO "NÃO-LUGAR" É CONCEITUALMENTE PROBLEMÁTICA. A PRÓPRIA EXPRESSÃO, BASTANTE CONVINCENTE, SUGERE UMA AMBIGUIDADE: UM LUGAR QUE POSSA SER NÃO-LUGAR.

Mas, observemos também, que há um crescente movimento no sentido de uma qualificação dos espaços urbanos, ou seja, seu resgate como lugares, e como espaços de apropriação coletiva, seja mudando-se ocasionalmente seus usos cotidianos (ciclofaixas, ruas e ruas de lazer), seja na apropriação e reconfiguração de praças pelos próprios moradores, defesa de espaços ligados à memória e assim por diante. A tensão entre a cidade como não-lugar e como lugar resulta em ações e disputas concretas pela significação da existência, não raro em contextos e perspectivas sombrios e adversos, mesmo que sem uma percepção dos processos em que se inserem.

Visitemos um outro conceito, como indicado por Marina Gontijo e Eugênio Queiroga (2005), ao estudar os espaços livres urbanos: "A praça contemporânea, quando marcada por um design fundamentado apenas na visualidade da paisagem, quase nunca é capaz de estabelecer-se como lugar de convívio na esfera pública, da ação comunicativa, da vita activa". Em seu doutorado Eugênio Queiroga havia indicado essas qualidades de uma esfera de vida pública e ação comunicativa (utilizando J. Habermas e H. Arendt), como pracialidade. Mais do que o neologismo, o que o autor busca definir é que o sentido público do espaço não decorre de suas qualidades formais por si, mas desse estabelecimento de esferas de vida pública.

Ou seja, determinados espaços que, para além da qualidade formal arquitetônica e paisagística, estando estas presentes ou não, acumulariam uma série de práticas imersas no cotidiano das suas formas de apropriação. O autor antevê nesse sentido da vida pública, ou activa, o sentido político da polis, do público, portanto. Não se trata apenas de haver espaços livres, mas de que estes reúnam determinadas condições e práticas culturais e de convívio que estabelecam de fato uma esfera de vida pública.

A própria paisagem (urbana) é resultado do trabalho humano por gerações, em tempos desiguais, mas também em acúmulos diferentes de registros que se entrelaçam espacial e socialmente, ressignificandose e refazendo-se ou, desfazendo-se continuamente (SANTOS 2002, 2004). Por paisagem, obviamente,



Figura B: Amoreiras shopping center.

não temos em mente apenas o panorama, mas uma configuração espacial e territorial vivida e percebida, produção social e experiência partilhada (SANDEVILLE JR., 2011).

Ou seja, o objeto formal, arquitetura, cidade, espaço livre, passível de uma apreensão estética, também é artefato, portador de discursos e memórias desde tempos longínquos em contínua ressignificação, construção e apropriação social. Pelo exposto, mesmo que muito resumidamente, a dimensão antropológica do espaço, que também tem uma dimensão política da polis (contemporânea), coexiste em sua forma, e em seu modo de produção social, com o engendramento de práticas e significações, de representações e formas de valoração intersubjetivas. A arquitetura não é um campo descolado da paisagem (produção social de muitas temporalidades e experiência partilhada). Não é algo fora dela, existe e significa-se necessariamente nela, senão como discurso interno à profissão, como fato social!



OBJETOS TÉCNICOS E AROUITETURA

Feitas essas considerações iniciais, em que medida as estações de metrô são, ou não são, "não-lugares"? Em que medida podem, ou não podem, nos proporcionar essa topofilia e a "pracialidade" que parecem ser um anseio em relação à experiência na cidade contemporânea? Como se dá sua inserção na cidade, entendida não apenas como uma engenharia de fluxos, mas como um mosaico existencial de lugares, paisagem vivida enfim, paisagem partilhada? Que diálogos busca, ou silencia, quais diálogos recusa ou inviabiliza?

Para essa discussão, de início descartemos a função de ponto de encontro das estações, quando se resume a um agendar para partir na catraca, ou na porta da estação, quando não oferece uma ambiência, mas apenas a mobilidade. Nesse casos, não é o espaço o que define o encontro, e o encontro pouco se realiza por suas qualidades, mas é a função de transbordo, de embarque e desembarque, ou sua espera, o que

O PARTIDO É A AUTORIA, O CONTROLE DE UM OBJETO QUE SE INSERE EM UM ESPAÇO SOCIAL, COLETIVO E POLÍTICO

Figura C: Cidade de São Paulo. Foto Joel Santana. promove o encontro. Não estaremos considerando essas outras possibilidades aqui, nem aquelas durante as viagens, em que formas de contato e comunicação inesperadas podem, eventualmente, ocorrer, embora não seja esse o cotidiano desses espaços.

Também não podemos desconsiderar, nestas e outras análises, que o problema técnico e operacional a ser resolvido nesses projetos, inclusive de segurança, é imenso. Segundo dados disponibilizados no sítio da empresa, estações como Clínicas, Sé, Corinthians-Itaquera, foram previstas com capacidade, por hora (no pico), respectivamente, de 20.000 passageiros, 100.000 passageiros, 60.000 passageiros (1). Apenas na Estação Sé (inaugurada em 1978) circulam 600.000 passageiros por dia e, em 2015, foram transportados 3.8 milhões de usuários em média nos dias úteis. considerando-se as entradas mais as transferências entre as linhas da Companhia do Metrô de São Paulo (o pico diário foi de 4,2 milhões de passageiros no dia 14/11/2013) (2). Verdadeiras cidades, em termos de quantidades, de imaginário e vivência urbana, entram e saem por suas portas e de seus trens, colocando imposições imperiosas a esses projetos do ponto de vista da funcionalidade, segurança e informação. O que pressupõe ainda todo o suporte a essas operações, que devem ser resolvidos com a máxima eficiência.

Isso não elimina, entretanto, a necessidade de discutirmos, em sua relação com a cidade, e mesmo internamente às estações, se poderia-se ter um outro entendimento de sua função como espaço público. São projetadas, no geral, para não possibilitar o estar e, em alguns casos impedir, o estabelecimento das partilhas, das esferas de vida pública. Essa condição negativa pode ocorrer em algumas estações ("não-lugares" no sentido de Augé), mas não significa que todas reproduzam essas condições de projeto e de gestão. Há estações em que outras formas de relação se estabelecem, não vinculadas ao ir e vir tão somente, toleradas e observadas pelos sistemas de segurança, que devolvem ao âmbito do lugar (ou das esferas de vida pública) o não-lugar. Resta saber se são qualidades do partido arquitetônico, ou de sua apropriação, ou ainda, de sua inserção urbana, que geram ou favorecem tais acontecimentos.

As estações revelam momentos da arquitetura e da visão de cidade. Priorizam-se como espaço embarque e de circulação, criando amplos espaços internos que definem a imagem do Metrô, tanto quanto os trilhos e os túneis. A análise das estações também permite observar que a linha, prioritariamente espaço da técnica e da gestão, dissocia-se de um projeto urbano em seu pleno sentido. Suas significações não se esgotam, há dimensões urbanísticas e econômicas que impactam a paisagem urbana em que esse objeto técnico (SANTOS, 2002) se insere, indutor de novas transformações, funcionalidades, configurações, relações.

Seu projeto, muito longe de restringir-se às estações, implica em decisivas discussões do urbano e das possibilidades institucionais e implicações abertas por uma intervenção desse porte. Esses processos não são decorrentes apenas de um plano ideal que se segue indefinidamente. A mudança nas formas econômicas e políticas, nos instrumentos de intervenção tanto em sua modernização quanto invenção, entre outros fatores, como sistemas construtivos e de operação, são o que definem o objeto técnico, como mencionado acima. Não é apenas uma questão de construção, o objeto técnico, como nos referimos, inclui todo o processo de sua decisão, produção e gestão, que implicam em outros processos de decisão, em condições institucionais, em visões da cidade. As estações, e sua arquitetura estritamente falando, não são independentes desse processo mais amplo.

Embora viagens tenham sido realizadas antes, o Metrô iniciou sua operação comercial em setembro de 1974 (trecho Jabaquara - Vila Mariana) e a Linha 1 Norte -Sul (Azul) foi concluída em 1975 (Jabaquara a Santana, chegando 1998 até o Tucuruvi). Ainda, no final da década de 1970, começou a operar o trecho (Sé - Brás, 1979) da Linha 3 Leste-Oeste (Vermelha), concluída em 1988. Em 1991, estava em operação o primeiro trecho da Linha 2 - Verde (Paraíso - Consolação) operando até o final da década entre Ana Rosa e Vila Madalena, a maior extensão no trecho Oeste da linha até o momento.

Há diferenças na relação do traçado com a cidade, e mesmo na concepção arquitetônica das estações que



Figura D: Estação da Consolação.

decorrem dos tempos (e tecnologias) de implantação dessas estações e suas respectivas linhas. Há um contraste notável entre as estações da Linha Azul e a Linha Vermelha. Na linha Azul, cortando trechos já urbanizados, em geral, as estações e a linha são subterrâneas, encimadas por espaços livres públicos e expondo o concreto aparente. Em alguns casos, associando-se suas portas a alargamentos e praças. As da Linha Vermelha, resultando no prolongamento da Av. radial Leste do Tatuapé até Itaquera, seguindo paralela à linha ferroviária, em geral, é formada por estações de superfície, como também a linha. As estações optam, então, por um partido mais próximo do galpão industrial.

A diferença na arquitetura tanto é devida a diferentes estratégias e condicionantes (lembremos que na praça da Sé demoliu-se o histórico edifício Santa Helena), quanto à própria visão de arquitetura. As estações da Linha Azul são definidas pela atuação do arquiteto e professor Marcello Fragelli, vindo do Rio de Janeiro e que esteve na coordenação dos trabalhos do Metrô a partir de 1968 (pela PROMON, coordenando a arquitetura do Metrô até 1983). As estações da Leste-Oeste já estão em um outro contexto, utilizando prémoldado de concreto e estrutura espacial, aplicado mesmo em estações que lembram a fase anterior como Marechal Deodoro e Santa Cecília. A Linha Vermelha foi totalmente concebida e desenvolvida pela equipe



Figura E: Estação Sacomã Foto: Leonardo Santos.

interna da Companhia do Metrô, e têm à frente do departamento de arquitetura Roberto Mac Fadden. Obviamente, em torno a esses arquitetos circulam um conjunto grande de experientes colaboradores.

Entre os projetos da Linha 3 - Vermelha, foram premiadas as estações Palmeiras - Barra Funda (Arq. Roberto Mac Fadden); Marechal Deodoro (Arq. Roberto Mac Fadden); Sé (Arq. João Paulo e Arq.Roberto Mac Fadden); PedroII (Arq. Meire Gonçalves Selli); Artur Alvim (Arq. Katumi Sawada) e Itaquera (Arq. Meire Gonçalves Selli e Arq.Renato Viégas). Foram premiados ainda os projetos da Estação Trianon - Masp (Linha 2 - Verde), de autoria dos arquitetos Roberto Mac Fadden, Renato Viégas e Eduardo Hote; a Estação Parada Inglesa (Linha 1 - Azul), do Arq. Francisco Hideu Nunomura, e a futura Estação Incor, da Linha 4 - Amarela, de autoria do Arq. Alfredo Nery Filho (3).

Mas, não apenas nas estações essa diferença de tempos se nota. O projeto de implantação das linhas foi acompanhado de modificações nos arranjos administrativos e em instrumentos urbanísticos que procuraram viabilizar essas obras, retornar custos, considerar formas diferentes de lidar com a intervenção no urbano e sua conseguente valorização. Renato Anelli (2007), analisa uma série de estratégias de intervenção na cidade ligadas à implantação do Metrô, desde os projetos de reurbanização da Empresa Municipal de Urbanização - EMURB (criada em 1971) entre 1972 e o início da década de 1980, que pretendiam criar corredores de adensamento demográfico associados à rede do Metrô, passando pelo programa Comunidades Urbanas de Recuperação Acelerada - CURA, do Banco Nacional de Habitação - BNH (1973, Santana, Jabaguara, Vila das Mercês e Itaguera), redefinido pelo prefeito sequinte para o trecho entre as estações Brás e Bresser, fora do Programa CURA.

O autor destaca uma série de áreas tratadas nessas perspectivas, como Vergueiro, Bras-Bresser e Jabaquara, apresentando as estratégias dos diferentes gestores, técnicos (Roberto Cerqueira César, ex-sócio de Rino Levi, Ernesto Mange, Alberto Botti, Sidinei Rodrigues e Roger Zmekhol, Paulo Sérgio de Souza e Silva, João Eduardo de Gennaro, Jaime Cupertino e Francisco Javier Judas y Manubens) e empresas (Construtora Adolfo Lindemberg S/A e os consórcios da CBPO com a Formaespaço S/A e da Guarantã Servlease S/A com a PROURB, PROMOM, Itauplan) a eles associados nessas fases iniciais.

O entendimento de muitas estações passa também pelo entendimento desses contextos. Essa relação entre o espaço projetado e essas estratégias de implementação, mobilizando um imenso acervo técnico e empresarial, fica mais claro se observarmos o relato de Anelli sobre a estação Conceição (1974), à qual voltaremos mais adiante por outras razões.

Com cerca de 10 hectares, a proposta de reurbanização da área onde se localiza a estação Conceição, foi elaborada pela empresa de consultoria PROMOM em 1974, sob coordenação do arquiteto Paulo Sérgio de Souza e Silva. Tratava-se de uma área com padrão de classe média, com estrutura mais consolidada do que os trechos mais a Sul (22). Foram previstas a reestruturação do sistema viário, a implantação de uma praça junto à estação do metrô, de um pequeno parque aproveitando a mata existente, um terminal de ônibus e a divisão da área restante em seis grandes terrenos para empreendimentos comerciais diretos da FMIJRB ou de terceiros.

A realização do empreendimento levou mais tempo do que o esperado. Apenas em 1981 o Grupo Itaú iniciou a aquisição de quatro áreas e planejou o seu remembramento para um melhor aproveitamento urbanístico. O projeto realizado pela equipe da Itauplan, composta pelos arquitetos João Eduardo de Gennaro, Jaime Cupertino e Francisco Javier Judas y Manubens, alterava o plano urbanístico inicial. Conforme depoimento de Jaime Cupertino, as cinco torres propostas evitavam o efeito "paredão" do plano inicial baseado em edifícios laminares (23).

A fusão entre os espaços privados de acesso público e os espaços públicos da praça, rua e estação de Metrô ocorre sem comprometer a integridade dos espaços corporativos, de acesso restrito, constituídos pelas torres unidas pelos ambientes abaixo do nível da avenida. A interligação subterrânea entre as torres permitiu, por sua vez, a liberação do solo para a continuidade da superfície. A complexidade do entrelaçamento dos vários níveis de subsolo e de superfície contrasta com a clareza e ritmo dos volumes principais das torres. Uma rara experiência de novos padrões de urbanização bem sucedida nesse período em São Paulo.

ARQUITETURA PARA A CIDADE?

Creio que mesmo com esta breve exposição nos dois subtítulos anteriores, anuncia-se que teremos de reconhecer uma grande diversidade de partidos arquitetônicos e sua relação com a cidade, com sua gestão, com formas de investimentos e de renovação urbana, dentro de uma mesma chave que é o Metropolitano. E uma grande variedade e níveis intervenientes na definição e adoção desses partidos.

O DIÁLOGO ENTRE A FORMA ARQUITETÔNICA E A FORMA URBANA NÃO É UM DIÁLOGO APENAS DE FORMA, OU SERIA EMUDECIMENTO DA CONVERSA. AS FORMAS NÃO EXISTEM POR SI, SÃO CONSTRUÍDAS Considera-se aqui, portanto, que o partido arquitetônico ultrapassa os momentos iniciais de resolução das formas, funções e técnicas, mesmo quando definido em suas linhas gerais nos croquis e plantas iniciais. Podemos então questionar que visões de cidade essa arquitetura pública abriga e recusa? Será que, ou em qual perspectiva, ao contrário das linhas, os elos públicos, que são as estações, são pensadas como arquitetura na cidade? Em que medida oferecemse como lugares urbanos? Em que medida dialogam, ou não, com a paisagem urbana e suas vivências?

O diálogo entre a forma arquitetônica e a forma urbana não é um diálogo apenas de forma, ou seria emudecimento da conversa. As formas não existem por si, são construídas e significadas em processos sociais e culturais, históricos e intersubjetivos. Ainda assim, para que se possa inserir essa leitura da cidade e da arquitetura nesse campo necessário, é também possível pensar algumas das relações formais que se estabelecem. Porém, a questão da forma, também aqui, enquanto qualidade plástica e concepção de organização do espaço, não esgota-se em si. As relações espaciais estabelecidas na arquitetura têm também, como em seus processos de decisão, uma

dimensão externa à profissão. As razões pelas quais a arquitetura existe, desembocam em sua fruição e nas vivências que nela se aninham. A arquitetura na cidade, para além da linguagem do projeto, somente é passível de ser percebida nessa condição da experiência e dos valores e práticas mobilizados em sua apropriação (4).

A diversidade de situações encontradas nas estações de Metrô é imensa e não permite uma generalização, mesmo que se possa ler alguns padrões recorrentes. Na impossibilidade de explorar as imensas e ricas implicações abertas pela temática no espaço deste capítulo, exemplifiquemos com algumas análises esse rico e complexo universo de possibilidades e recusas.

A Estação Sumaré (inaugurada em 1998, arquiteto Wilson Bracetti, capacidade de 20.000 passageiros/hora/pico), do ponto de vista da solução arquitetônica em sua inserção na paisagem, parece-me insuperável no conjunto das estações do Metrô de São Paulo. Sua plataforma aberta à cidade perceptível sob o viaduto, e sobre a Avenida Pacaembu, no divisor de águas, a estação permite a compreensão, por quem passa pela avenida, da plataforma de embarque e desembarque, talvez o setor da estação, ao lado das catracas, que mais fortemente represente o Metrô. Quem passa pela avenida observa em seu horizonte visual, por estar no divisor de águas, o "tubo" de vidro da estação e seu movimento de usuários, embarque e desembarque, o movimento dos trens. Ao contrário de outros trechos em que o trem se coloca como barreira, nesse pequeno trecho que define a estação, ela se oferece a uma compreensão, à percepção das possibilidades de mobilidade humana.



Figura 1: Plataforma da Estação Sumaré do Metrô, São Paulo. No viaduto da Av. Dr. Arnaldo, acima, um grupo de aficionados de rapel e outros esportes, lança as cordas para descida. A atividade é realizada em vários momentos e dias. A foto, foi realizada no domingo, cerca de 10 h, quando a Avenida Dom Paulo VI, continuação da Avenida Sumaré, é parcialmente fechada para atividades de lazer. No vidro da estação, o vulto do trabalho de Alex Fleming. Foto de Euler Sandeville, 28 de agosto de 2016.

O sucesso dessa situação pode ser aquilatado quando comparamos essa estação com a Armênia (antiga Ponte Pequena, a primeira estação do Metrô paulistano a receber uma premiação, pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil - IAB em 1967, projeto de Marcello Fragelli). Estendendo-se também sobre um vale, e tendo em um de seus lados uma praca, a estação pouco tira proveito da paisagem em que se insere na organização do seu espaço interno, e mesmo pouco dialoga ou acrescenta ao espaço do entorno do ponto de vista visual. Podemos ainda comparar, na mesma direção, a solução da Sumaré com o trecho entre as estações Conceição e São Judas, onde uma situação paisagística muito semelhante à da Sumaré ocorre, sobre a Avenida dos Bandeirantes. Nesse caso, não se trata da estação, mas a linha percorre escondida em uma estrutura de concreto, inviabilizando exatamente esse diálogo paisagístico com a cidade que a Sumaré soube criar.

Para guem está utilizando o serviço, a impressão na Sumaré também é única. Ao contrário de outras estações que raramente convidam a contemplar a paisagem, a estreita caixa envidraçada convida - ainda que de modo distraído e apressado para quase todos os transeuntes - ao relance fugidio de um panorama arborizado e encaixado no vale, demarcado pela ocupação urbana. O efeito simbólico é realçado pela feliz intervenção realizada pelo artista Alex Fleming em 1998, imprimindo sobre o vidro imagens de possíveis usuários e conhecidos seus. A obra passa a integrar de forma orgânica a arquitetura da estação, ao contrário de outras em que a escultura, ou o painel, parece um acréscimo, mesmo que feliz. Em minha opinião, esse trabalho de Fleming é uma das mais importantes obras de arte em espaço público da cidade.

As faces das pessoas retratadas realçam essa situação paisagística criada pela estação; as pessoas parecem olhar de dentro da estação para quem circula pela avenida ainda que estejam de costas para ela, e parecem contemplar comunicando suas experiências vividas a quem, a cada hora, se utiliza distraidamente da plataforma. Esse sentido um pouco fantasmagórico da presença, sugere a importância do olhar, da história de cada um, em um local de passagem eventual, evocando a própria história do passageiro. Poética



Figura F: Estação da Luz Foto: Silvio Tanaka.

que pode ser ampliada (por mim, provavelmente não era intenção do artista) nesse ambiente translúcido e narrativo dessas pessoas fotografadas, a um tempo reais e invisíveis. O termo desse panorama, a Sudoeste da estação, no eixo da avenida que traz o campo visual entrecortado pelo viaduto da rua Oscar Freire, é o Cemitério São Paulo Cardeal.

O conjunto gráfico de letras aleatórias que delicadamente se interpõe sobre essas pessoas sugere a possibilidade de narrativas a serem desvendadas e, de fato, elas existem. Também as fotografias em tamanho ampliado criam uma relação de proximidade, que pode retornar a experiência do usuário da plataforma para seu interior ("Ói, óia o trem..." como na canção de Raul Seixas), sugerindo uma distância segura da cortina de vidro.

Ói, oia o trem, vem surgindo de trás das montanhas Azuis. olha o trem

Ói, oia o trem, vem trazendo de longe as cinzas do Velho Aeon

Ói, já é vem, fumegando, apitando, chamando os que

Sabem do trem

Ói, é o trem, não precisa passagem nem mesmo

bagagem no Trem

Quem vai chorar, quem vai sorrir?

Quem vai ficar, quem vai partir?

Pois o trem está chegando, tá chegando na estação É o trem das sete horas, é o último do sertão

Do sertão

Ói, olha o céu, já não é o mesmo céu que você conheceu,

Não é mais

Vê, ói que céu, é um céu carregado e rajado Suspenso no ar

Vê, é o sinal, é o sinal das trombetas, dos anjos e Dos quardiões

Ói, lá vem Deus, deslizando no céu entre brumas de mil

Megatons

Ói, olha o mal, vem de braços e abraços com o bem

Romance astral...

Amém!

Entretanto, a estação não cria nem favorece nenhum local ou acontecimento de encontro, a pracialidade. As estações do Metrô não são, nem poderiam ser, as antigas estações de trem, sujeitas a uma espera expectante, a um partir ou chegar de longe, a um levar e trazer experiências, memórias, encontros e negócios. São entradas e saídas em um fluxo contínuo e rápido que visa romper o espaço, valorizando o tempo fugidio da experiência urbana contemporânea. Suas saídas no mais das vezes resumem-se ao necessário, não convidam a nada, ao contrário, como que dizem ao usuário a imposição do programa: "circulando, circulando". Nesse ponto, o extraordinário efeito arquitetônico obtido na transposição do relevo na estação Sumaré, como em outras, perde-se; o que há, de fato, é um programa mínimo. O uso que se faz do viaduto da Av. Dr. Arnaldo para rapel poderia ocorrer com ou sem a estação (mesmo que possa ser valorizado por ela).

Nessa relação com o entorno, embora ambas (Sumaré e Armênia) não saibam favorecer em seu partido espaços de vida pública como entendido antes neste capítulo, a Armênia tem possibilidades bem maiores de interação. Consideremos, seguindo o sítio da empresa, que ambas as estações mencionadas, embora a Armênia esteja em

um entorno urbano de maior centralidade, inclusive com pequeno ponto terminal de ônibus, ambas apresentam capacidade de fluxo de 20.000 passageiros/hora/pico e área muito semelhante (5.560 m² a Armênia e 5.330 m² a Sumaré).

No entanto, em outras estações, muitas vezes apesar da arquitetura, essa apropriação pública do espaço se efetiva. Não sendo possível analisar cada caso, é particularmente interessante o episódio em torno da estação Faria Lima (11.739,44 m², sem estimativa de fluxo disponível, inaugurada em 2010, projeto Tetra Arquitetura), redefinindo o antigo Largo da Batata, em Pinheiros. Antigo bairro da cidade, inserido em seu crescimento como importante zona comercial e de intenso fluxo pois recepciona a conexão com algumas rodovias na zona oeste da metrópole, o espaço decorrente da estação resulta de um grande arrasamento de preexistências, e do deslocamento de um antigo terminal, previsto anteriormente no esteio do alargamento e ampliação da "Nova" Faria Lima (1997).

O resultado de superfície, quase limita-se a um belo desenho de piso e valoriza a arquitetura dos acessos, mas não consegue interpretar o núcleo histórico da Igreja Nossa Senhora do Monte Serrat. Próxima de Alto de Pinheiros e Vila Madalena, bairros de alto poder aguisitivo e renovado interesse imobiliário, a Vila ainda um centro de lazer noturno dos mais dinâmicos na cidade até recentemente, o projeto atraju a atenção de coletivos e ativistas, inconformados com o resultado gerado, dando ocasião ao movimento "A Batata Precisa de Você". Talvez a existência desse entorno, de antigas tradições de Pinheiros e das discussões públicas desde o polêmico Projeto Nova Faria Lima e da Operação Urbana Faria Lima, tenham possibilitado a este logradouro uma maior atenção do que tenham merecido outros (lembremos que na Praça da Sé foi destruído o Santa Helena, e na República um movimento em torno da antiga Caetano de Campos levou a uma alteração do projeto e sua adaptação ao entorno histórico).

Depois de mais de 150 milhões investidos, o Largo, antes um lugar vivo pelo intenso comércio ambulante e vida nas ruas, tinha se transformado

em um deserto, sem árvores de porte que proporcionassem sombra nem nenhum mobiliário urbano além dos postes de iluminação. Como é comum na cidade de São Paulo, era mais um espaço caracterizado pelo uso da passagem, e não considerado um lugar para se estar. É essa lógica que propomos reverter, transformando o Largo de novo em um espaço vivo, com qualidade de convivência. Transformar um não-lugar em um lugar (5).

É expressivo que o movimento, do qual participam arquitetos e profissionais liberais, além de moradores e outros ativistas, conclua sua manifestação com "Transformar um não-lugar em um lugar". Uma série de intervenções foram realizadas pelo coletivo, inclusive instalação de mobiliário, e eventos, dinamizando o uso do espaço. Outros usuários também vão se apropriando, como manifestações políticas, celebrações, forró na praça, dotando de vida o grande espaço árido aberto no Largo. Aqui estamos diante de uma situação interessante. A laje do metrô gera um espaço de superfície inóspito, sem uma adequada configuração e diálogo também com o entorno, mas o grande espaço aberto permite uma multifuncionalidade decorrente não de projeto, mas de formas de apropriação e intervenção espontâneas estimuladas pela história anterior do local e sua inserção urbana, ressignificando o lugar, devolvendo-lhe a vida urbana.

Também a estação Conceição, um complexo projeto mencionado anteriormente neste capítulo, é importante para o que desenvolvo aqui, pois, além de associar-se a um parque que hoje é importante na região, é também apropriada em um de seus níveis por um conjunto de jovens. Recuando do espaço circular previsto como uma praça no projeto, os jovens preferem partilhar os espaços sob a marquise, estabelecendo uma rede de sociabilidade ligada ao *street dance*, *skate* e outras atividades, que se não dependem e se são admitidas no local, não sem eventuais conflitos, tornam o espaço de concreto da laje que vence o desnível do terreno um pouco mais habitado.

Os manos, ou b. boys, que estão já há cinco anos no Centro Empresarial Itaú/metrô Conceição, cultivam como estilo de dança o break (ou batida



Figura 2: Apropriação de coletivo teatral no Largo da Batata, em Pinheiros, sobre a laje da Estação Faria Lima do Metrô, São Paulo. A apropriação soma-se a um conjunto de ações desencadeadas no Largo pelo Movimento A Batata Precisa de Você, inclusive com a construção de mobiliário, e de outros atores sociais. Foto de Euler Sandeville, 28 de agosto de 2016.



quebrada), que é ligada ao hip-hop. É uma modalidade que exige mais força física, alongamento prévio e as apresentações são mais individuais, culminando nos rachas ou desafios. Os b. boys criticam os streeteiros, cuja dança não passaria de uma mistura de estilos, sem o rigor do break; ademais, eles não teriam o "conhecimento", elemento fundamental do estilo hip-hop.

Os streeteiros, há três anos frequentando o Centro, desenvolvem uma dança mais coreografada, em grupo, que exige menos condicionamento físico e mais sincronização dos movimentos: os espelhos do Centro Empresarial são fundamentais para o aprimoramento dessa modalidade. Ensaiam principalmente nas manhãs e tardes de sábado, para depois se apresentarem em campeonatos nos eventos da colônia. Não se identificam com o estilo que eles próprios denominam de "japinha" (franjas dos cabelos desfiadas, mechas coloridas, as nucas raspadas), preferindo as calças big, camisetas Pixa-In Hip Hop Wear, tags etc., identificados com a estética hip-hop. As meninas do grupo, contudo, não dispensam os bichinhos e chaveirinhos nas mochilas e os celulares estilizados são a regra.

No entanto, compartilham o mesmo espaço - e as inevitáveis tensões com seguranças e funcionários, por causa do barulho e do uso das instalações em um espaço onde o público e o privado não apresentam fronteiras nítidas - e também a mesma denominação genérica de "dança de rua". As diferenças, além das já apontadas, ficam por conta das formas de deslocamento na cidade, do calendário letivo, das férias escolares, da duração da jornada de trabalho (MAGNANI, 2005).

Talvez outro exemplo significativo dessa recusa técnica do convívio (e neste caso a seguir, da paisagem), pela imposição do fluxo contínuo que otimiza a gestão do espaço e até a segurança do sistema, seja a Estação Anhangabaú. Em todas as suas entradas abre-se para importantes espaços públicos. No caso do Anhangabaú, que já chegou a ser chamado de "Sala de Visitas da Cidade" no Plano de Avenidas de Prestes Maia (1930) e Ulhoa Cintra, reformado a partir de 1991 com projeto de Jorge Wilheim, paisagistas Rosa Kliass e Jamil Kfouri (vencedores do Concurso do IAB de 1981), o Metrô (1983), preexistente à implantação do parque, resume-se a uma porta, a um vão de passagem, mesmo quando o acesso se dá em nível.

No entanto, a Anhangabaú difere profundamente dos casos anteriores mencionados. A escadaria de acesso à rua Xavier de Toledo, em toda a sua extensão e patamares, margeia um local histórico da cidade, antigo caminho ainda na cidade colonial. Sua abertura para a antiga Ladeira da Memória, projeto de Dubugras em 1919, integrando as obras que Washington Luiz realizada na cidade visando o Centenário de 1922, em torno do obelisco colocado no local por Pedro Müller em 1814, e que

configurara no dizer de Benedito Lima de Toledo (1981) "a praça mais bem projetada da cidade", é truncada por um inexplicável muro de concreto texturizado, logo abaixo do painel de Tomie Othake.

O complexo da estação parece assim totalmente autônomo do entorno, resolve acessos e desníveis, mas poderia estar em qualquer lugar. Um espaço lateral da escadaria abre-se para a Ladeira, que funciona como uma praça, mas é tratado como um vazio inscrito nesse muro de concreto, ou seja, a intencionalidade funcional de definir essas estações como um "não-lugar" é levado ao extremo.

Sob outros pontos de vista, ainda haveríamos de analisar a inserção urbana e na paisagem dessas estações, verificando em que medida se oferecem ou se recusam à vida urbana como esferas de vida pública, de partilha de vivências. Apenas indico algumas chaves a seguir, na impossibilidade de desenvolvê-las agui. Pensemos nas distâncias de soluções e resultados entre as estações São Bento e Santa Cruz, ou São Bento e Conceição, Santa Cruz e Tatuapé, na relação com as visões de cidade e as estratégias empresariais adotadas e a formas de parceria com a iniciativa privada nelas intentadas. As estações Jabaquara, Barra Funda, Tietê, Sacomã, Vila Madalena, Luz, Butantã e outras são terminais intermodais. Mas, não se prevê, de fato, um espaço de convivência expressivo; são, no máximo, marginais, pequenos bancos em meio a corredores e mesmo a praça de alimentação da Barra Funda não oferece um mísero e único banco.

As estações Sé, São Bento, Paraíso, Liberdade, Conceição, Largo da Batata, estão associadas em sua cobertura à criação de espaços livres, com resultados muito distintos, e que em grande parte dos casos, mesmo com projetos paisagísticos elaborados, não favorecem funções e formas anteriores de convívio que já haviam, ou formas mais intensas de vida pública, exceto quando apropriadas pelos usuários para além das sugestões de projeto. Algumas estações avizinhamse de polos culturais públicos importantes, como Luz, Vergueiro e Barra Funda, registrando tempos muito diversos dessa construção da cultura na cidade, ou ainda com instituições privadas como universidades,

B. boys realizam "parada de mão", movimento de break, durante treino na estação de metrô Conceição. Foto: Paulo Fehlauer.



Figura 3: Grupos de jovens apropriam-se de espaços na saída do Metrô Conceição. Foto Paulo Fehlauer. Disponível em MAGNANI, 2005.

centros culturais etc. Outras, ainda, de logradouros históricos, como Sé, São Bento, Anhangabaú e o excepcional arranjo da Luz, receptáculo de importantes projetos, tanto no sistema, quanto no patrimônio do entorno por outras instâncias públicas.

Pelos exemplos dados, ainda que resumidamente, notase que sob a aparente uniformidade da linguagem de cada linha, fortemente obtida pela comunicação visual e do planejamento técnico e construtivo de cada uma delas, há de fato uma diversidade de tempos de sua produção, de diálogos e emudecimentos com a cidade, de projetos de subsídio econômico decorrentes da sua construção, como uma operação que em alguns casos transcende a funcionalidade do transporte e sua articulação intermodal. Obviamente, são imensas as possibilidades de análise assim abertas. Em outros trabalhos analisei, no mesmo sentido, porém a partir de uma perspectiva da história, a estação Barra Funda com o Memorial da América Latina contíguo e a Praca da Sé (SANDEVILLE JR. 2013, 2016), que podem permitir aprofundar um pouco mais esse tema. Também o mestrado de Vladimir Bartalini (1988) pode ser consultado nessa direção.

O ato de projetar podemos aprender, ainda que devendo considerar um campo ampliado de possibilidades, inter e transdisciplinares. Mas a cidade, ao contrário, é obra coletiva, não temos como aprender plenamente a projetá-la nas escolas, nem nos escritórios ou repartições. A única forma de aprender a projetá-la é entre outros. Fatores externos ao projeto incidem o tempo todo, o antecedem e o sucedem - decisões políticas mesmo quando se traduzem em planos, condicionantes institucionais e econômicas as mais diversas chegam embrenhadas nessa esfera anterior e recolocam-se para as decisões de projeto; as possibilidades de execução, sempre ainda um processo criativo, muitas vezes um processo que redefine o projeto; a contínua gestão, manutenção e apropriação subsequente no qual significados são agregados ou recusados. Assim, se constrói o significado de um projeto, em um espaço de decisão que tem muito de privado e local, e os vínculos e pressupostos do arquiteto e das equipes de projeto se traduzem nesse contexto com suas opções, inserindo uma obra no tempo social e no espaço de apropriação coletiva.

Este texto é um convite a que se percebam essas relações, sem dúvida complexas, nas quais o campo de decisões ultrapassa em muito a mera linguagem arquitetônica, que interage então com a história e com o vivido. Mas, do exposto, me parece que o partido arquitetônico ganhará muito se a questão da imagem corporativa for minimizada, ou não sobreporse a aspectos da coletividade. Ao lado de fatores funcionais e de marca, portanto, a cidade pede mais. Ao lado de exigências ambientais e de conforto do espaço construído, seja edificado, seja espaço livre, esse campo de relações formais necessita ser construído pensando-se a experiência, não limitando-a para minimizar problemas de gestão e de custo. Sem dúvida, estes existem e são imperiosos, mas não indelevelmente decisivos. A diferenca indicada no início do capítulo entre partido (autoral) e cidade (coletivo) pode ser melhor ou pior resolvida, podemos retirar-lhe as pontes ou ampliar-lhe os diálogos.

INFELIZMENTE, A ARQUITETURA E A CIDADE ESTÃO CAPTURADAS POR DÉCADAS DE DESCASO E EXCLUSÃO, DE SUBORDINAÇÃO A UMA LÓGICA ECONÔMICA

Claro que isso coloca em questão a arquitetura que queremos, mas essa discussão ainda está nos limites das heranças do século XX e dos arroubos técnicos de sua passagem para o XXI. É necessário começar a indagar novamente. Isso coloca em questão não só a arquitetura mas, a cidade que queremos. E a cidade que queremos não é essa das corporações e dos slogans das políticas e planos públicos, é a do convívio, a do respeito, a do afeto.

Infelizmente, a arquitetura e a cidade estão capturadas por décadas de descaso e exclusão, de subordinação a uma lógica econômica e não de valorização da experiência e da educação. A cidade é um espaço de aprendizagem, resta discutir o que se está propondo venha a ser aprendido em sua produção atual. Pensar o partido arquitetônico (obra autoral) na cidade (obra coletiva), na formação e prática do arquiteto e urbanista, exige reconhecer os vínculos reais da profissão e, eventualmente, fazer-construir novas escolhas. Como? É um imenso desafio, que exige inventividade, conhecimento das complexidades contemporâneas e heranças históricas nos dois campos - projeto e cidade - e exige sobretudo um renovar-se, um olhar que não vê apenas o já estabelecido, mas que se coloca no campo experimental e afirma valores coletivos, solidários, humanistas, sabendo que inseremse em um campo contraditório.

REFERÊNCIAS

ANELLI, Renato Luiz Sobral. Urbanização em rede: Os Corredores de Atividades Múltiplas do PUB e os projetos de reurbanização da EMURB (1972-82). Arquitextos, São Paulo, ano 08, n. 088.01, Vitruvius, set. 2007. http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/204>.

AUGÉ, Marc. Não-lugares. Introdução a uma antropologia da supermodernidade (1992). Campinas, Papirus, 1994, 4. ed.

BARTALINI, Vladimir. Praças do metrô: enredo, produção, cenário, atores. São Paulo, Dissertação de Mestrado, FAU USP, 1988.

GONTIJO, Marina de Camargo Assumpção, QUEIROGA, Eugenio Fernandes. Espaços públicos da metrópole contemporânea: reflexões sobre o caso de Campinas. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Oculum Ensaios n. 4, 2005.

MAIA, Francisco Prestes. Estudo de um plano de Avenidas para a cidade de São Paulo. São Paulo, Melhoramentos, 1930.

Tempo soc., São Paulo , v. 26, n. 2, p. 209-229, Dec. 2014 . 2014 . 2014 . 2014 . . access on 25 Aug. 2016. http://dx.doi. org/10.1590/S0103-20702014000200012. SANDEVILLE JUNIOR, Euler . Paisagens e métodos. Algumas contribuições para elaboração de roteiros de estudo da paisagem intra-urbana. São Paulo: Paisagens em Debate, FAU.USP, v. 2, p. 1, 2004. SANDEVILLE JUNIOR, Euler. Paisagem. São Paulo: Paisagem e Ambiente n. 20, 2005, p. 47-59. SANDEVILLE JUNIOR, Euler. Paisagens partilhadas. São Paulo, Livre Docência, FAUUSP, 2011, 2 vol. SANDEVILLE JUNIOR, Euler, Arquitetura e cidade: modernização e permanências na praça da Sé. In: PERRONE, Rafael Cunha e VARGAS, Heliana Comin, organizadores. Fundamentos de projeto: arquitetura e urbanismo. 1a reimp. São Paulo: Perspectiva, 2016. SANDEVILLE JUNIOR, Euler. Arquitetura na cidade. Paisagem e Ambiente, v. 31, p. 97-124, 2013. SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço. São Paulo:

SANTOS, Milton. Da sociedade à paisagem: o significado do espaço do homem. In: SANTOS, Milton. Pensando o espaço do homem. 5a ed. São Paulo: EDUSP, 2004 [1982].

EDUSP, 2002.

TOLEDO, Benedito Lima de. São Paulo: três cidades em um século. São Paulo, Duas Cidades, 1981. TUAN, Y.F. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo, Difel, 1980.

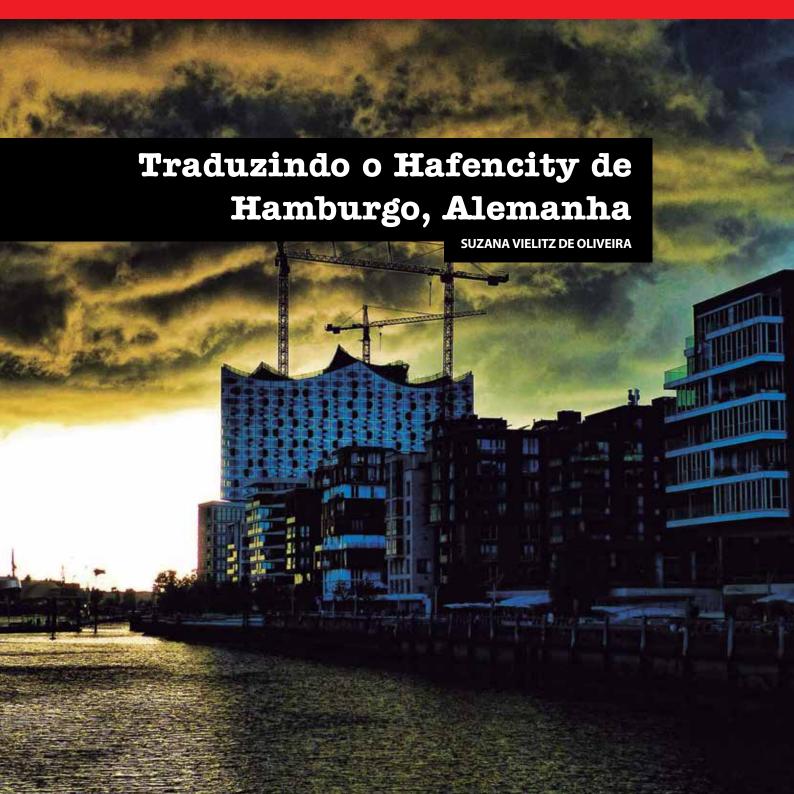
Imagem de capa: Artur Luiz dos Santos Flickr via Compfight cc

NOTAS

- 1 Dados obtidos em 26 de agosto de 2016 no sítio da empresa, que não discrimina a data da mensuração (http://www.metro.sp.gov.br/sua-viagem/).
- 2 Dados obtidos em 26 de agosto de 2016 no sítio da empresa, http://www.metro.sp.gov.br/metro/numerospesquisa/indicadores.aspx
- 3 Disponível em http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/arquitetura/linha-3-vermelha.aspx acesso em 26/08/2016.
- 4 Em trabalhos desenvolvidos no então Núcleo de Estudos da Paisagem (2003-2015) da FAU, em especial nas orientações sob a perspectiva da espiral da Sensibilidade e do Conhecimento e do entendimento das paisagens como experiências partilhadas e socialmente construídas, esse enfoque foi desenvolvido, com metodologias próprias (SANDEVILLE JR. 2011).
- 5 Disponível em http://largodabatata.com.br/a-batata-precisa-de-voce/ acesso em 26/08/2016.

EULER SANDEVILLE JR.

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1981), Graduação em Educação Artística pela Faculdade de Belas Artes (1984), Mestrado e Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Universidade de São Paulo (1993), pós-graduação em Ecologia (USTJ, 1996), Livre Docente pela Faculdade de Arquitetura e Universidade de São Paulo (2011). Professor Associado e Professor Livre Docente da FAU USP.





Este artigo apresenta o HafenCity de Hamburgo, um projeto em execução há 16 anos, que requalifica a antiga área portuária alemã para o século XXI, e cujas diretrizes de implantação foram traçadas no Masterplan e são obedecidas rigorosamente desde o lancamento deste, no ano 2000. Acompanhando este processo através de constantes visitas, em parte como expectadora, turista e fotógrafa, mas com olhar de arquiteta, é possível perceber o quanto um bom partido urbano e arquitetônico pode conferir dinamismo ao antigo espaço portuário. O projeto está fartamente documentado por publicações da prefeitura de Hamburgo, bem como em outras referências eletrônicas. O resultado até o momento permite comprovar o quanto este plano inova como proposta, mas preserva as características locais, dotando a antiga cidade e área portuária de espaços qualificados, instigantes e criativos.

This article presents Hamburg's HafenCity, a project running for 16 years, to redevelop the former German port area for the twenty-first century. The guidelines outlined in the Masterplan have been strictly followed since its launch in the year 2000. Following this process through regular visits, partly as a spectator, tourist and photographer, but with an architect's look, it is possible to see how good urban and architectural plans can give dynamism to the old port area. The design is highly documented by official publications, as well as other electronic references. The result so far proves how this plan innovates as a proposal, but preserves local features, providing the old town and port area with qualified, thought-provoking and creative spaces.

s novas edificações inseridas em centros históricos sempre suscitam dúvidas e opiniões diversas. Por outro lado, podem constituir um marco se bem planejadas, um ponto de atração e surpresa, além de conferir dinamismo aos antigos espaços estagnados ou desgastados pelo tempo e pelo uso não mais compatível.

Ao planejar uma nova edificação num espaço urbano já constituído e, muitas vezes, adensado, eventualmente com tipologias similares ou com edificações construídas numa mesma época, se faz necessário lançar mão de um partido arquitetônico que se aproprie da história e da evolução urbana do local.

Para elaborar projetos de inserção de novos edifícios em contextos já edificados e, em centros históricos, um bom partido arquitetônico é fundamental e respalda as diretrizes de projeto. Além dos aspectos como tipologias, alturas, alinhamentos e fatores climáticos, o profissional arquiteto precisa contemplar, já no partido, um uso adequado ao novo edifício e, para tanto, deve incluir em seus estudos preliminares, a análise para entender a vocação do novo projeto.

Um novo edifício bem inserido e cuja função seja adequada, pode e deve ser um atrativo para a população local, em primeiro lugar. Uma edificação com destinação correta, no local certo e bem planejada, com dimensões e materiais adequados, pode causar um positivo impacto de vizinhança e no meio ambiente.

Nos últimos 20 anos, tenho viajado anualmente, para a cidade de Hamburgo, na Alemanha. Esta oportunidade, que liga a minha família a essa metrópole, faz com que acompanhe como expectadora e ao longo de mais de uma década, a implementação e o desenvolvimento do projeto de requalificação e renovação urbana para a zona portuária desta cidade, ou seja, o projeto para o HafenCity (1). Neste artigo, busco compartilhar dessa experiência, apresentando um pouco mais do que o olhar do "arquiteto-turista" sobre este lugar.

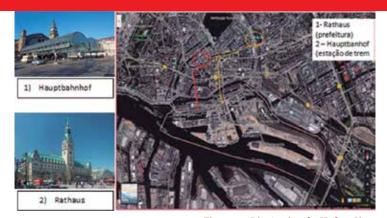


Figura 1: Distâncias do Hafen City.

O PROJETO BUSCA "ÂNCORA" NA ARTE E NA CULTURA QUE CONSTITUEM O PÓLO ATRATIVO DO EMPREENDIMENTO

Ao deparar com a grandeza do empreendimento e impactos positivos que este novo bairro trouxe à antiga área portuária degradada, penso ser oportuna a apresentação deste plano urbano, buscando extrair a essência do partido geral às praticas e resultados urbanísticos alcançados até o momento.

Portanto, neste artigo busca-se apresentar as diretrizes do Masterplan (2) iniciado em 2000 e planejado para longo prazo, com alguns exemplos de tipologias executadas até o momento, demonstrando a coerência obtida do projeto à execução em relação ao conjunto resultante. A abordagem deste projeto confirma o quanto um bom partido arquitetônico e urbanístico pode conferir identidade ao local, sem se sobrepor aos demais espaços edificados e, ao mesmo tempo, resultando em um conjunto harmônico tanto na escala do edifício quanto na escala urbana.

O MASTERPI ANS PARA O HAFFNCTTY

A reurbanização da antiga área portuária da cidade de Hamburgo inicia na virada do milênio, com um grande plano de governo para os próximos 25 anos visando à requalificação do antigo cais do porto. Em abril do ano 2000, o Senado alemão do estado de Hamburgo, aprova um "Plano Master" de Urbanismo, que se chamou Masterplans HafenCity (3). Este projeto visava qualificar com infraestrutura e urbanismo uma área equivalente a 157 hectares, com projetos que promovem integração duradoura com a cidade como um todo, melhorias no trânsito, contenção de enchentes do rio Elba além de destinação de espaços públicos qualificados para o lazer.

A área real, territorial do projeto edificado é de 123 hectares, pois parte do projeto inclui área de água. Neste espaço estão propostas 5.500 moradias que incrementam o centro da cidade em aproximadamente 12.000 pessoas. Dessa forma, aumenta-se em 40% a área do centro de Hamburgo e se devolve "a vida" ao centro (3). Além disso, o projeto cria trabalho para mais de 40.000 pessoas, trazendo espaços abertos junto ao rio, com áreas exclusivas para passeios, as promenades, que se estendem por mais de 10 km.

De acordo com a figura 1 é possível perceber a proximidade entre os principais pontos referenciais de Hamburgo, como da Estação principal de trem (Hauptbahnhof) que dista apenas 1.100 m, bem como a sede da prefeitura de Hamburgo, a Rathaus, cartão postal da cidade que fica a 800m do novo bairro.

O programa de necessidades do empreendimento contempla nove quarteirões e um grande parque. Estes quarteirões dialogam com a cidade já construída que fica nas adjacências (figura 2). Para estabelecer este diálogo com a cidade construída, o projeto tem regras bem claras, especialmente nos quarteirões que fazem interface com os antigos armazéns do porto.

Estes edifícios antigos formam uma barreira, pois estão justapostos e com faces voltadas para o cais. No partido adotado para as novas edificações houve o cuidado de, ao repetir a linearidade, dotar os 15 novos edifícios de espaços vazios, que permitem visuais. A implantação adotada permite visuais para quem está no Hafencity em direção à cidade antiga como também para quem está na cidade antiga, possa usufruir das visuais para o rio Elba e para o antigo cais, que ali ainda se mantém (figura 3).

O zoneamento inicial (3) prevê três zonas que estão apresentadas na figura 4 as quais foram denominadas: Westliche Hafencity (Hafencity oeste), ou seja a área destacada em verde, Zentrale Hafencity (Hafencity central), destacada em azul, e Östliche Hafencity (Hafencity Leste), em salmão.

Figura 2: Permeabilidade da proposta.



Figura 3: Visuais e diálogo entre tipologias pré-existentes.







Dentro dessas três zonas se distribuem os nove quarteirões, quase todos finalizados, como também o Lohsepark ou o Central Parque do complexo. Os nomes dados a estas quadras remetem de alguma forma à antiga função do local, ou seja: fazem alusão a área portuária, ao se referir aos espaços já reconhecidos como "entrada da areia", "portão do Baaken", "cais da praia", "quarteirão sobre o lago" (4), dentre outros, com livre tradução para este contexto (figuras 4 e 5).

Os demais espaços edificados, especialmente os espaços públicos ou os semi-privados, também remetem para temáticas portuárias, como a marina para embarcações tradicionais, os largos homenageando grandes navegadores, e assim por diante.

Alguns quarteirões possuem acesso restrito a carros e os espaços destinados às habitações e escritórios convivem com outros importantes edifícios com diferentes tipologias e usos sendo eles: Hotel, Universidade, Escolas, Museu marítimo, Memorial que fica junto ao Lohsepark e, a âncora do complexo que é o antigo pavilhão de armazém reciclado para receber a Filarmônica de Hamburgo ou Elbphilharmonie (4). Por outro lado, doze edifícios públicos foram planejados especificamente para determinados usos, como pode ser constatado na figura 6.



Figura 4: Mapa com as zonas de implementação do projeto.

Figura 5: Quarteirões e Parque central.



- A) Am Sandtorkay-Dalmankai/Cais Sandtorkai- Cais Dalman.
- B) Am Sandtorpark-Grasbrook/Largo de Sandtor-Grasbrook.
- C) Brooktorkai-Erikus/Cais Brooktor (antiga entrada da cidade).
- D) Strandkai/Cais da praia.
- E) Überseequatier/Quarteirão Internacional ou quarteirão sobre o lago.
- F) Elbtorquartier/Quarteirão do Portão do Elba.
- G) Am Lohsepark/ Parque Lohsepark.
- H) Oberhafen/ Porto de cima.
- I) Baakenhafen/ Porto Baaken.
- J) Chicago Square/Elbrücken-zentrum/Quarteirão de Chicago/Ponte sobre o Elba.



- 1) Elbphilharmonie / Filarmonica de Hamburgo
- 2) Traditionsschiffhafen Marina para embarcações tradicionais
- 3) Sportbootmarina/Marina para esportes aquáticos
- 4) Magellan-Terrasse/ Terreiro Magalhães
- 5) Marcopolo-Terrasse/ Terreiro Marcopolo
- 6) Vasco da Gama Platz/Praça Vasco da Gama
- 7) Primarschule/Escola primária
- 8) Hotel Hamburg Cruise Center
- 9) Science Center e Wissenschafts-Theater/Centro das Ciências e Teatro das Ciências
- 10) Museu Marítimo Internacional de Hamburgo
- 11) Universidade Hafencity
- 12) Gedenkort Ehem/ Hannoverscher Bahnhof./ Memorial e Estação de Metrô

O projeto busca "âncora" na arte e na cultura que constituem o pólo atrativo do empreendimento. Desde a fase inicial do projeto este local deveria "transpirar cultura" (5), e os locais abertos promovem isto. Em 2010, em pleno domingo à tarde, foi possível apreciar um lindo espetáculo de dança no Terraço de Magalhães ou Magellan Terrasse. A intenção da temática cultural é reforçada com a grande obra que confere identidade única ao HafenCity, ou seja, o edifício reciclado para receber a Elbphilharmonie que localiza-se estrategicamente na ponta Oeste do conjunto. A obra para Elbphilharmonie é o "grande evento" do projeto (6), sua concepção ousada e definitivamente imponente pela materialidade e escala, tem autoria do escritório suíço, Hezoq & Meuron. De acordo com os autores, o objetivo do partido para este edifício cuja inauguração está prevista para novembro deste ano de 2016, é "emocionar e encantar" (figura 7).

Figura 6: Principais edifícios e áreas públicas.

Desde o uso diversificado passando por hotel, sala de concertos, garagem, prédio de apartamentos, gastronomia, dentre outros a reciclagem de uso para o antigo armazém, o projeto apresenta tudo isto com muita técnica e inovação (6). Tanto interna como externamente o projeto busca surpreender, quer seja pela forma que rompe com a tipificação de todo o entorno, quer seja pela escala do edifício, que dobra em altura com o volume em vidro (6). Combinado a isto, uma praca entre o antigo e o novo, contempla com um espaco de transição e demarca as duas tipologias, devolvendo à população mais um espaço público de qualidade. Ainda de acordo com os autores do projeto, o "coração do edifício" está destinado a "pulsar com a filarmônica": um grande salão de concertos para 2.100 pessoas (figura 8), está sendo finalizado no miolo da edificação.

Além deste grandioso espaço cultural, no momento o foco é dado para a zona Leste do Masterplan, ou seja, no ano em curso, de 2016, o plano avança para a última etapa, contemplando três novos quarteirões (3) conforme pode ser visto na figura 9.

Figura 7: Elbphilharmonie - Exterior.



TRADUZINDO O PARTIDO: DA TEMÁTICA À MATERIALIDADE DO HAFENCITY.

Novamente em relação à identidade do local, a temática portuária está contemplada nas decisões de materialidade do projeto assim como para o mix de usos. Esta materialidade é compatível com o entorno dos antigos armazéns e caracteriza as edificações típicas do norte europeu, especialmente das cidades da liga hanseática da qual Hamburgo faz parte. Estas se expressam através do uso do tijolo vermelho aparente. muitas vezes com trabalhos de relevo, padrão que é recorrente também em muitas cidades escandinavas. Este conceito de identidade e materialidade é bastante evidente em todo o conjunto e se expressa em regras claras que só são quebradas onde houver permissão (2). O Masterplan orienta para uso de tijolos vermelhos prioritariamente, materiais que remetem para a identidade da cidade e também imprimam características claras aos quarteirões. Por exemplo, o quarteirão chamado Magedeburghaven, porção que vai de leste até o final, e também no canto com o Lohsepark o tijolo vermelho é o material que deve ser utilizado obrigatoriamente (3).

As figuras 10 e 11 apresentam algumas destas edificações residenciais junto ao Lohsepark bem como o muro que dá acesso aos conjuntos habitacionais, cujo padrão é o tijolo vermelho trabalhado, de acordo com as orientações do Masterplan. Reforçando o partido adotado, o plano prevê o uso destes elemento no arranjo do conjunto urbano, que organiza estéticamente e facilitam a leitura do lugar. Por exemplo, junto ao Kaiserkei e ao Grassbrook, o padrão é usar o tijolo vermelho-azulado combinado ao tijolo amarelo, conferindo uma bela paleta de cores, fugindo da tipificação, porém ainda com muita personalidade e identidade de conjunto (5). Complementam-se com as cores e materiais em num ritmo e alternância que evidenciam um conjunto. No quarteirão oeste, onde predominam prédios de escritórios e institucionais, um misto de tijolos vermelhos, tijolos escuros, claros, reboco, placas de arenito, alumínio e vidro são incentivados e regrados pelo Plano, e absolutamente obedecido (figura 12).



Figura 8: Elbphilharmonie-Interior.¹

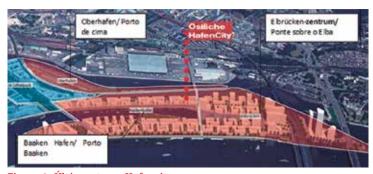


Figura 9: Última etapa: Hafencity Leste.²



Figura 10: Muro de acesso Lohsepark, Hafen City.³

TRADUZINDO O PARTIDO: DO TRÂNSITO AOS ESPAÇOS VERDES E A SUSTENTABILIDADE DO HAFENCITY.

O projeto ainda prevê vários espaços livres e públicos, porém o Lohsepark, devido a variedade de usos e sua posição central, se contitui o ponto para onde convergem os demais quarteirões. Recentemente inaugurado, o parque se propõe a suprir a demanda por áreas verdes no centro da cidade. Este parque possui 430 metros de comprimento e 100 metros de largura, e devido a localização foi dividido em três partes, sendo que sua porção principal fica entre duas vias importantes. O projeto completo fica pronto até 2020, porém boa parte já pode ser apreciada (figura 13).

Ainda, devido a localização central e estratégica deste parque ali acontecem conexões importantes como a estação de metrô, que liga o centro ao Hafencity, a Universidade e um conjunto de diferentes usos como residencias para estudantes, o museu marítimo e o memorial à deportação de judeus. Também um terminal intermodal (5) está sendo finalizado e já em teste o uso de ônibus anfíbio (figuras 14 e 15).



Figura 12: Edifícios institucionais e de escritório.⁵



Figura 11: Edifícios residenciais e de usos mistos.⁴



Figura 13: Áreas verdes e o Lohsepark do Hafencity.⁶

O projeto deste bairro, o HafenCity de Hamburgo (1) ainda acrescenta qualidade única para o espaço público, com design de mobiliário urbano qualificado, iluminação pública adequada, espaços para encontros, espaços para lazer com a família, vários espaços verdes e o contato direto com o rio Elba, que é simbólico e representativo para a população de Hamburgo e para o cidadão alemão.

O empreendimento é viável devido a parceria da iniciativa público-privada estabelecida pelo governo da cidade de Hamburgo e constitui-se de um bom exemplo para estudos urbanos.

Especialmente para esta reflexão acadêmica, permite entender a importancia dos estudos iniciais para um projeto urbano e de que forma um lançamento de partido adequado, pode manter as caracteristicas locais e criar uma atmosfera de cidade melhor, valorizando as pessoas que nela transitam, trabalham, se divertem, estudam ou habitam. Dizem os planejadores do Hafencity de Hamburgo: öffentliche stadträume (5), ou, em português, finalmente a cidade dos sonhos! E, finalizo deixando a pergunta, será que podemos concordar com eles?

O PLANO PREVÊ O USO DE DETERMINADA MATERIALIDADE E COR COMO ELEMENTO QUE ORGANIZA ESTÉTICAMENTE A LEITURA DO LUGAR



Figura 14: 1)Caminhos no parque; 2)Memorial no parque; 3) Slak-line no parque.



Figura 15: 1)Universidade HafenCity; 2)Estação de Metrô; 3)Ônibus anfíbio-Verbus; 4)Nova Ponte ou Elbbrücken/cuidados com as cheias.⁸

REFERÊNCIAS

- 1. Hafencity Hamburg. Disponivel em: Acesso em ago.2016">http://www.hafencity.com/>Acesso em ago.2016.
- 2. Fortschreibung des Masterplans HafenCity für die östliche HafenCity. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. 13.Dez.2011. Disponível em: http://www.hamburg.de/contentblob/4577576/66a177450c174e3511 8901329056040a/data/dl-masterplan-hc.pdfAcesso em Ago-Set. 2016.
- 3. Hafencity Hamburg der Masterplan. Disponível em:http://www.hafencity.com/upload/files/files/z_de_broschueren_5_arbeitsheft_4.pdf Acesso em: aqo.2016.
- 4. Elbphilharmonie & Laiszhalle Hamburg. Disponivel em:https://www.elbphilharmonie.de/en/> Acesso em ago. 2016.
- 5. Projekte HafenCity Hamburg. Einblicke in die Aktuellen Entwicklungen. Drukerei: Team Langebartels. 13. Ausgabe, Hamburg, März 2010.
- 6. Elbphilharmonie: Die Architektur. Disponivel em:< https://www.elbphilharmonie.de/de/elbphilharmonie> Acesso em: set. 2016.
- 7. Elbphilharmonie: Die wichtigsten Etappen. Disponivel em: http://www.ndr.de/nachrichten/dossiers/ elbphilharmonie/Elbphilharmonie-Die-wichtigsten-Etappen,elbphilchronologie100.html> Acesso em: set. 2016.

Imagem de capa: Miradortigre Flickr via Compfight cc

NOTAS

Fonte: Oliveira, 2016.

- ⁴ Figura 11: Edifícios residenciais e de usos mistos combinados com tijolos claros e vermelhos, e o uso do tijolo vermelho azulado, também no muro. Fonte: Oliveira, 2010, 2012, 2016.
- ⁵ Figura 12: Edifícios institucionais e de escritórios e a liberdade controlada de tipologias e materialidade. Fonte: Oliveira, 2016.
- ⁶ Figura 13: : Áreas verdes e o Lohsepark do Hafencity. Fonte: http://www.hafencity.com/de/konzepte/diebasis-der-hafencity-entwicklung-der-masterplan.html. ⁷ Figura 14: Lohsepark do Hafencity. Fonte: Oliveira, 2016. 1)Caminhos no parque; 2)Memorial no parque; 3) Slak-line no parque.
- ⁸ Figura 15: Conectividade do Lohsepark. Fonte: Oliveira, 2016. 1)Universidade HafenCity; 2)Estação de Metrô; 3)Ônibus anfíbio-Verbus; 4)Nova Ponte ou Elbbrücken/cuidados com as cheias.

SUZANA VIELITZ DE OLIVEIRA

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Mestrado em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atua como professora na Universidade Feevale no curso de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em preservação de patrimônio cultural, preservação de patrimônio, projetos de reciclagem de uso, ensino do urbanismo e preservação de centros urbanos, atuando também no desenvolvimento de projetos de ensino e extensão junto à Universidade.

¹ Figura 8: Elbphilharmonie- Interior Fonte: Masterplan, 2016. Disponível em:http://www.hafencity.com/de/konzepte/die-basis-der-hafencity-entwicklung-der-masterplan.html

² Figura 9: Última etapa: Hafencity Leste. Fonte: http://www.hafencity.com/de/konzepte/die-basis-der-hafencity-entwicklung-der-masterplan.html

³ Figura 10: Edifícios residenciais com o uso do tijolo vermelho - muro de acesso Lohsepark, Hafen City.







A cidade de Três Coroas no Rio Grande do Sul apresenta duas áreas centrais consideradas de valor histórico-cultural. A valorização destes conjuntos históricos passa pela refuncionalização dos imóveis, articulação com rotas turísticas e, principalmente, pela preservação da ambiência histórica. Em recente revisão do Plano Diretor Municipal, realizada pelo Núcleo de Tecnologia Urbana da UFRGS (NTU-UFRGS), foram estabelecidas Áreas Especiais de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural nestes centros, com regimes construtivos especiais em que as novas edificações tivessem relação harmônica com as preexistências, sem obliterá-las. Um estudo de visibilidade com o auxílio do software de modelagem 3D CityZoom 2 permitiu a simulação de alternativas de novos envelopes construtivos que não produzissem interferência visual impactante com as preexistências. Dessa forma, ao menos do ponto de vista visual, a qualidade dos ambientes de valor histórico-cultural é garantida, ao mesmo tempo em que se viabiliza a ocupação mais intensa das áreas e a consequente dinamização econômica do município.

The town of Tres Coroas in Rio Grande do Sul, Brazil, has two central sites considered as local cultural heritage. Valuing such historic sites means providing new uses, connecting the sites to touristic routes and, mostly, preserving their historic ambiance. A recent review of the city's town plan, carried out by the Nucleus of Urban Technology from the Federal University of Rio Grande do Sul (NTU-UFRGS), considered those areas as "Special Sites for the Preservation of Cultural Heritage" with specific building codes to quarantee that new buildings would harmonically relate to the existent historic buildings, not overshadowing them. A visibility study performed through the "CityZoom 2" 3D modeling software allowed us to simulate alternatives for new building forms that would not visually interfere with the historic buildings. As a result, the quality of the historic ambiances is certain, at least on a visual aspect, whereas a more intense occupation of these areas is possible alongside the economic development of the city.

Todo conjunto arquitetônico de valor histórico, artístico e cultural exige a delimitação de um contexto histórico-cultural, que abranja todos os exemplares e a área de entorno necessária à garantia da preservação de sua ambiência. Somente com esse contexto delimitado a administração pública pode atuar eficazmente na preservação e valorização do patrimônio cultural local.

Na revisão do Plano Diretor da cidade de Três Coroas, Rio Grande do Sul, pretendemos que a delimitação desses contextos históricos estivesse muito bem detalhada já no Plano Regulador proposto, com limites bem definidos e índices construtivos já estipulados. Isto é, ainda que se tratassem de Áreas Especiais – ou seja, limites que se sobrepõem ao zoneamento de uso – elas não deveriam estar sujeitas a regimes especiais, a serem analisados caso-a-caso, demandando comissões especiais e atrasando processos de intervenção nas preexistências ou aprovação de novas construções.

Tanto na delimitação das chamadas Áreas Especiais de Interesse Histórico Cultural (AEIHCs) quanto em seus regimes construtivos associados, o objetivo da proposta foi de estimular as dinâmicas econômicas, sociais e culturais que caracterizam as ambiências históricas locais, sem desqualificá-las. Foram selecionadas regiões em dois bairros da sede urbana de Três Coroas, com exemplares arquitetônicos e ambiência considerados continentes de valor histórico-cultural.

A primeira região, no bairro Centro, constitui um

dos eixos mais animados da cidade, comercial e com

significativa densidade construída. A segunda região, no bairro Sander, apresenta exemplares históricos isolados no terreno e amplas visuais, com menos dinamismo de atividades e densidade construída. Apesar das diferenças, ambas as regiões são consideradas centralidades na cidade, o que apresentou-se como desafio para o equilíbrio pretendido entre preservação e dinamizacão econômica.

O processo de elaboração das AEIHCs envolveu o estudo dos contextos sob a ótica dos conceitos de "ambiência" e "visibilidade" em seu aspecto histórico, e o conceito de "centralidade" em seu aspecto econômico. Todos permearam a delimitação das áreas especiais e a abordagem utilizada para determinação dos índices construtivos.



Figura 2: Imagem da Rua Mundo Novo, no bairro Centro, Três Coroas. Fonte: Google Street View, 2015.



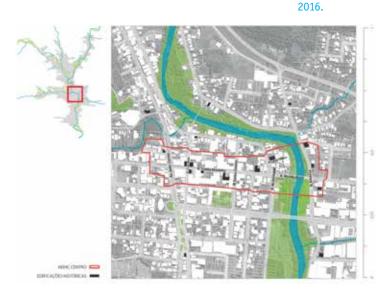
Figura 1: Imagem da Rua 7 de Setembro, no bairro Sander, Três Coroas. Fonte: Google Street View, 2015.

AMBIÊNCIA E CENTRALIDADE DAS AFIHCS

As edificações históricas de Três Coroas, em maioria de tipologia e usos residenciais, excetuando-se alguns exemplares comerciais, estão concentradas em cinco regiões da sede urbana: Sander, Centro, Quilombo, Linha Café e Águas Brancas. Destas, somente nas duas primeiras reconheceu-se ambiência histórica e noção de conjunto arquitetônico suficientemente coeso. Nestas, é perceptível a evolução – e convivência – das tradições construtivas locais através do patrimônio material remanescente: casas do tipo enxaimel do final do século XIX estão presentes no Centro e Sander – por terem sido os primeiros focos de ocupação; a estrutura tradicional começa a ganhar vestes ecléticas no início do século XX, quando surgem as tipologias fabris – maiores e mais simplificadas.

A intensificação de fluxos e trocas com a região metropolitana trouxe novas tradições construtivas e de estilo a Três Coroas, que se agregaram às coloniais tradicionais e protomodernas, constituindo hoje a maioria dos exemplares históricos no território trêscoroense, inclusive na área rural.

Figura 3: Mapa da área de abrangência da AEIHC Centro. Fonte: NTU,



Percebeu-se que um conjunto histórico tão variado e tão disperso no território como o de Três Coroas, principalmente no que se refere à sede urbana, era um potencial a ser aproveitado sob duas óticas: a primeira, econômica, já que tais edificações podem ser restauradas e refuncionalizadas, abrigando usos do setor secundário (de menor porte) e terciário (inclusive, voltados para o turismo). A segunda ótica era a da fruição do espaço, já que a integração desses exemplares em percursos culturais poderia fazer parte da qualificação das áreas urbanas e rurais do município.

Ambos os núcleos históricos do Centro e Sander apresentam edificações históricas em convívio com edificações contemporâneas – convivência esta que pode ser tanto benéfica quanto prejudicial à qualidade da ambiência histórica. No presente caso, partiuse da premissa de que a convivência dos prédios contemporâneos com os exemplares históricos seria harmônica desde que as edificações contemporâneas estivessem bem inseridas no tecido tradicional, respeitando a linguagem formal existente.

Durante a fase de diagnóstico, observou-se que algumas das inserções contemporâneas existentes não dialogam formalmente com as preexistências históricas. O bairro Sander apresenta descaracterização menor do espaço urbano do que o bairro Centro, por não ter recebido pressão para incorporação de usos comerciais de maior porte. O Centro foi transformado, principalmente, pela interposição de magazines sem maior correlação com os exemplares tradicionais. Dentre outras análises, estas foram as mais relevantes no momento de considerar-se a validade das ambiências históricas remanescentes, e a ponderação sobre qual deveria ser a amplitude das poligonais de preservação (Figuras 1 e 2).

Segundo a Recomendação de Nairobi,

Entende-se por 'ambiência' dos conjuntos históricos ou tradicionais, o quadro natural ou construído que influi na percepção estática ou dinâmica desses conjuntos, ou a eles se vincula de maneira imediata no espaço, ou por laços sociais, econômicos ou culturais (UNESCO, 1976).

A ambiência histórica trata portanto das relações espaciais estabelecidas entre edificações e monumentos de valor histórico e cultural com seu espaço urbano circundante. O conceito de "ambiência", ainda que passível de interpretações caso-a-caso, é sempre associado ao entorno e à visibilidade de bens considerados de valor histórico, artístico e/ou cultural. Diz-se passível de interpretação pois depende da escala do bem em questão – um monumento, um imóvel, um espaço público, um conjunto urbano – e do entorno do mesmo – uma área plana e ampla configura um entorno muito distinto de um meio urbano denso e verticalizado ou uma topografia extremamente acidentada, por exemplo.

Complementando seu caráter de entorno, a ambiência histórica é em si uma referência de identidade cultural para além dos imóveis históricos que contém, e dá suporte a diferentes atividades sociais e econômicas que dependem de sua harmonia – da organização e integração entre seus componentes (imóveis e demais elementos urbanos – áreas abertas, mobiliário urbano, vegetação, dentre outros). Isto é, a preservação de ambiências históricas envolve uma complexidade que é específica a cada local.

Figura 4: Mapa da área de abrangência da AEIHC Sander. Fonte: NTU, 2016.



Por "centralidade", entende-se o caráter de uma área de concentrar fluxos, usos e atividades importantes para a dinâmica da sede urbana, e também por isso constituir referência na cidade. Devido a intrínseca dinâmica, áreas centrais têm maior tendência a modificações em seu tecido e, consequentemente, em sua ambiência. Assim, precisou-se atentar para que os regimes urbanísticos para tais áreas (a): não permitissem alterações abruptas na ambiência histórica; e (b): não provocassem o congelamento dessas áreas. Ao mesmo tempo, a área de entorno das edificações históricas deveria ser suficientemente ampla para de fato proteger a ambiência histórica, mas não tão ampla que acabasse por restringir as possibilidades de ocupação – e dinamização – das áreas centrais.

CONFIGURAÇÃO DAS AEIHCs

A ambiência histórica urbana identificada em Três Coroas vincula-se a percursos, ou "eixos" – no Centro, a Rua Mundo Novo; no Sander, as ruas Sete de Setembro e João Simão Lauffer. Estes eixos articulam os principais imóveis históricos existentes na sede urbana. No Centro, a área especial abrange lotes voltados para o "eixo" da Rua Mundo Novo, entre duas avenidas. A configuração axial desta AEICH decorre de o percurso não "extravasar" para além da via – isto é, a ambiência do eixo principal não é reproduzida nos eixos que a interseccionam ou eixos paralelos (Figura 3).

Diferentemente do zoneamento, que orientou-se em função das vias – um lote pertence a uma zona se a via em que está sua testada insere-se nesta zona, independentemente da situação de seus demais limites – as AEIHCs têm seus perímetros bem definidos, a partir dos lotes selecionados para configurá-las. Esta operação garantiu que certos lotes que não fazem frente para o eixo de ambiência do Centro estivessem contidos na AEIHC Centro e portanto sujeitos a seu regime construtivo, descartando a possibilidade de operações formais – principalmente em altura – que prejudicariam a ambiência do próprio eixo.

No Sander, a operação foi semelhante: a área especial configura um polígono definido pelas vias que articulam as edificações históricas do bairro. Seus limites são o entorno da interseção entre as vias principais: ruas Sete de Setembro, José Linden, João Simão Lauffer e Rodolfo Dreher, e a Avenida João Corrêa. O perímetro segundo os limites dos lotes escolhidos também foi adotado nesse caso (Figura 4).

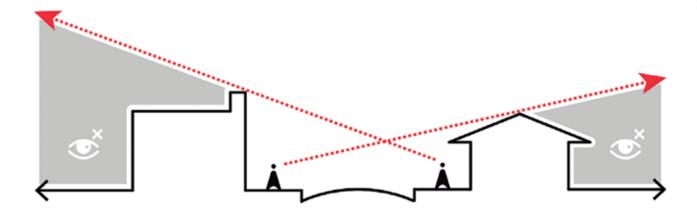
Em ambos os bairros, algumas edificações consideradas de valor histórico-cultural foram deixadas fora das poligonais de ambiência histórica. Justifica esta ação a descaracterização demasiada da ambiência histórica dos percursos até estas edificações, e a excessiva amplitude da restrição de regimes que se instalaria em regiões tão centrais. A desconexão entre os conjuntos históricos e estas edificações é compensada pela consideração das últimas como monumentos individuais, sujeitos a regulamentação e áreas de entorno próprias.

Naturalmente, estando estas áreas especiais sendo pensadas dentro do conjunto de propostas da revisão do Plano Diretor, a conexão destas áreas entre si, com o restante do tecido urbano e com os monumentos individuais foi considerada. Uma série de propostas pontuais e sistêmicas dentro do Plano Diretor – denominadas "projetos estruturantes" – garantiu a qualificação de acessos e passeios, previsão de infraestrutura e sinalização turística, dentre outras medidas para integrar as AEIHCs ao restante da sede urbana, aos pontos turísticos e aos demais exemplares de patrimônio histórico existentes no município.

EIXOS DE AMBIÊNCIA - VISIBILIDADE

Os eixos de ambiência das AEIHCs foram estudados tanto por seu espaço público quanto para o interior de seus quarteirões, já que o crescimento em altura nos fundos de lote poderia alterar a ambiência histórica nos passeios. É prática conhecida o aproveitamento de fundos de lote com preexistências históricas para construção de edificações em altura; no entanto, se a relação entre a altura da nova edificação e a da preexistência for muito díspare, poderia ocorrer "achatamento" da preexistência, e a nova edificação passaria a predominar sobre o imóvel histórico. A mesma relação vale para construções novas adjacentes a imóveis históricos – recuos e gabaritos deveriam ser propostos de modo que imóveis históricos e novas construções estabelecessem sempre relações de continuidade espacial, e não de contraste ou relação de hierarquia.

Figura 5: Princípio básico de visibilidade utilizado no estudo. Fonte: NTU, 2016.



Os recuos mínimos obrigatórios das Áreas Especiais garantem, parcialmente, a manutenção dessa continuidade. Estipulou-se que a altura máxima das edificações seria uma restrição complementar que as AEIHCs iriam impor às Zonas de Uso a que se sobrepõem – restrições decorrentes da necessidade de assegurar o mínimo de impacto sobre a integridade visual do prédio histórico, agindo, principalmente, sobre o grau de oclusão das massas construídas atrás dos prédios históricos (Figura 5). Convenientemente, os demais índices construtivos seriam os mesmos das Zonas de Uso incidentes nas áreas em questão.

Dados os requisitos de (a) continuidade espacial entre edificações junto ao espaço público; (b) proporção entre edificações construídas no alinhamento; e (c) visibilidade das edificações construídas atrás do limite de altura das construções que definem a ambiência urbana do passeio público, distintas restrições de visibilidade deveriam ser aplicadas para garantir a preservação das ambiências históricas. Assim, quanto maior fosse a altura da edificação a ser construída atrás de um prédio responsável pela ambiência pretendida, mais recuada ela deveria ser. Isto deveria valer tanto para lotes com preexistências, em que se pretendesse construir nos fundos (Figura 6), quanto para lotes vazios a serem ocupados integralmente por novas edificações (Figura 7).

Figura 6: Modelo de visibilidade aplicado a lote com preexistência. Fonte: NTU, 2016.

Figura 7: Modelo de visibilidade aplicado a lote vazio. Fonte: NTU, 2016.

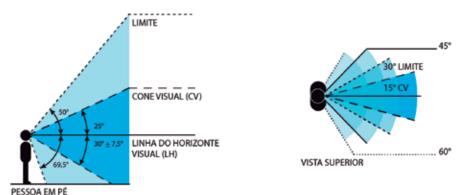


Figura 8: Campo visual.

116

MÉTODO

Para a simulação da aplicação das restrições visibilidade, usou-se o *software CityZoom 2*, desenvolvido no âmbito do Projeto BEST/Capes-CNPq. Em modelos 3D das AEIHCs, o *software* permite posicionar observadores em intervalos regulares ao longo dos passeios dos eixos principais, com visada orientada para o passeio oposto e um campo visual (cone de 50 graus) com varredura de 90° no plano horizontal e de 100° no plano vertical (Figura 8). Nos lotes vazios, foram inseridos muros de 6 metros de altura para simular fachadas de edificações com dois pavimentos a serem edificadas no alinhamento; o lote deixado vazio permitiria ampla visibilidade de seu entorno imediato, e prejudicaria os resultados da simulação.

Uma malha tridimensional de voxels (pontos) espaçados em 1m foi gerada sobre o modelo de cidade. A malha tem dimensões reguláveis nos eixos x, y e z, de modo a abranger a extensão e as alturas máximas desejadas no modelo (Figura 9 – passo 1). Cruzam-se os pontos com os cones de visibilidade de todos os observadores existentes no modelo, e somente aqueles oclusos são levados em consideração (Figura 9 – passo 2).

O software então gera um volume a partir dos pontos oclusos: estes tornam-se centros geométricos de cubos de 1m de aresta, que preenchem as áreas invisíveis aos observadores posicionados (Figura 9 – passo 3). Esta massa representa o volume potencial máximo que pode ser construído sem interferir nas visuais do pedestre ao longo do eixo de ambiência histórica (Figura 9 – passo 4). Os resultados da simulação no Centro e Sander estão ilustrados nas Figuras 10 e 11, respectivamente.

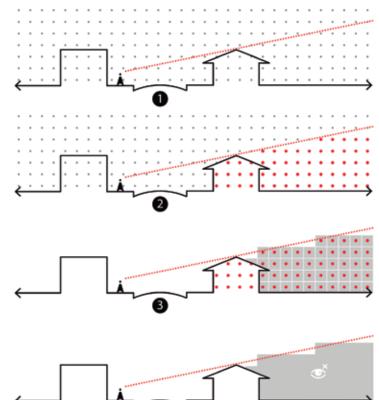


Figura 9: Processo de geração de volumes oclusos no Cityzoom. Fonte: NTU, 2016.

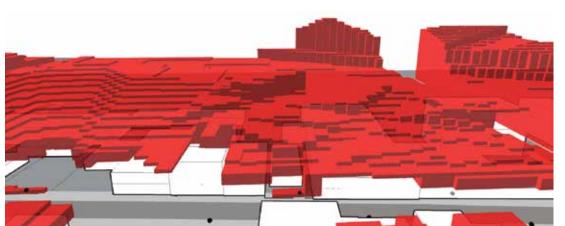


Figura 10: Resultado da simulação de pontos oclusos no Centro (Mundo Novo). Fonte: NTU, 2016.

RESULTADOS

Os pontos oclusos obtidos variaram em alturas de 3 metros até pouco mais de 30 metros. Eles foram normalizados em intervalos de três em três metros (equivalentes à altura de um pavimento). Estes parâmetros de altura foram transferidos para um software GIS. Neste, construiu-se primeiramente um mapa com as alturas classificadas de metro em metro; posteriormente, em intervalos de três metros. Este último permitiu o estudo de recuos segundo a altura das edificações, em pavimentos (Figuras 12 e 13).

Do mapa de intervalos, analisaram-se as distâncias dos limites de cada intervalo de altura (isolinhas) até os eixos das vias principais simuladas. Estas linhas então foram convertidas em recuos a partir do alinhamento, conforme segue:

Tabela 01: Recuos progressivos resultantes. Fonte: NTU, 2016.

Altura possível para as edificações	Distância mínima do alinhamento		
	Centro (Mundo Novo)	Sander	
Até 3 pavimentos	9m	9m	
Até 4 pavimentos	30m	Não permitido	
Até 5 pavimentos	45m	Não permitido	

Figura 11: Resultado da simulação de pontos oclusos no Sander.

Fonte: NTU, 2016.

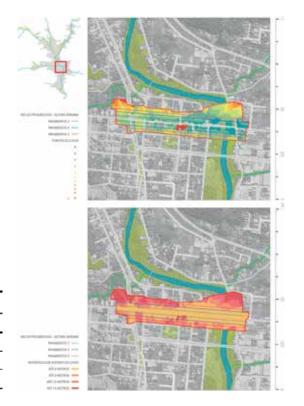
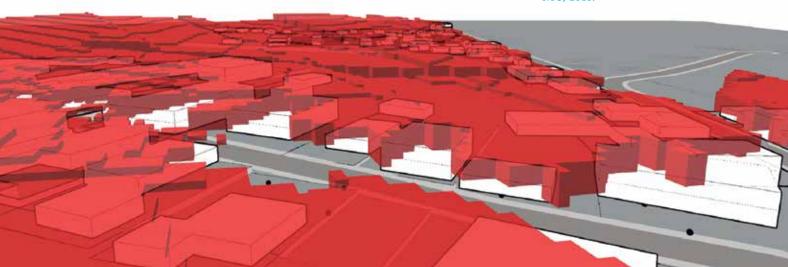


Figura 12: Mapas de pontos oclusos (a) e de intervalos de alturas oclusas (b) para o Centro. Fonte: NTU, 2016.



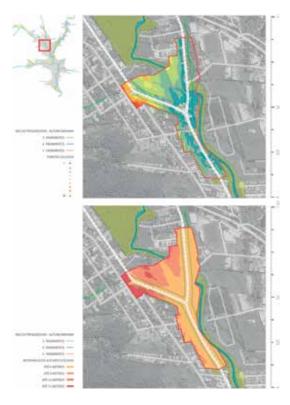


Figura 13: Mapas de pontos oclusos (a) e de intervalos de alturas oclusas (b) para o Sander. Fonte: NTU, 2016.

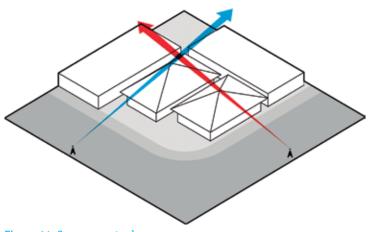


Figura 14: O cruzamento de visadas resulta em redução do volume ocluso. Fonte: NTU, 2016.



Para definir os recuos, foram utilizadas isolinhas tomando- se como referência as distâncias médias até o eixo das ruas.

No bairro Sander, pelos critérios adotados para definir a configuração da AEIHC, as alturas das edificações foram restringidas em área maior do que a do Centro, devido a diferentes fatores: a) O polígono da AEIHC envolve cruzamento de visadas dos observadores em múltiplas direções, que acabam por reduzir o volume ocluso (Figura 14);

b) O pronunciado recuo da maioria das edificações em relação às testadas dos lotes, somado à pouca profundidade dos mesmos, acaba por deixar em oclusão alturas equivalentes a no máximo 3 pavimentos. A AEIHC Centro, por seu caráter axial e lotes mais profundos, permitiu alturas maiores (Figura 15).

Figura 15: No centro, a disposição dos observadores em eixo reduz o cruzamento de visadas, e os limites de altura máxima foram maiores. Fonte: NTU, 2016.

A altura máxima de 3 pavimentos proposta para a AEIHC do bairro Sander reforça uma ambiência histórica mais ampla que a do Centro. Justifica-se aí, portanto, a tentativa de preservar o caráter do assentamento original, oferecendo alternativas de percurso que envolvem a face ribeirinha de um arroio adjacente. Na AEIHC Centro, o interior dos quarteirões permite a densificação em altura sem alterar a ambiência (Figuras 16 e capa).

A AMBIÊNCIA HISTÓRICA TRATA DAS RELAÇÕES ESPACIAIS ESTABELECIDAS ENTRE EDIFICAÇÕES E MONUMENTOS DE VALOR HISTÓRICO E CULTURAL COM SEU ESPAÇO URBANO

Naturalmente, as AEIHCs demandarão estudos de viabilidade individuais para novas edificações, a fim de garantir que estas edificações se harmonizem com o tecido urbano preexistente e, ao mesmo tempo, estimulem interações sociais e culturais, fator importante para a sustentabilidade econômica das AEIHCs. Mesmo assim, considera-se importante e inovadora a abordagem preventiva tomada no caso de Três Coroas: a preservação do patrimônio histórico foi levada em consideração até o nível do regime urbanístico e da preservação da ambiência já na fase de planejamento do conjunto urbano inteiro, sem a recomendação de avaliações posteriores caso a caso, que resultam subjetivas e pouco eficientes. Acreditase que o estudo de visibilidade seja fundamental em núcleos históricos cujas tipologias e implantações no lote sejam mais ou menos homogêneas - como é o caso de Três Coroas - por permitir que as ações para a preservação do patrimônio sejam mais eficientes, com regramentos melhor embasados e, mais importante, flexíveis para a implantação de novas construções nos tecidos consolidados.



Figura 16: Ambientação da inserção de novas edificações na AEIHC Sander. Fonte: NTU, 2016.

REFERÊNCIAS:

UNESCO (1976). Recomendação de Nairobi. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/ Recomendacao%20de%20Nairobi%201976. pdf. Acesso em 17/12/2015.

BENAMY TURKIENICZ

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFRGS, 1976), Mestrado em Desenho Urbano pela Oxford Polytechnic (1979), Doutor em Urbanismo pela Chalmers University of Tecnology (1982). Professor Titular na graduação de Arquitetura e Urbanismo, PROPAR e coordenador dos Laboratórios SIMMLAB e NTU, UFRGS.

KAREN KUSSLER

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale (2012). Cursa a Especialização em Cidades, Gestão do Território Urbano na Universidade Unisinos. Atuou como pesquisadora no Núcleo de Tecnologia Urbana - UFRGS (2015, 2016).

JULIA MIRANDO ALOISE

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2013). Mestre pelo Mestrado Profissional em Conservação e Restauro de Monumentos e Sítios Históricos (MP-CECRE), na Universidade Federal da Bahia - UFBA (2015). Doutoranda em Urbanismo Contemporâneo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Trabalhou como pesquisadora no Núcleo de Tecnologia Urbana - UFRGS (2015, 2016). Atua em grupos de pesquisa junto ao IPIU - Instituto de Pesquisa e Inovação em Urbanismo e na Universidade Preshiteriana Mackenzie.

JÚLIO CELSO VARGAS

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFRGS, 1993), Mestrado em Planejamento Urbano, PROPUR, (2004) e Doutorado em Sistemas de Transporte pela UFRGS (2015). Atualmente é Professor Titular na graduação de Arquitetura e Urbanismo na UFRGS.





O modo de representar graficamente a etapa da conceituação inicial do projeto, intitulado como partido arquitetônico, por meio de diagramas, é o assunto em debate neste trabalho. Consequentemente, os concursos de arquitetura são uma importante fonte de análise, pois, neste caso, é preciso apresentar uma sólida explicação do projeto através de peças gráficas, de forma a esclarecer as intenções projetuais e convencer os avaliadores. Portanto, este artigo analisa a representação gráfica utilizada nos projetos dos três primeiros colocados no concurso de arquitetura intitulado "Escola do Brasil", organizado pelo website Projetar.org e verifica a utilização de diagramas na representação do partido arquitetônico. A partir daí, relaciona quais os recursos gráficos utilizados para compor estes diagramas e investiga a possível existência de uma coerência na formulação deste tipo de desenho por parte dos competidores.

The way to express graphically the project's initial conceptualization stage, entitled architectural concept, through diagrams is the subject under discussion in this paper. Therefore, architectural competitions are an important source of analysis, because in this case you need to present a solid explanation of the design through graphic elements, in order to clarify the projective intentions and convince the evaluators. This paper analyzes the graphical representation used in the top three designs of the the Escola do Brasil competition organized by the Projetar.org website, and checks the use of diagrams to represent the emergence of the architectural concept. From there, this paper lists the drawings and graphics used to compose these diagrams and investigate whether there is consistency in the formulation of this type of design by competitors.

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PARTIDO ARQUITETÔNICO

representação gráfica constitui um dos sistemas básicos de sinais concebidos pela mente humana com o propósito de guardar, entender e comunicar informações essenciais (BERTIN, 2010). Na arquitetura, a representação é item fundamental para o claro entendimento do que foi pensado e projetado pelo arquiteto. Desta forma, é através dela que se dá a exteriorização do pensamento arquitetônico. Conforme comenta Ghizzi (2006, p.114) o desenho é para a arquitetura como o alfabeto e as regras gramaticais são para a escrita.

Ching (2011) coloca que a linguagem da representação gráfica em arquitetura é baseada no poder da composição de linhas para transmitir a ilusão de uma construção em duas ou três dimensões, em uma folha de papel ou em meio computacional. Logo, com a utilização mais significativa de computadores na representação gráfica arquitetônica, o modo de expressar ideias acaba por ser modificado, em todos os aspectos, como na concepção inicial do projeto. O partido arquitetônico, que no passado era expressado por meio de croquis em meios físicos (Figura 1), hoje passa a ser representado por meio de diversos recursos, como croquis em meio computacional, diagramas e perspectivas (Figuras 2 e 3).

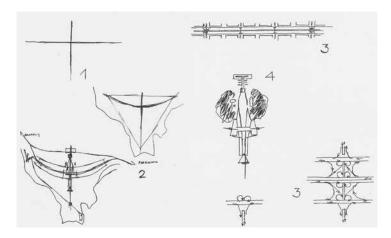
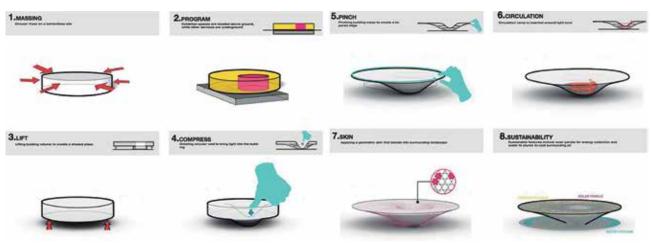


Figura 1: Croquis de partido para o plano piloto de Brasília - Lúcio Costa. Fonte: Adaptado de Braga (2010, p.165 e 166)

Figura 2: Diagrama de partido arquitetônico. PH Museum - FR EE/ fernando romero enterprise. Fonte: http://www.designboom.com/art/fr-ee-fernando-romero-enterprise-ph-museum/

DIAGRAMA É A REPRESENTAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE OS PROBLEMAS DE PROJETO E O OBJETO.



Uma importante fonte para analisar a representação gráfica são os concursos de ideias de arquitetura, nos quais diversos arquitetos ou estudantes de arquitetura são confrontados a fazer projetos e apresentar propostas para resolver uma tarefa em particular, através de condições e pré-requisitos instaurados previamente (TOSTRUP, 2009, p.24). Este tipo de competição potencializa a produção arquitetônica, uma vez que, para cada objeto de concurso, são apresentadas diversas propostas, de diferentes participantes.

Por se tratar de concurso de ideias, o projeto apresentado pelos candidatos normalmente não avança a um ponto de projeto executivo, tratando-se assim de uma conceituação inicial da ideia, ao ficar apenas no âmbito de estudos preliminares e anteprojeto. Desta forma, a expressão das ideias que conceituam e materializam a proposta é muito importante, levando os competidores a explorarem o conceito envolvido na criação do partido arquitetônico adotado.

O aspecto mais geral na elaboração de um projeto é, portanto, a transposição das ideias criadas na mente do projetista ao analisar os aspectos e condicionantes determinantes para solucionar o problema proposto. Logo, este processo transforma-se em uma consequência formal destes fatores, que, a partir de representações como croquis preliminares e esquemas iniciais, geram o "partido arquitetônico".

O partido provém, então, de uma proposta de configuração que prevê relações de espaço e programa, a partir de problemas iniciais e possibilidades projetuais. É caracterizado por ser uma figura inicial do objeto que o projetista define como seu "ponto de partida" ou "fio condutor" para a elaboração do projeto. É o parti, herdado da Beux Arts (OLIVEIRA, 2009).

Durante o processo de concepção arquitetônica, o conceitual e o material se alternam diversas vezes e, por isso, o projetista, na situação de concurso, deve ser capaz de representar seu pensamento de forma clara e de fácil entendimento tanto para especialistas quanto para leigos no assunto. Por conseguinte, as representações através de esquemas iconográficos

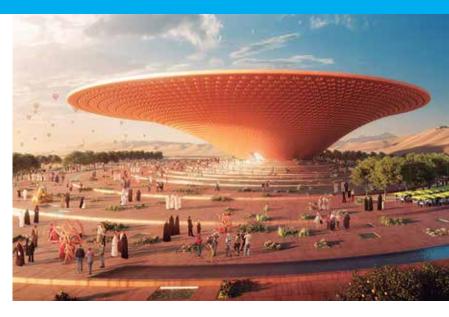


Figura 3: Render da proposta para o PH Museum - FR EE/ fernando romero enterprise. Fonte: http://www. designboom. com/art/free-fernandoromeroenterprise-phmuseum/

e diagramáticos têm sido adotadas por parte dos competidores para explicar esta etapa inicial de projeto.

Logo, a representação da concepção do partido arquitetônico torna-se importante, visto que a explicação deste por meios gráficos pode facilitar a inteligibilidade da proposta arquitetônica como um todo, uma vez que "a representação do partido tem por objetivo permitir a análise das decisões formais e conceituais que o projetista tomou" (HEIDRICH; DOMINGUEZ, 2013, p.3).

Desta forma, diagramas são muito úteis para explicar o pensamento do projetista, visto que este pode ser utilizado como suporte geral para o entendimento do partido arquitetônico adotado, ou até mesmo para refletir um estudo feito *a posteriori*.

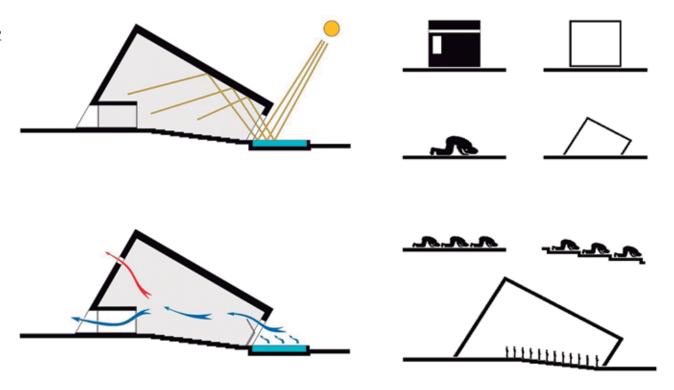
O diagrama, por sua vez, é uma forma de representar, sem o auxílio de um texto, as relações entre os elementos definidos, e transmite em uma imagem a demonstração esquemática de um objeto (ARAÚJO, 1986). Ghizzi (2006, p.113) complementa explicando que um diagrama tem a função de tornar visível a ideia, ou seja, ele é a representação do modo como o desenho se organiza ou estabelece relações entre os problemas de projeto e o objeto.

Assim sendo, entende-se como diagrama a representação formada através de desenhos, que com auxílio de palavras-chave, números e/ou símbolos, expressa graficamente a ideia formulada mentalmente pelo projetista (Figura 4). Transmite, no caso dos concursos, a informação necessária para entendimento por parte dos jurados e dos espectadores.

O estudo da representação gráfica do partido arquitetônico visa investigar então de que maneiras se manifestam graficamente as transições entre elaboração conceitual e solução de projeto adotadas. Desta forma, como colocam Lassance e Filho (2008), análises e interpretações de representações gráficas de concepção associados aos momentos iniciais do processo de projeto têm se mostrado relevantes no alargamento da compreensão do processo criativo em arquitetura.

Concursos realizados em âmbito estudantil permitem a verificação dos recursos de representação que estão sendo empregados no âmbito das universidades como forma gráfica de expressão de projeto. Assim, a escolha deste objeto de estudo se deu porque estudantes normalmente têm mais liberdade para se expressar graficamente visto que ainda estão em fase de aprendizado. Comparados com grandes escritórios de arquitetura, que já possuem uma linguagem de representação normalmente padrão e um modo mais específico e particular de representar seus projetos, os alunos acabam propondo diferentes e criativas soluções para um mesmo tipo de problema.

Figura 4: Diagrama em corte de conforto ambiental (esq.) e de conceito e partido arquitetônico (dir.) - Concurso de design conceitual de mesquita - Manço Arquitetos. Fonte: http://www.manco.com.tr/



O CONCURSO

A precariedade do ensino básico do Brasil e a sua classificação – em 58º lugar de um total de 64 países analisados, de acordo com o índice internacional PISA (*Programme for International Student Assessment*) – inspirou o portal de concursos estudantis de arquitetura Projetar.org a propor, em 2014, um concurso com a proposta de projeto de um protótipo de uma escola fundamental que pudesse ser replicada em todo o país. O exercício partiu de um orçamento de 8,9 bilhões de reais, o equivalente ao custo estimado para a construção e reforma de estádios para a Copa do Mundo do Brasil. Com este valor, foi calculado que seria possível construir uma escola pública de ensino fundamental com cerca de 1.050m² em todos os 5.570 municípios brasileiros.

O concurso propôs um terreno hipotético, prédeterminado, a fim de propiciar a replicação da proposta, tendo em mente que, para a implantação destas escolas, os projetos executivos se adequariam posteriormente às situações particulares de cada local. Este lote considerado seria plano, localizado em uma esquina, com área de 2.000m² e dimensões de 50mx40m. Quanto às características ambientais e de orientação, foi determinado que a frente teria 50m e estaria voltada para o Norte, e por se tratar de um exercício experimental, características de entorno e de legislação, como coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade e recuos, não seriam consideradas.

O estudo comparativo do concurso para a "Escola do Brasil", foi realizado então com as propostas apresentadas pelos seguintes grupos concorrentes:

- Pense Ligeiro UFRGS (Porto Alegre/RS) 1º Lugar (Figura 5);
- Coletivo Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo/SP) 2º Lugar (Figura 6);
- PFP Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo/SP) 3º Lugar (Figura 7).



Figura 5: Prancha apresentada pelo grupo Pense Ligeiro, com demarcação de diagrama de partido. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

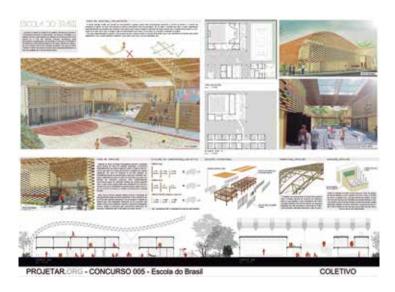


Figura 6: Prancha apresentada pelo grupo Coletivo, com demarcação de diagrama de partido. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

O primeiro colocado no concurso, o grupo Pense Ligeiro, apresentou um diagrama bem completo, em perspectiva, demonstrando através da disposição horizontal de cinco desenhos, com suas respectivas legendas e frases explicativas, a evolução do pensamento que fundamentou a criação do partido arquitetônico adotado, o qual se organiza de acordo com o terreno proposto pela organização do concurso (Figura 8). Tal diagrama foi apresentado em tons de cinza, o que garante a visualização da diferenciação dos espaços projetados, complementados por flechas em cor de rosa que explicam ora a movimentação da disposição das barras, ora a apropriação dos vãos para circulação e pátios.

A clareza que o diagrama do primeiro grupo apresenta se deve ao fato deste ter sido formado por objetos de representação gráfica, que utilizados em conjunto, se complementam. Em cada etapa da evolução da ideia, a perspectiva foi apresentada acompanhada de uma legenda numerada, que intitula tal desenho e uma frase explicativa que complementa a explicação.

Por se tratar de um concurso para uma escola em cada município brasileiro, em um terreno hipotético, o grupo Pense Ligeiro apresentou ainda um compilado de seis diagramas que demonstram as possibilidades e variações que o partido arquitetônico pensado por eles poderia vir a ter. Estas transformações poderiam ser tanto de tamanho físico, como expansão da edificação e adaptação ao lote, podendo ser quanto características peculiares da intenção de cada município para com a sua escola, como sustentabilidade, uso pela comunidade e usos futuros.



Figura 7: Prancha apresentada pelo grupo PFP, com demarcação de diagrama de partido.

Fonte: Adaptado de www.projetar.org

Figura 8: Diagrama de partido – Pense Ligeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar. org No primeiro diagrama destes seis, o formato da escola foi pensado de acordo com uma possível expansão (Figura 9). Ao aumentar o número de alunos por turno, a escola complementaria o seu edifício com a inclusão de novas barras que atenderiam a uma demanda maior. Nesta representação, além da demonstração da organização do volume como um todo, as funções destinadas aos espaços foram diferenciadas a partir da utilização de cores que, com o auxílio de uma legenda, tornou fácil e rápida a sua identificação no desenho.

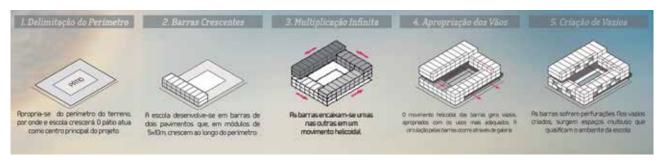




Figura 9: Diagrama "A Escola das Pessoas" – Pense Liqeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

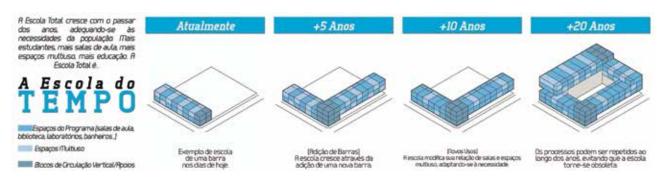


Figura 10: Diagrama "A Escola do Tempo" – Pense Ligeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

O segundo diagrama, também de expansão, apresentou uma previsão de crescimento ao longo dos anos (Figura 10). Da mesma forma que o anterior, espaços e funções são distinguidos no desenho a partir de diferenciação de cores, em tons de azul, neste caso. Legenda e frases explicativas complementam a explicação do que foi pensado e apresentado.

Já no terceiro diagrama, foram apresentadas quatro propostas de adaptação do partido arquitetônico, pensada pelo grupo para adaptar-se a possíveis variações de geometria do terreno (Figura 11). Nesta apresentação, foram diferenciadas, com cores, apenas

as circulações do resto da edificação, e, novamente, palavras-chave utilizadas como título e frases explicativas complementam o desenho, facilitando o entendimento da proposta.

No quarto diagrama o grupo apresentou algumas opções de soluções sustentáveis que poderiam ser utilizadas nas escolas, e para isto, eles complementaram as perspectivas, como já foi apresentado, com palavraschave e frases explicativas (Figura 12). Porém, neste caso a legenda de cores foi substituída por pictogramas que pressupõem o que foi pensado.

Os pictogramas, conforme Ferreira (1986), são caracterizados por fazer parte de um código de escrita em forma de ícones, baseada em representações simples dos objetos da realidade. Assim, no caso do quarto diagrama do grupo Pense Ligeiro, o guindaste representa os materiais e estruturas; a nuvem, o recolhimento da água da chuva; as flechas, as entradas e saídas de ventilação natural; e o sol, a captação dos raios solares através de painéis solares.

No quinto diagrama o grupo apresentou possibilidades de uso da edificação para eventos da comunidade, e assim, da mesma forma como feito anteriormente, usou perspectivas, frases explicativas e palavras-chave que caracterizam a utilização dos espaços em cada evento (Figura 13). Os desenhos foram complementados, neste caso, com calungas, representando a possibilidade de ocupação por grupos grandes e pequenos de pessoas, de acordo com a necessidade da escola.

Por último, o grupo Pense Ligeiro apresentou um diagrama para a escola do futuro, no qual demonstraram, novamente, possíveis futuras instalações na escola, neste caso, utilizações pensadas para a multiplicidade dos usos dos espaços posteriormente (Figura 14). As perspectivas foram apresentadas ampliadas, uma vez que só alguns módulos aparecem, a fim de garantir o entendimento a partir da escala correta. Calungas, pictogramas, palavras-chave e frases explicativas complementam o desenho.

Figura 11: Diagrama "A Escola do Lugar" – Pense Ligeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

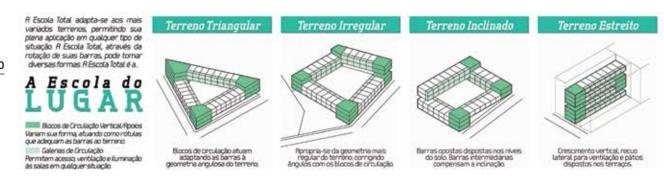
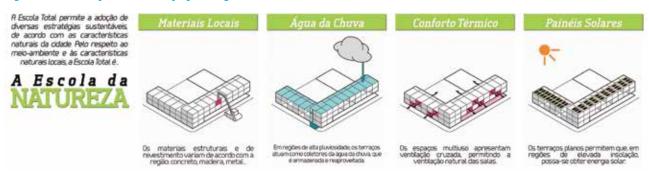


Figura 12: Diagrama "A Escola da Natureza" – Pense Ligeiro, Fonte: Adaptado de www.projetar.org



Já o grupo Coletivo, segundo colocado no concurso, apresentou um diagrama simples de partido arquitetônico, demonstrando apenas o que poderia ter sido pensado e foi descartado (Figura 15). Primeiro, uma edificação em altura que não foi utilizada (à esquerda), e, ao lado, a proposta que realmente foi adotada pelos participantes (à direita). Neste caso, nenhum tipo de evolução da ideia foi apresentado.

O diagrama é composto por perspectivas e flechas que demonstram ora a disposição vertical da edificação, ora a horizontal. Além disso, são utilizados sinais de certo e errado para diferenciar um partido possível, não utilizado, do outro que foi seguido. As perspectivas foram compostas de linhas pretas com preenchimento

Ligeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

branco, e os itens coloridos utilizados foram para demonstrar o lote (bege), e o vermelho e o verde aludem, novamente, ao errado e ao certo.

O terceiro colocado, o grupo PFP, apresentou um diagrama de partido em tons de cinza, no qual exibiu duas plantas baixas que, com o auxílio de uma pequena frase explicativa em cada, demonstrou a intenção de uso das áreas abertas e das fechadas, ou seja, cheios e vazios (Figura 16). Em uma terceira, planta baixa foi evidenciado, com o auxílio de calungas, uma utilização diferenciada dos espaços de sala de aula. Por último, o grupo apresentou uma perspectiva, na qual é possível verificar as proporções de altura, e pode-se contextualizar o emprego e a flexibilidade da malha adotada.

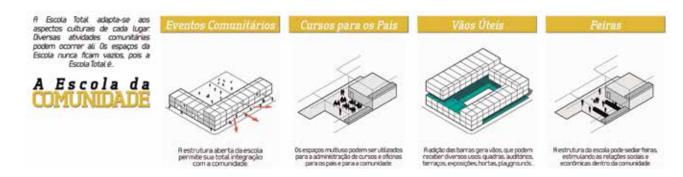


Figura 13: Diagrama "A Escola da Comunidade" –
Pense Ligeiro. Fonte: Adaptado de www.projetar.org
Figura 14: Diagrama "A Escola do Futuro" – Pense



ESTUDO COMPARATIVO

Os dados quantitativos, extraídos para análise, dos projetos apresentados pelos três grupos vencedores encontram-se compilados nas tabelas 1 e 2, abaixo:

Na comparação dos diagramas das três propostas estudadas, é perceptível uma considerável diferença entre elas, visto que o primeiro colocado dá um enfoque muito maior à explicação do partido arquitetônico do que o segundo e o terceiro colocados. Esta atenção maior dada pelo grupo Pense Ligeiro se concretiza quando verificamos os resultados de área de prancha de apresentação dedicada para os diagramas

		Escola do Brasil – 2014		
		Pense Ligeiro	Coletivo	PFP
		Quantidade	Quantidade	Quantidade
40	Planta Baixa			3
Desenhos	Corte			
	Fachada			
	Perspectiva	25	2	1
Outras Inform ações Complementares	Palavras-chave	20		
	Números	5		
	Frases explicativas	21		4
	Pictogramas	4		
ပိ	Legendas	8		

Tabela 1: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso Escola do Brasil. Fonte: Elaborado por autor, a partir de www.projetar.org

Tipo	Concurso/Projeto	Grupo/aluno	Área em %
Concurso Nacional	Escola do Brasil	Pense Ligeiro	30,20
		Coletivo	2,5
		PFP	3,95

Tabela 2: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso Escola do Brasil. Fonte: Elaborado por autor, a partir de www.projetar.org

de partido arquitetônico, apresentados na tabela 2. O primeiro grupo utilizou 30,20% da prancha para este estudo, sendo que os outros utilizaram apenas 2,5% e 3,95%, respectivamente.

A partir da tabela 1, também é possível perceber a diferença entre os três grupos com relação à quantidade de elementos de representação gráfica utilizada. Enquanto o primeiro colocado apresenta 83 (oitenta e três) desenhos e informações na composição dos diagramas, o segundo apresenta apenas 2 (dois) e o terceiro 8 (oito). Mesmo próximos em área de prancha, as apresentações dos dois últimos grupos são diferentes em quantidades de detalhes.

Neste caso em especial, depreende-se que esta apresentação mais detalhada da ideia inicial possa ter auxiliado na classificação do grupo de acordo com o júri. Por se tratar de um protótipo de escola para todos os municípios brasileiros, o grupo Pense Ligeiro, quando comparado aos outros dois, apresentou mais adaptações da sua ideia para contemplar as diversidades existentes nas cidades que receberiam a escola.

Este pensamento e ligação da proposta arquitetônica, enquanto partido arquitetônico, para adaptação com a cidade é muito importante, visto que não se projeta apenas para suprir a necessidade da edificação, pois a cada edifício novo, o perfil e a imagem da cidade se alteram.

O PARTIDO PROVÉM DE UMA PROPOSTA DE CONFIGURAÇÃO QUE PREVÊ RELAÇÕES DE ESPAÇO E PROGRAMA, A PARTIR DE PROBLEMAS INICIAIS

Assim, é possível verificar que os diagramas apresentados pelo grupo estão de acordo com a parte visual citada na teoria aplicada ao poder de convencimento da proposta, do "threefold rethorical set" (tríplice conjunto retórico), de Tostrup (1996). Nesta, a autora cita que o material gráfico, como desenhos, fotografias, modelos e imagens, deve enfatizar, exagerar ou abstrair determinadas características da proposta.

Na descrição de diagrama apresentada por Araújo (1986) fica claro que este deve ser autoexplicativo, uma vez que deve representar, sem o auxílio de um texto, as relações entre os elementos definidos.

Desta forma, é possível perceber também que o conjunto de representações gráficas apresentado pelo primeiro colocado em cada diagrama garante o perfeito entendimento da proposta. As perspectivas mostram tanto a apropriação da edificação em planta baixa quanto em volumetria; as cores garantem a legibilidade das funções pré-determinadas; as legendas complementam a utilização das cores; os títulos pontuam o assunto abordado em cada desenho; e, por último, as frases explicativas esclarecem qualquer tipo de dúvida que tenha ficado sem explicação.

Além disso, a evolução da ideia é apresentada apenas pelo primeiro grupo, que expõe em cinco desenhos o surgimento da proposta, o que não acontece nos diagramas do segundo e terceiro colocados. Estes dois últimos apresentam apenas o partido que foi adotado

X

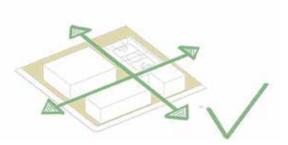
e não a conceituação do pensamento arquitetônico por trás deste.

A utilização da perspectiva como base para a confecção do diagrama garante uma melhor visualização da proposta como um todo, como apresentado pelos grupos Pense Ligeiro e Coletivo. O diagrama apresentado pelo grupo PFP, em planta baixa, torna mais difícil a compreensão do partido arquitetônico. Assim, para complementar o diagrama, o mesmo grupo apresenta, por último, uma perspectiva do conjunto completo para mostrar as diferenciações em altura que foram feitas na edificação.

Por se tratar de uma forma de representação gráfica mais atual, os diagramas, em meio digital, precisam ser mais trabalhados durante o período em que o aluno está na universidade, para esclarecer as diferenças apresentadas entre esquemas e diagramas, e muitas vezes até mesmo de croquis. Tal trabalho de representação gráfica é importante para o crescimento do estudante de arquitetura, pois utilizando-se de diagramas de partido arquitetônico, este esclarece o surgimento de sua ideia tanto para professores, em trabalhos universitários, quanto para jurados, no caso de concursos.

Nesse sentido, um dado interessante constatado sobre a utilização de diagramas por parte dos competidores foi que todos os cinco finalistas do concurso para a "Escola do Brasil" apresentaram diagramas em seus projetos. Este dado enfatiza a preocupação dos

Figura 15: Diagrama de partido – Coletivo Fonte: Adaptado de www.projetar.org



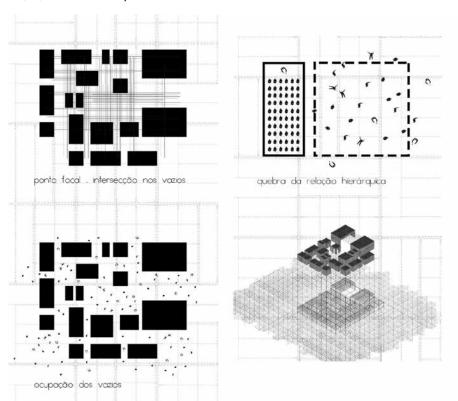


Figura 16: Diagrama de partido – PFP. Fonte: Adaptado de www.projetar.org

estudantes em explicar o partido arquitetônico adotado graficamente, de forma mais clara possível.

Além disto, foi possível perceber, durante análise do presente trabalho, que não se apresenta uma forma representativa recorrente para expressar a etapa conceitual, por parte dos grupos selecionados para estudo. Cada grupo se valeu de um tipo de desenho que julgou ser mais adequado para o seu caso, mesmo que repetidos em alquns momentos.

Porém, por se tratar de uma amostragem pequena, isto é admissível. Neste caso, para chegar a tal conclusão sobre a recorrência de desenhos utilizados em diagramas de partido arquitetônico, seria necessário um estudo mais aprofundado com maior quantidade de exemplares e confrontando diferentes concursos de arquitetura.

O DIAGRAMA DEVE SER
AUTOEXPLICATIVO, UMA VEZ
QUE DEVE REPRESENTAR,
SEM O AUXÍLIO DE UM TEXTO,
AS RELAÇÕES ENTRE OS
ELEMENTOS DEFINIDOS.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Emanuel. A construção do livro: princípios da técnica de editoração. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 674 p.

BERTIN, Jacques. Semiology of graphics. Redlands, California: Esri Press, 2010. 438 p.

BRAGA, Milton. O concurso de brasília: sete projetos para uma capital. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2010. 292 p.

CHING, Francis. D. K. Representação gráfica em arquitetura. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 256 p. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário da língua portuguesa. 2. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Nova Fronteira, 1986. 1838 p. GHIZZI, Eluiza Bortolotto. Arquitetura em Diagramas: Uma Análise da Presença do Raciocínio Dedutivo-

Diagramático no Processo Projetivo em Arquitetura. COGNITIO-ESTUDOS: Revista Eletrônica de Filosofia, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 109–124, jul/dez 2006.

HEIDRICH, Felipe Etchegaray; DOMINGUEZ, Ernesto Redondo. Análise Contextualizada do Partido Arquitetônico de Projetos Acadêmicos. In: GRAPHICA'13 XXI Simpósio Nacional de Geometria e Desenho Técnico

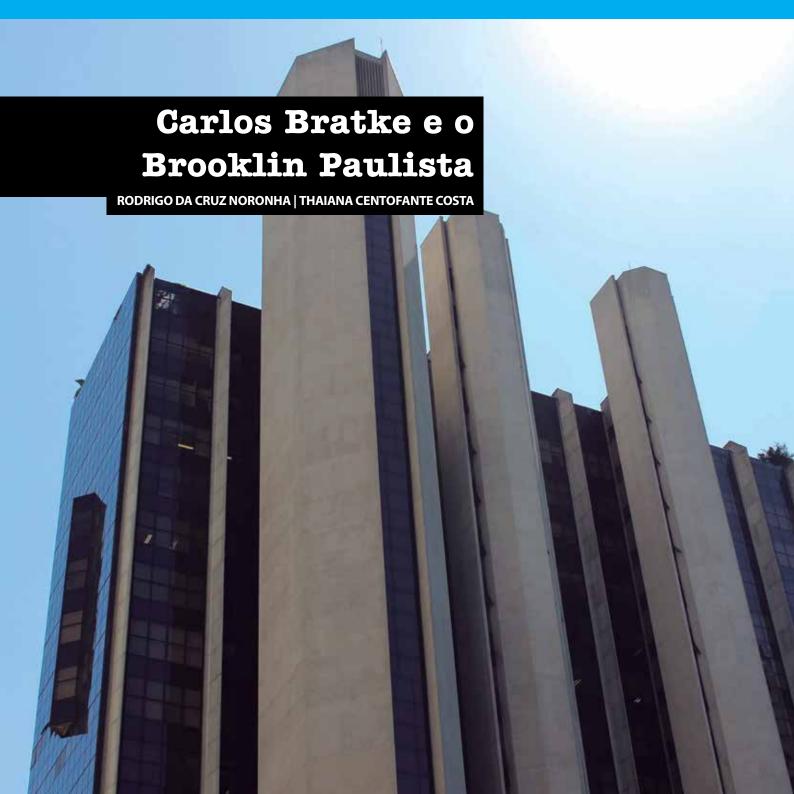
X Internacional Conference on Graphics Engineering for Arts and Design. 3-5 Nov. 2013, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2013. 10p.

LASSANCE, Guilherme; FILHO, Arthur C. Tavares. Transições entre os planos conceitual e material da concepção arquitetônica em Louis I . Kahn. Arquitetura Revista - Unisinos, v. 4, n. 1, p. 33–48, jan/jun 2008. OLIVEIRA, Rogério de Castro. Construção, composição, proposição: o projeto como campo de investigação epistemológica. In: IV PROJETAR - Projeto como Investigação: ensino, pesquisa e prática, Outubro 2009, São Paulo. Anais... São Paulo: FAU-UPM, 2009. p. 1-22. PROJETAR.ORG. Escola do Brasil. 2014. Disponível em: < http://www.projetar.org/concurso_ver/21/#>. Acesso em: out. 2014.

TOSTRUP, Elisabeth. Architecture and rhetoric: text and design in architectural competitions, oslo, 1939-90. Oslo: Oslo School of Architecture, 1996. 207 p. TOSTRUP, Elisabeth. Tracing competition rhetoric. Nordic Journal of Architectural Research, Oslo, v. 21, n. 2/3, p. 23–36, 2009.

TÁCTA DANTELE SCHARFE

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Feevale (2012), realizou intercâmbio de graduação - mobilidade acadêmica - em Architettura e Società pela Politecnico di Milano - Itália (2011-2012) e Mestrado em Arquitetura pelo PROPAR - UFRGS, com ênfase em Projeto de Arquitetura e Urbanismo - Representação Gráfica. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo desde 2007. Atualmente é professora do Centro Universitário La Salle - Unilasalle.





Projetar e construir 45 edifícios de escritórios em 20 anos, todos nas proximidades da Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini, em São Paulo, sem fazer uma produção em série dos prédios, foi o desafio da carreira profissional do arquiteto Carlos Bratke. A cidade de São Paulo vinha crescendo em um ritmo descontrolado e o centro já não comportava a demanda de espaço físico que as empresas necessitavam, compelindo uma busca por novas zonas. A drenagem do Brooklin Paulista trouxe para a cidade uma nova área, de fácil acesso viário e diversos lotes de baixo custo. Na mesma época, Bratke, seu primo e seu irmão montaram a Construtora Bratke & Collet e estavam em busca de locais para investimento. logo, a nova área de lotes do Brooklin, acrescida à necessidade de escritórios para empresas, foi o ponto de partida para a larga produção de projetos. O presente artigo irá demonstrar de forma sucinta, a história de vida do arquiteto, a evolução do bairro Brooklin Paulista, os edifícios de escritórios e as estratégias utilizadas por ele para a composição destas obras.

Design and build 45 offices buildings in 20 years all them around Engenheiro Luís Carlos Berrini Avenue in São Paulo without making a serial production of the buildings was the challenge of the professional career of Carlos Bratke architect. São Paulo city had been growing at an uncontrolled pace and downtown did not have the demand of physical space that companies needed compelling a search for new areas. Draining the Brooklin Paulista brought to the city a new area with easy access roads and several sites with low cost. At the same time Bratke, his cousin and his brother set up the Bratke & Collet Construction Company and were looking for places to invest, so the new area in Brooklyn add the needed place to be companies' offices was the starting point for the large production of designs. This article will demonstrate succinctly the Bratke's life history, the Brooklin Paulista evolution, the building offices and the strategies used by the architect for the composition of those buildings.

O ARQUITETO CARLOS BRATKE

arlos Bratke é filho do arquiteto modernista Oswaldo Bratke (1907-1997). Carlos se define como admirador dos projetos de seu pai. Quando jovem, auxiliava nos desenhos do escritório, porém seu futuro na profissão ainda era duvidoso, pois Carlos Bratke planejava seguir carreira como artista plástico, mas devido a insegurança financeira da profissão, sua decisão foi se formar como arquiteto. (BESSI, 2014)

Nascido em 1942, Carlos Bratke é paulista, formado pela Universidade Mackenzie. Fez Pós-Graduação em Planejamento e Evolução Urbana, foi Vice-Presidente do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) nos anos de 1988 a 1991, Presidente do IAB de 1992 a 1993, Conselheiro e Presidente da Fundação Bienal e, ainda, professor de arquitetura na Universidade Mackenzie. Vários de seus projetos foram premiados, sendo que sua produção está situada em diversos locais do Brasil e no exterior. (CARLOSBRATKE, 2016)

Atualmente, o escritório do arquiteto está localizado no Edifício Oswaldo Bratke (Figura 1), na Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini, n.º 1091, em São Paulo. O prédio é uma das obras do arquiteto e foi projetado no ano de 1982, composto por 6 andares, sendo que seu escritório está localizado no primeiro andar e os demais andares foram locados para outras empresas. (COLLET, 2016)

O BROOKLTN PAULTSTA

Com a baixa demanda por obras estatais, a iniciativa privada passou a ganhar espaço na construção civil. Devido ao Plano Diretor de São Paulo não conseguir suprir as necessidades urbanísticas, iniciou-se uma busca por novas áreas para a construção de edifícios. Após a drenagem do Brooklin Paulista, mais especificamente na zona entre a Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini e o Rio Pinheiros (Figura 2), surgiu uma promissora área para investimento, pois os lotes eram grandes, de custo baixo e de fácil acesso viário. A Construtora Bratke & Collet, de propriedade do arquiteto Carlos Bratke com seu irmão e seu primo, executou diversas construções na área. (BASTOS, 2011)



Figura 1: Edifício Oswaldo Bratke. Fonte: AUTOR, 2015.

OS EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS

No princípio de sua produção, Carlos Bratke buscou analisar os edifícios projetados pelo arquiteto Mies Van Der Rohe, que na maioria das vezes tinha a volumetria composta por planos retos e núcleos de serviços localizados na parte interna. Bratke teve a astúcia de inverter essa estratégia, mantendo a laje principal totalmente livre e alocando perifericamente os serviços, como anexos plugados ao corpo principal, conforme é possível observar na Figura 3.

Essa tática compositiva permitiu que em um curto período de tempo o arquiteto projetasse e executasse dezenas de prédios nas proximidades da Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini em São Paulo. Cada um deles, porém, possuia aparência volumétrica diferente, pois Bratke modificava o formato, a quantidade e a localização dos núcleos de serviços nos projetos. Além disso, ele também utilizava arranjos diferentes nas fachadas e no desenho das lajes livre. É possível visualizar alguns dos projetos executados por Carlos Bratke da região da Berrini na Tabela 1.

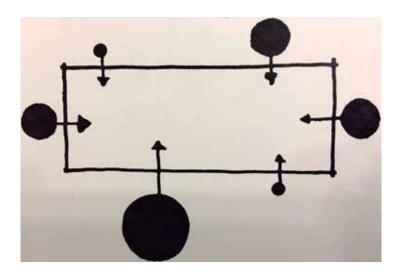


Figura 3: Croqui de composição desenhado por Carlos Bratke. Fonte: BRATKE, 1995.

Figura 2: Vista aérea. Fonte: GOOGLE EARTH, 2016, Modificado pelo autor.



O fato de Bratke colocar os núcleos de serviços periféricos à laje permite uma série organizações diferentes nos projetos, mas sempre mantendo a mesma estratégia compositiva; também facilita questões de iluminação e ventilação naturais, estas quase sempre deficientes em projetos que "escondem" os núcleos de serviços.

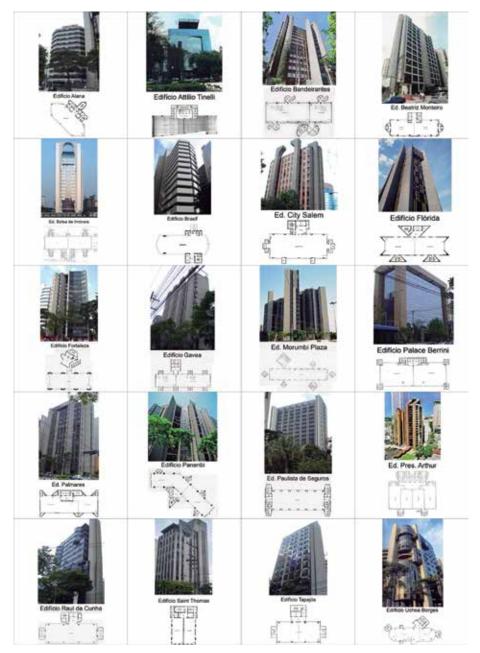
ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS COMPOSITIVAS

Para melhor compreendermos as

táticas adotadas por Carlos Bratke na composição de seus projetos, será feita uma breve análise dos edifícios apresentados na Tabela 1. De acordo a classificação adotada pelo autor das análises, os projetos podem ser balizados em diversas categorias, dependendo dos parâmetros levados em consideração. Utilizando, nas análises, a planta baixa, estes projetos serãoo agrupados em quatro tipologias básicas: 1 - Corpo principal retangular e núcleos de serviços encostados; 2 - Corpo principal retangular e núcleos de serviços avançados; 3 - Corpo principal não retangular e núcleos de serviços encostados e

Tabela 1: Edifícios projetados por Carlos Bratke na região da Berrini. Imagens e planta encontradas no portfólio da Bratke & Collet.

4 – Corpo principal não retangular e núcleos de servicos avancados.



1 - Corpo principal retangular e núcleos de serviços encostados:

São os edifícios em que o corpo principal, destacado em azul, tem sua forma perfeitamente retangular e os núcleos de serviços, destacados em vermelho, apenas encostam no corpo. Conforme é possível observar na Tabela 2, os projetos que seguem estas características são os seguintes: Ed. Alana, Ed. Palmares, Ed. Raul da Cunha Bueno, Ed. Tapajós, Ed. Saint Thomas, Ed. Pres. Arthur e Ed. Gavea.

2 - Corpo principal retangular e núcleos de serviços avançados:

São os edifícios em que o corpo principal, destacado em azul, tem sua forma retangular e os núcleos de serviços, destacado em vermelho, avançam o perímetro da laje do corpo, ficando parte de sua forma para dentro do alinhamento. Conforme a Tabela 3, os projetos que seguem estas características são esses: Ed. Bolsa de Imóveis, Ed. Beatriz Monteiro, Ed. City Salem e Ed. Palace Berrini.

3 - Corpo principal não retangular e núcleos de serviços encostados:

São os edifícios em que o corpo principal, destacado em azul, tem sua forma diferente de um retângulo. Podem ser linhas em ângulos diferentes de 90°, reentrâncias, protuberâncias, curvas, entre outras formas. Ainda, os núcleos de serviços, destacados em vermelho, apenas encostam no corpo principal. Conforme é possível observar na Tabela 4, os projetos que têm estas características são esses: Ed. Alana, Ed. Morumbi Plaza, Ed. Flórida, Ed. Pananbi, Ed. Fortaleza e Ed. Paulista de Seguros.

4 – Corpo principal não retangular e núcleos de serviços avancados:

São os edifícios em que o corpo principal, destacado em azul, também tem a forma diferente de um retângulo e os núcleos de serviços, destacados em vermelho, avançam no perímetro da laje do corpo, ficando parte de sua forma para dentro do alinhamento. Os projetos que seguem estas características são os seguintes: Ed. Attilio Tinelli, Ed. Brasif e Ed. Uchoa Borges.

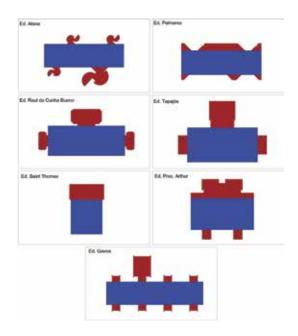


Tabela 2: Quadro de análises 1. Fonte: AUTOR, 2016.

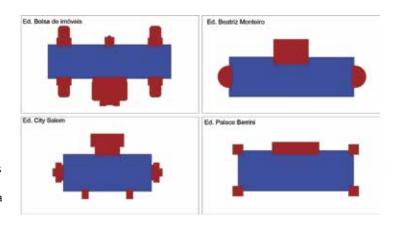


Tabela 3: Quadro de análises 2. Fonte: AUTOR, 2016.

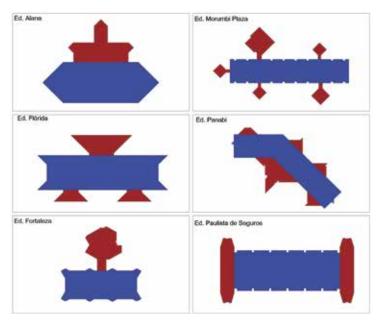


Tabela 4: Quadro de análises 3. Fonte: AUTOR, 2016.

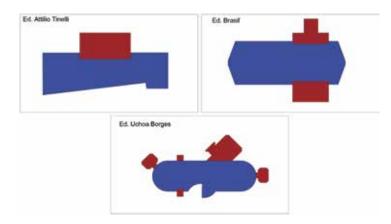


Tabela 5: Quadro de análises 4. Fonte: AUTOR, 2016.

Carlos Bratke utilizou ou talvez criou um padrão compositivo para os edifícios que possibilitou desenvolver projetos com aparência visual totalmente diferente, tamanhos distintos e ainda podendo ser adaptado a qualquer formato de lote, sempre preservando a qualidade dos espaços. Com isso, o sucesso foi garantido e a demanda de projetos foi maior que o esperado por ele próprio: em 20 anos, foram executados 45 edifícios, todos muito próximos, demarcados em vermelho na Figura 4 - Edifícios projetados por Carlos Bratke na região da Berrini. Após Oscar Niemeyer, Carlos Bratke foi o único a construir tantas edificações em uma mesma região. (BRATKE, 1995).

VOCÊ CARLOS BRATKE

Após observar as estratégias compositivas adotadas por Carlos Bratke nos edifícios apresentados anteriormente com auxilio de modelos tridimensionais, pode-se definir alguns parâmetros, e por meio deles, criar um pequeno jogo que denominamos de "Projete como Carlos Bratke você mesmo". Apesar da intitulação descontraída, a intenção das análises a seguir é reafirmar que Bratke aplica uma técnica compositiva simples em suas obras, mas que permite uma série de possibilidades, sempre mantendo a qualidade dos espaços.

MANTENDO A LAJE
TOTALMENTE LIVRE E
ALOCANDO PERIFERICAMENTE
OS SERVIÇOS, COMO ANEXOS
PLUGADOS AO CORPO PRINCIPAL

Projete como Carlos Bratke você mesmo:

- 1 Lançar os andares do corpo principal, primeiramente em forma de um retângulo. A quantidade e proporção podem ser alternadas.
- 2 Escolher uma forma básica, aplicá-la perifericamente ao corpo principal e deixá-la com altura maior que o último pavimento. O tamanho, a quantidade e o local dos núcleos podem variar de acordo com a necessidade ou a intenção de aparência volumétrica.
- 3 Podem variar as formas dos núcleos, a quantidade e o local. Ainda, eles podem apenas encostar no corpo principal ou parte deles avançar para dentro do corpo.
- 4 Os núcleos de serviços não precisam ter formas iguais no mesmo projeto, elas podem ser misturadas e pode-se até mesmo criar formas poligonais diferente das básicas.
- 5 A forma do corpo principal também pode variar, ela pode receber linhas diferentes em qualquer parte do perímetro, pode ser curvada, ter formato em "L" e tudo que o lote em que será inserido permitir.

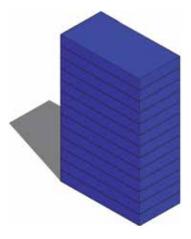


Figura 5: Corpo principal. Fonte: AUTOR, 2016.

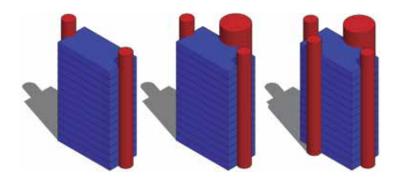


Figura 6: Núcleo de serviços e corpo principal. Fonte: AUTOR, 2016.

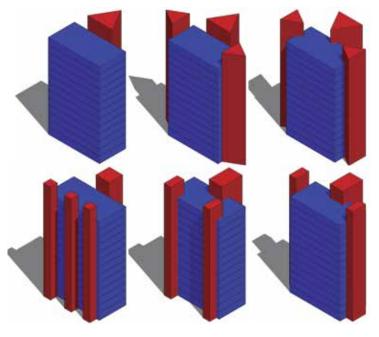


Figura 7: Corpo retangular e núcleos de formas e quantidades variadas. Fonte: AUTOR, 2016.

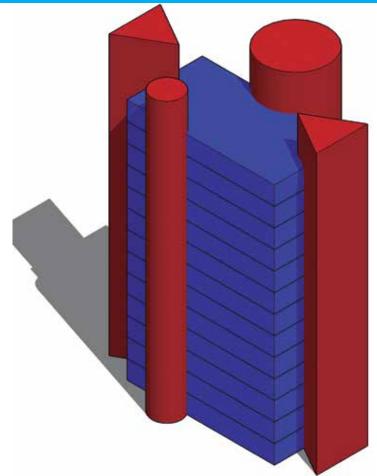
As possibilidades são inúmeras. Além das demonstradas nestes volumes, pode-se variar as características do térreo: ele pode ser sob pilotis, ter pé direito duplo, ser recuado, entre outros. Também o coroamento pode ter diversas composições diferentes.

Os arranjos apresentados nestes diagramas são básicos, mas abrem um leque grande de alternativas na elaboração dos projetos.

CARLOS BRATKE HOJE

Atualmente Carlos Bratke continua atuando e mantém a rotina em seu escritório na Avenida Engenheiro Luís Carlos Berrini. No ano passado foi inaugurado mais um projeto seu na região do Brooklin, o Edifício Jacarandá. Atualmente já são cerca de 60 prédios de sua autoria só nas proximidades da Berrini. Ainda este ano, Carlos deu entrevista no Canal Arte 1 e assim como na maioria das entrevistas e publicações sua, falou do "Bairro Bratke", que é como ele chama a região da Berrini.

Figura 8: Corpo retangular e forma dos núcleos variadas. Fonte: AUTOR, 2016.



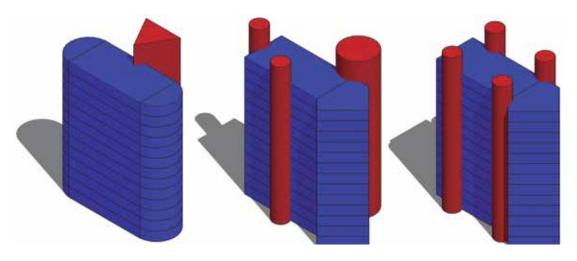


Figura 9: Corpo principal com forma variada. Fonte: AUTOR, 2016.

REFERÊNCIAS

Brasil: Arquiteturas após 1950. São Paulo, 2011. BESSI, Bruna. Brasileiro é muito caipira para aceitar inovações que propomos, diz Bratke: Consagrado pela criação de boa parte dos prédios na Berrini, o arquiteto Carlos Bratke lamenta a falta de projetos audaciosos. São Paulo, 2014. Disponível em http://zip.net/ bhtpbd>. Acesso em: 10 jun. 2016. BRATKE, Carlos. Carlos Bratke: Arquiteto/Architect. São Paulo, 1995. CARLOSBRATKE. Currículo. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.carlosbratke.com.br/curriculo/ curriculo.htm>. Acesso em: 07 de jul. 2016. COLLET, Bratke e. Construtora Bratke & Collet. São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.bratkecollet. com.br>. Acesso em: 18 de jul. 2016. COLLET, Bratke e. Edifício Oswaldo Bratke. São Paulo, 2016. Disponível em: http://bratke-collet.com.br/ portfolio_oswaldobratke.php?ied=40>. Acesso em: 08 de jul. 2016.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde.

RODRIGO DA CRUZ NORONHA

Arquiteto formado pela Universidade Feevale. Mestrando em Arquitetura e Urbanismo na parceria Uniritter/Mackenzie.

THAIANA CENTOFANTE COSTA

Arquiteta formada pela Universidade de Passo Fundo. Mestranda em Arquitetura e Urbanismo na parceria Uniritter/Mackenzie.

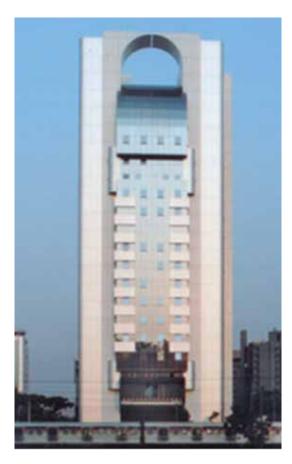


Figura 10: Bolsa de Imóveis. Fonte: AUTOR, 2016.



Na década de 1950, o Grupo Olivetti adquire um terreno de cerca de 85 mil metros quadrados (posteriormente ampliado através de novas aquisições) na cidade de Guarulhos, a cinco quilômetros da cidade de São Paulo, ao longo da Rodovia Presidente Dutra, que liga São Paulo ao Rio de Janeiro. Em 1957, o projeto é confiado ao arquiteto italiano Marco Zanuso, que já havia realizado, para a Olivetti, em 1954, uma fábrica na cidade argentina de Merlo, vizinha a Buenos Aires, e que projetaria, também, as fábricas italianas da Olivetti em Scarmagno (Torino), Crema e Marcianise (Caserta). Para a fábrica brasileira, Zanuso propôs a ideia de uma fábrica dividida em zonas produtivas especializadas: não um galpão único, mas uma estrutura modular com layout aberto e muito flexível, estudado de modo a proporcionar espaço para as unidades individuais de produção e serviço, podendo reintegrá-la de acordo com as exigências de racionalidade organizacionais. Zanuso adota, portanto, um projeto modular para a parte central da fábrica, que abriga a linha de produção. O módulo consiste em uma série de cúpulas com planta triangular de doze metros de lado, que se apoiam sobre colunas tubulares de concreto. Os módulos triangulares, além de criarem uma singular unidade espacial. permitiam posicionar, de vários modos, as diversas fases da linha de produção e criam subáreas relativamente autônomas dentro da grande estrutura. A interessante composição da fábrica, com a sequência das cúpulas, os corpos avançando de forma hexagonal, a movimentação das formas e os espaços verdes, fazem com que a fábrica responda às condições do local e se encaixe perfeitamente na paisagem paulista. O projeto de Zanuso nasce da concepção do módulo triangular, por ser infinitamente repetível e por

responder aos princípios de expansão, flexibilidade e

reprodutibilidade solicitados pelo cliente e desejados pela industrialização da construção. Há, por parte do

arquiteto, uma abordagem urbana para a construção e localização da fábrica, não só dirigido à produção, mas buscando uma relação entre os edifícios, espacos

abertos/fechados, entre interior/exterior.

In the 1950s, the Olivetti Group acquires a land of about 85,000 square meters (later expanded through new acquisitions) in the city of Guarulhos, five kilometers from the city of São Paulo, along the Presidente Dutra highway, which connects São Paulo to Rio de Janeiro. In 1957, the Italian architect Marco Zanuso who had already designed a factory in the Argentine city of Merlo near Buenos Aires for Olivetti in 1954, is entrusted with the design. Zanuso would also design the Italian Olivetti factories in Scarmagno (Torino), Crema and Marcianise (Caserta). For the Brazilian factory, Zanuso proposed the idea of an architectural plan divided in specialized production areas, not a single building, but a modular structure with open and flexible layout, studied in order to provide space for the individual units of production and service, and enabling its reintegration according to organizational rationality requirements. Zanuso adopts therefore a modular design for the central part of the factory, which houses the production line. The module consists on a series of domes with triangular design, with twelve meters on each side, based on tubular concrete columns. The triangular modules allowed placing several production line and creating relatively autonomous sub-areas within the large structure, and created a unique spatial unit. The interesting composition of the design with the sequence of the domes, the bodies advancing hexagonal shape, the movement of forms and green spaces, makes the factory meet the conditions of the site and fit perfectly in the São Paulo landscape. The Zanuso project is born from the concept of a triangular module to be infinitely repeatable and respond to the principles of expansion, flexibility and reproducibility required by the customer and desired by the industrialization of construction. The architect used an urban approach to the construction and location of the factory, not only directed the production, but also seeking a relationship between buildings, open/closed spaces between interior/exterior.

o final dos anos 1930, a Olivetti abriu, no Brasil, um representante da marca que, com o advento da guerra, encerrou suas atividades comerciais. Em 1952, a empresa decidiu reentrar no Brasil e, para isso, abriu uma nova filial: a Olivetti Industrial S.A. (depois Olivetti do Brasil). Esta filial, inicialmente apenas comercial, tinha sede em um modesto espaço no Rio de Janeiro. Mas, em 1954, o desenvolvimento do mercado e o sucesso dos produtos Olivetti sugeriram a

abertura, num bairro periférico do Rio de Janeiro, de um pequeno estabelecimento de montagem de peças da C.K.D. da Lexikon 80 e a mudança dos escritórios para um edifício central, também no Rio de Janeiro. Contudo, esta ampliação se revelaria insuficiente e as notáveis perspectivas de crescimento do Brasil, na metade dos anos 1950, convenceram a Olivetti a programar a construção de um novo estabelecimento para reforçar a sua presença neste mercado.



Figura 1: Vista aérea da cobertura da Fábrica Olivetti. Fonte: Elaborado pela autora. Imagem original: GoogleMaps

Por motivos logísticos e comerciais, a fábrica não se localiza no Rio de Janeiro, mas em São Paulo, Estado que apresentava forte desenvolvimento econômico e industrial. A Olivetti adquire, então, um terreno de cerca de 85 mil metros quadrados (posteriormente ampliado através de novas aquisições) na cidade de Guarulhos, a cinco quilômetros da cidade de São Paulo, ao longo da Rodovia Presidente Dutra, que liga São Paulo ao Rio de Janeiro. Em 1957, o projeto é confiado ao arquiteto italiano Marco Zanuso, que já havia realizado, para a Olivetti, em 1954, uma fábrica na cidade argentina de Merlo, vizinha a Buenos Aires, e que projetaria também as fábricas italianas da Olivetti em Scarmagno (Torino), Crema e Marcianise (Caserta).

Marco Zanuso (1916-2001), designer e arquiteto italiano do pós Segunda Guerra Mundial, consegue conjugar uma intensa atividade profissional no âmbito da arquitetura e do design, realizada em estreito contato com a indústria e uma ativa participação no debate arquitetônico do pós-guerra. A sua atividade de jornalista, primeiro como redator chefe da revista Domus (1946-1948), depois como redator da Casabella-Continuità (1953-1956), o levam a afrontar muitas das problemáticas que atravessam o debate arquitetônico: da urgência da reconstrução à potencialidade da pré-fabricação na construção, do conhecimento dos processos produtivos industriais e o relacionamento entre arquitetura e design, da experimentação de novos materiais e a relação entre arquitetura e arte (sobretudo pintura), do papel do arquiteto na sociedade industrial ao projeto integrado.

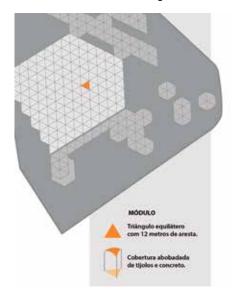
Para o estabelecimento brasileiro, Zanuso propôs a ideia de uma fábrica dividida em zonas produtivas especializadas: não um galpão único, mas uma estrutura modular com layout aberto e muito flexível, estudado de modo a proporcionar espaço para as unidades individuais de produção e de serviço, podendo reintegrá-la de acordo com as exigências de racionalidade organizacionais.

Aspectos importantes que também tiveram que ser levados em consideração pelo arquiteto italiano foram os seguintes: o terreno, com declive natural, se encontrava em uma região muito quente e luminosa e

Figura 2:
Conjunto
demonstrando
a área de
produção:
módulo
triangular,
imagem interna
e externa.
Fonte: https://
proyectos4etsa.
wordpress.com
e diagrama
elaborado pela
autora.

deveria proteger os funcionários do excesso de calor e luz; a fábrica deveria oferecer a possibilidade de abrigar diversas linhas de produção, segundo um ciclo produtivo (da matéria-prima ao produto final); a organização e os métodos produtivos deveriam ser similares aos adotados na sede italiana da Olivetti, com soluções que teriam espaço também para os serviços sociais e culturais destinados aos funcionários e que, se inserissem de modo gradual no ambiente; além disso, a evolução previsível das tecnologias de produtos e processos, a renovação dos modelos e as exigências sempre novas da automação iriam requerer uma estrutura flexível, que permitisse modificar ou mover as linhas de produção em um curto espaço de tempo e com baixo custo.

Zanuso adota, portanto, um projeto modular para a parte central da fábrica, que abriga a linha de produção. O módulo consiste em uma série de cúpulas com planta triangular de doze metros de lado que se apoiam sobre colunas tubulares de concreto, dentro das quais são sistematizados os dispositivos para o condicionamento do ar. Os módulos triangulares, além de criarem uma singular unidade espacial, permitiriam posicionar, de vários modos, as diversas fases da linha de produção e criam subáreas relativamente autônomas dentro da grande estrutura.





Para tornar a estrutura mais leve, Zanuso realiza curvas muito sutis, com o emprego de tijolo e uma fina camada de concreto de 7 cm de espessura. A solução de cobertura abobadada gera um espaço tridimensional delimitado, sem ser fechado. A sobreposição das curvas, na cobertura, cria uma proteção eficaz contra os raios solares e a forte luminosidade do céu tropical brasileiro, com pé-direito que varia de 6,5 metros, na parte mais alta, a 5 metros, na parte mais baixa do triângulo.

Os pilares consistem em grandes tubos de concreto ocos, com um diâmetro externo de 110 cm e interno de 85 cm. No seu interior, possui um sistema de ar condicionado que se conecta em um túnel subterrâneo. O fluxo de ar contínuo sobe pelas colunas ocas até alcançar as máquinas e equipamentos localizados em seu interior, que refrigeram o ar e o fazem circular no interior da fábrica. O sistema se completa com pequenos aspiradores situados no topo dos pilares, auxiliando a expulsão do ar quente da fábrica.

Figura 3: Vista interna e externa da cobertura abobadada. Fonte: https://proyectos4etsa. wordpress.com

Para abrigar a linha de montagem, Zanuso projeta duas longas barras, que permitiam dois tipos diferentes de trabalho, de maior precisão e minúcia, conectadas à área das cúpulas, mas suficientemente distantes dos rumores da área de produção. Nesse caso, se adota, na cobertura, uma solução de vigas transversais em concreto armado e lajes planas, também em formato triangular, que se adaptam facilmente à estrutura principal da fábrica. Trata-se, no caso da área de montagem, de um espaço com pé-direito menor e com grandes aberturas com vista para a paisagem circundante. As duas barras westão localizadas no lado nordeste da fábrica, limitando e bloqueando, assim, a possibilidade de expansão nesta direção.

O PROJETO DE ZANUSO NASCE DA CONCEPÇÃO DO MÓDULO TRIANGULAR, POR SER INFINITAMENTE REPETÍVEL



Os outros espaços anexos se distribuem ao redor do complexo principal da fábrica: a administração se conecta com o espaço de produção; a enfermaria é suficientemente descolada, mas funcionalmente centralizada; o refeitório se liga, através de um átrio, à fábrica, mas se encontra em um nível inferior em relação à linha de produção, seguindo o declive natural do terreno, e tem contato direto com o jardim; e finalmente, paralelo à via de acesso, estão a biblioteca e o centro social para os funcionários. Para todos esses espaços auxiliares, adota-se uma cobertura plana de forma hexagonal. Interligando os edifícios, há o projeto de espaço aberto que propõe um amplo espaço para áreas verdes, dotado de grandes espelhos d'água circulares, que ajudam a amenizar a temperatura.

A superfície total coberta, prevista no projeto inicial, era de cerca de 33 mil metros quadrados. Os funcionários iniciaram suas atividades em 1957, com uma área coberta de 16 mil metros quadrados e, em novembro de 1959, a fábrica foi inaugurada com a presença do então presidente do Brasil, Juscelino Kubitscheck, e por Dino Olivetti, vice-presidente do Grupo Olivetti.

A interessante composição da fábrica, com a sequência das cúpulas, os corpos avançando de forma hexagonal, a movimentação das formas e os espaços verdes, faziam com que a fábrica respondesse às condições do local e se encaixasse perfeitamente na paisagem paulista. O projeto de Zanuso nasce da concepção do módulo triangular, por ser infinitamente repetível, e responder aos princípios de expansão, flexibilidade e reprodutibilidade solicitados pelo cliente e desejados pela industrialização da construção. Há, por parte do arquiteto, uma abordagem urbana para a construção e localização da fábrica, não só dirigida à produção, mas buscando uma relação entre os edifícios, espaços abertos/fechados, entre interior/exterior.

Ao longo dos anos 1960, a construção da fábrica é finalizada e, em 1969, a superfície coberta é de 35 mil metros quadrados. A produção anual era de 136 mil máquinas de escrever, de cinco diversos modelos, destinados também a outros mercados latinoamericanos e o número de funcionários da fábrica passou para 1.100.

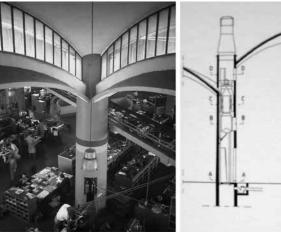


Figura 4: Seção vertical e horizontal dos pilares tubulares. Vista do pilar no interior da fábrica.
Fonte: Cigliano, 2010.

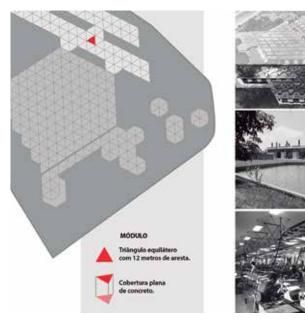


Figura 5: Conjunto demonstrando a área de montagem: módulo triangular, imagens externas e interna. Fonte: https://proyectos4etsa. wordpress.com e diagrama elaborado pela autora.

Uma nova expansão da fábrica ocorreu no início dos anos 1970, quando a Olivetti assinou um contrato de fornecimento de máquinas para a Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações). Tirando partido da modularidade do projeto de Marco Zanuso, são adicionados à fábrica 12 mil metros quadrados de superfície coberta para a instalação da linha de produção da máquina telex TE315, num terreno que, em 1974, contava com 150 mil metros quadrados.

Ao longo dos anos, a instabilidade econômica e financeira brasileira e o aumento do custo de trabalho, especialmente na área de São Paulo, reduziu a viabilidade econômica do estabelecimento, também causada pela menor demanda por máquinas de escrever. Ao mesmo tempo, com o desenvolvimento de eletrônicos e da informática, tornaram-se mais competitivos outros locais, especialmente o sudeste asiático. Em meados dos anos 1990, diante de uma situação financeira difícil do Grupo, a Olivetti encerra a sua atividade produtiva na fábrica de Guarulhos, que é vendida a terceiros, e então transformada em um shopping center.

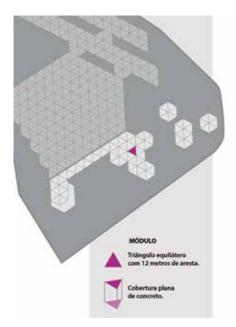
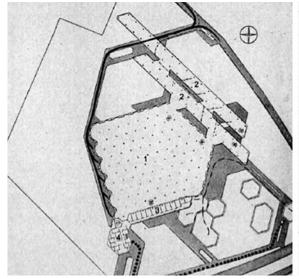




Figura 6: Conjunto demonstrando os espaços anexos: módulo triangular, imagem da maquete, imagem externa e interna. Fonte: https://proyectos4etsa. wordpress.com e diagrama elaborado pela autora.



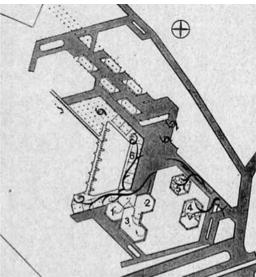


Figura 7: Planta baixa do nível 0,00 e planta baixa do nível -4,80. Fonte: Cigliano, 2010.

REFERÊNCIAS:

ALMONI, Anita; DEBENEDETTI, Emma. Arquitetura Italiana em São Paulo. São Paulo: Perspectiva, 1981. CALDAS, Renata. Arquitetura Industrial em Recife: uma face da modernidade. Dissertação de mestrado. Recife: UFPE, 2010.

CANEZ, Anna Paula; SILVA, Cairo Albuquerque da (Org.). Composição, partido e programa: uma visão crítica de conceitos em mutação. Porto Alegre: Ed. UniRitter, 2010.

CANO, Wilson. Raízes da concentração industrial em São Paulo. São Paulo: Unicamp, 1977.

CIGLIANO, Francesca. Marco Zanuso ed Adriano Olivetti. Industrializzazione e progetto. Laurea Magistrale in Architettura. Politecnico di Milano, 2009/2010. COLQUHOUN, Alan. Modernity and the classical tradition: architectural essays 1980-1987. Cambridge: MIT, 1989.

CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. Ensaio sobre o projeto. Brasília: Ed. da UnB, 2000.

DEAN, Warren. A industrialização de São Paulo (1880-1945). São Paulo: Difusão europeia do livro, 1971. DOMINGUES, Álvaro. Patrimônio Industrial e Requalificação Urbana. In: Atas do Colóquio de Museologia Industrial. Porto: Associação para o Museu da Ciência e Indústria, 2003.

FRAMPTON, Kenneth. História Crítica da Arquitetura Moderna. São Paulo: Martins Fontes, 1997. FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. São Paulo: Nacional, 1995.

HUDSON, Kenneth. Industrial Archaeology. A New Introduction. Londres: Baker, 1976.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Ensaio sobre a razão compositiva: uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica. Viçosa: UFV, 1995.

PIÑÓN, Helio. Teoria do projeto. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006. ROWE, Colin. Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

RAPPAPORT, Nina. Vertical Urban Factory. New York: Actar D, 2016.

SANTOS, Cecília Rodrigues dos. Mapeando os lugares do esquecimento: ideias e praticas na origem da preservação do patrimônio no Brasil. Tese de Doutorado. São Paulo: FAU-USP, 2007. SUZIGAN, Wilson. Indústrias brasileiras: origem e desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1986.

Imagem de capa: http://image.slidesharecdn.com/aula12-braslia-111127125937-phpapp01/95/aula-12-braslia-29-728.jpg?cb=1322400978

MANUELA CATAFESTA

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Mestrado pelo PROPAR/UFRGS, e é doutoranda pela FAU/USP. Professora no UNIRITTER e IPA.





O partido geral representa a ideia de um projeto, que apoiado em princípios norteadores, resulta da interpretação do autor para um problema construído a partir da análise do lote, programa de necessidades, fluxos, teorias e aspectos conceituais, bem como em aspectos técnico-construtivos. Nesse âmbito, está contida a definição do sistema estrutural e das consequências desta escolha. No entanto, é comum em trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de Projeto Arquitetônico do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, os alunos não lançarem o sistema estrutural ao definir o partido arquitetônico. Na expectativa de alterar esta prática, vêm sendo oferecidos aos alunos da Instituição, há dois anos, atendimentos via Projeto de Ensino EstruturARQ. O projeto busca, além dos assessoramentos aos alunos das disciplinas de Projeto Arquitetônico, facilitar o entendimento do comportamento estrutural, melhorar o ensino das estruturas no curso e, fundamentalmente, destacar a interação do sistema estrutural com os demais já nas etapas iniciais do projeto. Assim, este artigo busca relacionar o lançamento do partido arquitetônico e a proposição do sistema estrutural. Para tanto, serão abordadas edificações icônicas por essa interação por meio de revisão de literatura. Por fim, são apresentadas propostas em que a inter-relação entre partido arquitetônico e estrutura se mostra presente desde a concepção do partido arquitetônico.

The architectural bases represents the idea of a design that based on guiding principles, results in the author's interpretation to a problem built from the site's analysis, architecture programming, flows, theories and conceptual aspects as well as in technical and constructive aspects. In this framework is included the definition of the structural system and its consequences. In most of the designs developed in the Architectural Design disciplines of the Architecture and Urbanism course from Feevale University, the students do not launch the structural system when defining the architectural initial bases. In the expectation of changing this practice, the Projeto de Ensino EstruturARQ had been offering attendance to the students. EstruturARQ seeks, beyond the attendance to students, to facilitate the understanding of the structural behavior with other systems in the beginning of the design. This paper seeks to relate the launch of the architectural initial bases to the proposition of the structural system. To achieve this, there will be approached iconic edifications through literature revision. At last, the paper presents proposals where the interrelation between the architectural initial bases and structure is present since the beginning of the architectural design conception.

Igumas diferentes experiências no ensino nos trouxeram a escrever este artigo. Os professores Eduardo e Ernesto são responsáveis por turmas do eixo de Sistemas Estruturais e pelo projeto de ensino de apoio às disciplinas de Projeto Arquitetônico, o EstruturARQ, enquanto que a professora Caroline esteve por dois anos à frente da disciplina de Trabalho Final de Graduação. Da união de conhecimentos adquiridos, surgiu a oportunidade de debatermos, no Bloco (12), sobre a intersecção entre partido arquitetônico e estrutura. Assim, este artigo busca relacionar o lançamento do partido arquitetônico com a proposição do sistema estrutural em projetos desenvolvidos por alunos da disciplina de Trabalho Final de Graduação.

Via de regra, o partido geral representa a ideia inicial de um projeto, apoiado em princípios norteadores que variam entre inúmeras alternativas. Martínez (2000) afirma que este processo se desenvolve do geral para o particular. Inicia-se em esquemas de definição sobre a forma, passa-se pelo arranjo dos ambientes e pelos aspectos construtivos, até a criação do produto final, denominado projeto (MARTINEZ, 2000).

Conforme Mahfuz (1995 apud SCHARF, 2015), a definição inicial pode ser considerada uma ideia forte em torno da qual o edifício tomará forma. Para ele, assim como para Lemos (apud BISELLI, 2011) o partido é a resposta formal desta conceituação.

O partido consiste, em resumo, no resultado da interpretação do autor para o problema. Ele acontece no momento em que pensamento e ideia, enquanto tais expressos em linguagem verbal, se transformam em linguagem não verbal, demonstrados através de representações diversas – desenhos, maquetes, imagens (BISELLI, 2011). Por isso, em uma sala de aula de uma turma de Projeto Arquitetônico, com quinze ou trinta alunos, obtém-se quinze ou trinta diferentes propostas (diferentes interpretações para o mesmo problema de projeto). O mesmo pode ser observado em concursos.

Em um determinado momento do processo, o projetista adota um partido, pressupondo que existe uma biblioteca de partidos adotáveis (BISELLI, 2011), ou seja, diversas opções entre as quais é feita uma escolha.



Figura 1: Arena das Dunas.

Essa tomada de decisão é embasada em argumentos que fazem mais ou menos sentido em resposta aos condicionantes e diretrizes. Silva (1998 apud SCHARF, 2015) faz uma relação de elementos que devem ser considerados na hora de formular a proposta para o partido: programa de necessidades, dimensionamento, volumetria, características do lote – como topografia e vegetação –, condicionantes da legislação, recursos disponíveis e outros requisitos próprios de cada caso.

Nesse âmbito, está contida a definição do sistema estrutural e das consequências desta escolha. Somado a isso, Grala da Cunha (2016) afirma que a dimensão estética da técnica é inerente ao caráter da edificação. De um lado, a não valorização estética da tecnologia direciona a um resultado de caráter mais tradicional. De outro, a valorização compositiva do sistema estrutural pode ser adotada como uma característica de valorização tecnológica (GRALA DA CUNHA, 2016).

A opção por tirar partido estético da estrutura parece mais evidenciada em tipos edilícios específicos, como estádios e aeroportos. No entanto, edificações com diversos usos apresentam como resultado essa característica, que não necessariamente surgiu na etapa de concepção da proposta. Portanto, o partido arquitetônico também pode ser entendido como a ideia principal expressa pelo projeto já concluído, independentemente de quando esta ideia surgiu (BISELLI, 2011).



São vários os exemplos icônicos conhecidos mundialmente que têm como impressão marcante a relação íntima entre partido e estrutura: na antiguidade, astecas, maias, egípcios e romanos já tinham na exploração estética da estrutura parte integrante de seus projetos arquitetônicos. Nas eras moderna e contemporânea, este binário da parceria entre arquitetura e engenharia permite cada vez mais projetos arrojados que extrapolam a simples função de uso. Alguns edifícios se tornaram icônicos (também) como exemplos explícitos dessa interação.

MASP

Quando pensamos em Brasil, com certeza um dos monumentos arquitetônicos mais lembrados é o prédio/ escultura que abriga o Museu de Arte de São Paulo (MASP), que tem como ponto marcante a imponência da estrutura. Dois grandes pórticos vermelhos, robustos, suspendem um bloco que lembra muito um contêiner, formado por uma laje de concreto aparente e envolto por uma pele de vidro. Este bloco paira sobre uma esplanada que se forma sob o vão livre de mais de 70 metros existentes entre os pilares do pórtico.

Datado de 1968 (a idealização começou ainda em meados da década de 1950), uma foto do MASP nos remete à capital econômica do país, mostrando a riqueza cultural que a cidade abriga.

Abrigar as obras do museu e preservar a vista do belvedere eram algumas das diretrizes de projeto que foram atendidas com o projeto de Lina Bo Bardi. No entanto, deixar a pinacoteca suspensa foi uma ousadia Figura 2: Aqueduto.

para a arquitetura da época e um desafio para a engenharia. Partido e estrutura nasceram intimamente ligados. Lina queria a brutalidade do concreto aparente servindo de sustentação para os espaços de exposições.

METROPOL PARASOL

Metropol Parasol está situado no centro histórico de Sevilha, na Plaza de la Encarnación, uma das maiores praças cidade, que desde 1973 estava se deteriorando com a demolição dos prédios que formavam um antigo mercado público. O espaço era usado como estacionamento quando se decidiu tornar este estacionamento subterrâneo. Restos arqueológicos de mosaicos romanos e estruturas de edifícios, bem como ruínas cristãs primitivas, foram descobertos e o governo espanhol decide então lançar um concurso para manter o sítio arqueológico e desenvolver a praça. Em 2004, Jürgen Mayer H. e seu escritório vencem o concurso, criando este ícone da arquitetura contemporânea.

Figura 3: Masp.







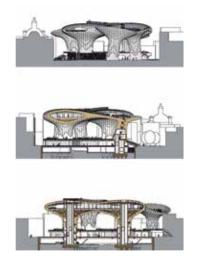
O conceito do projeto de Mayer é o movimento. A leveza dos seis gigantescos guarda-sóis vazados paradoxalmente protege a esplanada, mas permite a passagem da luz solar. Mais um exemplo em que é vital a relação partido e estrutura. O complexo abriga: o acervo subterrâneo com as ruínas arqueológicas com visitação e preservação, um mercado no nível da rua, um restaurante elevado no nível do parassol e um caminho por sobre a estrutura que permite visão panorâmica da cidade. Mayer quis, com seu projeto, devolver à cidade de Sevilha um de seus pontos centrais mais históricos, fazendo com que a praça trouxesse novamente as pessoas e a vida ao local.

Uma das maiores estruturas de madeira do mundo, a edificação é formada por um tramado de lâminas de madeira com de 3mm de espessura coladas e revestida de poliuretano impermeável, o que oferece maior resistência ao cisalhamento do que a madeira sólida. A estrutura paramétrica é formada por 3.000 nós de ligação nas intersecções dos elementos de madeira, que é resultado do trabalho de uma equipe de projeto integrado de arquitetos, engenheiros estruturais e responsáveis pela execução.

Arquitetura e estrutura devem nascer juntas. Quem define a forma, define a estrutura. Logo, quem concebe o partido arquitetônico, concebe a estrutura (REBELLO, 2000). Esclarece-se que conceber a estrutura é diferente de dimensioná-la; o arquiteto tem, portanto, o papel de lançar o sistema estrutural em concomitância com o partido do projeto, analisando as relações comportamentais da estrutura com os demais componentes técnico-construtivos.

Diferente dos exemplos apresentados, a inobservância da técnica construtiva enquanto foco do processo de projeto pode criar problemas compositivos na edificação (GRALA DA CUNHA, 2016). Casos em que isso ocorre são bastante comuns entre os trabalhos acadêmicos das disciplinas de Projeto. A desejada interdisciplinaridade, inerente ao projeto arquitetônico, por vezes não é extrapolada enquanto intenção projetual.





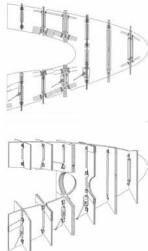


Figura 4: Metropol Parasol.

Na maioria dos casos dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas de Projeto Arquitetônico, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, percebe-se que os alunos lançam, desenvolvem e definem o partido arquitetônico sem priorizar o sistema estrutural. Não se encontra, na maioria dos casos, uma preocupação especial com o lançamento da estrutura, que acaba sendo proposta posteriormente, o que dificulta a coesão entre todos os elementos do projeto.

Conforme Grala da Cunha (2016), com base em uma análise inicial do projeto e na definição da tecnologia a ser aplicada, diversas outras decisões devem ser tomadas, como a escolha dos materiais e a própria forma da estrutura. A ausência de contextualização do papel da tecnologia na prática do projeto arquitetônico acaba se tornando uma dificuldade no desenvolvimento deste, especialmente no meio acadêmico (GRALA DA CUNHA, 2016).

A falta de preocupação com os componentes técnicos no desenvolvimento de um projeto de arquitetura pode acarretar em problemas compositivos na edificação. Desta forma, tanto nas disciplinas do curso que ensinam estruturas, quanto nas disciplinas de Projeto Arquitetônico, busca-se enfatizar a seguinte tomada de decisão por parte do aluno: a estrutura a ser proposta será oculta ou será tirado partido estético dos elementos estruturais? Independente da resposta, entende-se que sua concepção deverá ocorrer no lançamento do partido do projeto.

Os padrões de proporções e princípios conceituais desenvolvidos pelo arquiteto romano Vitruvio - "utilitas" (utilidade), "venustas" (beleza) e "firmitas" (solidez) –, cuja tríade é campo de ampla discussão, podem ser transpostas para o ensino de projeto arquitetônico no meio acadêmico (VITRUVIO, 2007). Desta forma, percebe-se na maioria dos projetos das disciplinas do curso, a seguinte ordem de prioridade no processo de projeto:

1º Utilitas: o aluno prioriza o tema, o programa de necessidades e a funcionalidade do objeto arquitetônico, no mais amplo sentido da expressão; 2º Venustas: o conceito do projeto ampara, na maioria dos casos, o lançamento da volumetria, assim como as demais definições estéticas do projeto que lhe garantirão a qualidade da intenção plástica; 3º Firmitas: por fim, o acadêmico investiga as normas e técnicas construtivas e propões um sistema construtivo e estrutural.

Esta sequência em que a maioria dos projetos é desenvolvida reflete a ideia de que a estrutura pode ser "encaixada" no objeto arquitetônico, após as definições do partido projetual. Logicamente, nem

todos os processos ocorrem desta forma, até porque os elementos da tríade vitruviana não possuem o mesmo "peso", e cada autor, à medida da sua formação, irá enfatizar um ou outro princípio.

No entanto, ao entendermos a arquitetura como algo complexo, em que as dimensões da tríade não podem ser dissociadas, a definição da concepção estrutural, na etapa do partido arquitetônico, é fundamental para a coesão de todos os elementos que irão compor a edificação.

A fim de promover a integração entre as disciplinas tecnológicas e as de projeto arquitetônico, é importante a organização dos colegiados dos cursos de Arquitetura, visando favorecer as atividades pedagógicas interdisciplinares, avaliando também os conteúdos desenvolvidos e suas vinculações às disciplinas de Projeto Arquitetônico (GRALA DA CUNHA, 2016).

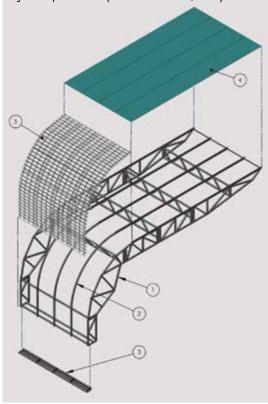


Figura 5: Arena Multiuso.

Assim, vêm sendo oferecido aos alunos da Instituição, há dois anos, atendimentos via Projeto de Ensino EstruturARQ. Composto, invariavelmente, por um professor arquiteto e um professor engenheiro civil, o projeto busca, além dos assessoramentos aos alunos das disciplinas de Projeto Arquitetônico e Trabalho Final de Graduação, facilitar o entendimento do comportamento estrutural, melhorar o ensino das estruturas no curso e, fundamentalmente, destacar a interação do sistema estrutural com os demais já nas etapas iniciais do projeto.

Os assessoramentos ocorrem através de agendamento, e duram em média vinte minutos. O objetivo é dirimir dúvidas específicas e auxiliar no pré-dimensionamento dos elementos portantes, e não propor um sistema estrutural ao projeto do aluno.

O acadêmico apresenta a proposta de projeto, através de plantas baixas, cortes e perspectivas, a qual é avaliada, de forma conjunta, por um professor arquiteto e um engenheiro civil do curso de Arquitetura. As dúvidas são discutidas em conjunto, e o aluno deve sempre avaliar as sugestões com o professor da respectiva disciplina de projeto arquitetônico. Por fim, caso haja necessidade, o aluno pode agendar novo horário para reavaliação, após feitas as alterações sugeridas.

O EstruturARQ nos possibilita entrar em contato com o desenvolvimento do processo criativo dos estudantes de arquitetura. Os acadêmicos têm, nesses assessoramentos, uma oportunidade de discutir suas ideias no que se refere ao desenvolvimento da parte estrutural de seus projetos. É nítido perceber

Figura 6: Vista externa Arena Multiuso. que em quase sua totalidade os estudantes não compreendem a inter-relação que existe entre o projeto que estão desenvolvendo (conceito e partido) com a solução estrutural que o mesmo requer. Muitas vezes nem percebem que a estrutura não precisa ser um coadjuvante.

No entanto, temos exemplos de projetos de TFG com propostas em que a inter-relação entre partido arquitetônico e estrutura se mostra existente e adequada. Para ilustrar, traremos dois exemplos.

ARENA MULTIUSO - VINICIUS PALAGI

O tema Arena Multiuso se enquadra na classificação estádios. Algumas características desse tipo de edificação propiciam que seja conveniente tirar partido da estrutura no lançamento do projeto: dimensão, repeticão e funcão.

A INOBSERVÂNCIA DA TÉCNICA CONSTRUTIVA ENQUANTO FOCO DO PROCESSO DE PROJETO PODE CRIAR PROBLEMAS COMPOSITIVOS NA EDIFICAÇÃO



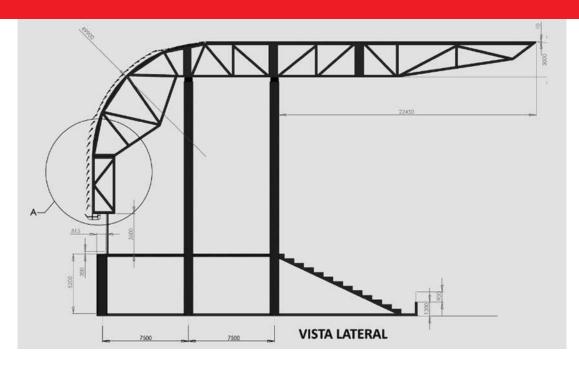


Figura 6: Vista lateral da Arena Multiuso.

Figura 7: Arena Multiuso.



A dimensão levou o acadêmico a buscar uma estrutura robusta e imponente. Abrigar eventos dos mais variados esportes de campo pressupõe receber um grande número de pessoas que deve ser recebido, acomodado e evacuado (em situação normal ou de emergência) de forma segura e eficiente.

Estes espaços enormes pedem uma estrutura de grandes dimensões (vãos), o que nesse projeto foi resolvido com estruturas metálicas treliçadas. As estruturas porticadas servem tanto de suporte para a vedação vertical, quanto para a sustentação da estrutura de cobertura das arquibancadas.

A escolha da estrutura metálica corrobora com a vantagem para o uso da repetição dos elementos. A disposição estrutural possibilita sua repetição, facilitando a produção das partes e a execução da mesma. A função central do tema não permite o uso de estruturas mais convencionais, já que não convém que o espectador não enxergue a ação pela presença de obstáculos.

Por todos os aspectos descritos, percebe-se no resultado da proposta que a estrutura assume importância fundamental na estética do objeto arquitetônico.

FÓRUM COMARCA ROLANTE – RAFAELA DAL CASTEL

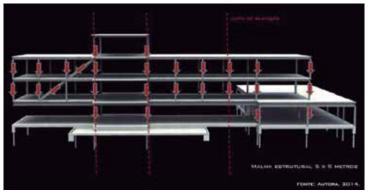
No projeto do Fórum Comarca Rolante, a escolha da estrutura representa um ato simbólico. Como podemos ver na Figura 5, o balanço pretende causar a sensação de monumentalidade e poder, o que se justifica pela atividade abrigada pelo prédio.

Para essa decisão de partido arquitetônico se tornava importante lançar mão de uma estrutura que fosse robusta e leve. O núcleo central em concreto, onde acontece a circulação vertical e outros serviços, serve como apoio intermediário ao bloco que se apoia em uma extremidade no auditório, ficando a outra extremidade livre, em balanço.

Este bloco horizontal envidraçado tem seu corpo suportado por vigas metálicas que, juntamente com barras metálicas inclinadas, compõem o arranjo estrutural que vence os esforços solicitantes no balanço.

De um universo de aproximadamente 60 projetos atendidos pelo EstruturARQ, os dois trabalhos apresentados representam exceções. Através do projeto de ensino, pretende-se ampliar a atenção dos acadêmicos não só para a interação da estrutura com o projeto desde seu princípio, como com os sistemas construtivos de forma geral. Dessa forma, objetiva-se formar arquitetos mais preparados para desenvolver trabalhos consistentes e para promover a desejada integração projeto-produção.







Figuras 8, 9 e 10: Fórum Comarca.

REFERÊNCIAS

BISELLI, Mario, Teoria e prática do partido arquitetônico. Arquitextos, São Paulo, ano 12, n. 134.00, Vitruvius, jul. 2011 http://www.vitruvius.com. br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>. NEVES, Laert Pedreira. Adoção do partido na arquitetura. Salvador: Edufba, 1998, p. 15. Alfonso Corona Martinez, Prefacio, In: CANEZ, Ana Paula; SILVA, Cairo Albuquerque (org). Composição, partido e programa – uma revisão de conceitos em mutação. Porto Alegre: UniRitter, 2010, p. 35. LEMOS, Carlos. O que é arquitetura. São Paulo: Brasiliense, 2003, p. 40-41. GRALA DA CUNHA, Eduardo. A dimensão tecnológica no projeto: os desafios do ensino e da gestão. Arguitextos, São Paulo, ano 16, n. 188.05, Vitruvius, jan. 2016 http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/ arguitextos/16.188/5917>. REBELLO, Yopanan C. P. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2000. SCHARFF, Tácia Daniele. Diagramas de partido arquitetônico: um estudo comparativo entre concursos estudantis de arquitetura e Trabalhos Finais de Graduação. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, BR-RS, 2015. VITRUVIO. Tratado de Arquitetura. Trad. M. Justino Maciel. São Paulo: Martins, 2007.

EDUARDO REUTER SCHNECK

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo e Mestrado em Engenharia Civil. Atua nas áreas de pesquisa de construção civil, economia e sustentabilidade. Tem experiência na área de projetos arquitetônicos, arquitetura de interiores, planejamento e execução de obras. É professor na Universidade Feevale, nos cursos de Design de Interiores e Arquitetura e Urbanismo.

CAROLINE KEHL

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo e Mestrado em Engenharia Civíl. Atua nas áreas de habitação de interesse social; arquitetura sustentável; desempenho; BIM (Building Information Moddeling); projeto arquitetônico de obras civis; compatibilização de projetos. É professora e coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale (biênio 2015-2016).

JOSÉ ERNESTO DE AZEVEDO NADALON

Possui graduação em Engenharia Civil, Mestrado em Engenharia Metalúrgica. Tem experiência em modelagem e simulação de processos em CFD, atuando também no desenvolvimento de códigos científicos (Linguagem FORTRAN) relacionados à área de transferência de calor e massa na área de Engenharia Mecânica. É professor na Universidade Feevale, nos cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo.





O trabalho conceitua e reflete sobre partidos arquitetônicos recorrentes voltados à habitação de interesse social e discute as variáveis que influenciam partidos com essa temática, tais como: o lugar, a densificação, a infraestrutura, o custo e a tipologia, entre outros. São avaliados diferentes partidos buscando soluções que vão ao encontro das teorias de desenvolvimento urbano sustentável, que pregam a combinação de formas urbanas compactas e densas, associadas ao uso misto e a melhor utilização da infraestrutura existente. O trabalho tem, portanto, um enfoque teórico prático, pois além de discutir, aplica os conceitos de partido e tipos edílicos recorrentes para um vazio urbano no município de Novo Hamburgo. Busca-se, assim, demostrar que a escolha de um bom partido para habitação social não deve estar voltada somente para a questão quantitativa, de mera redução de déficit habitacional, mas também qualitativa, de melhoria da qualidade de vida dos habitantes.

The paper conceptualizes and reflects on recurring architectural design focused on social housing and discusses the variables that influence this theme, such as the place, densification, infrastructure, cost, typology, among others. We evaluated different architectural designs, seeking solutions that meet the theories of sustainable urban development, which proclaim the combination of compact and dense urban forms, associated with mixed-use and better use of existing infrastructure. The paper, therefore, has both a theoretical and a practical focus, since it discusses concepts of the architecture design and applies recurrent types for an 'urban void' in the city of Novo Hamburgo. Thus, it seeks to demonstrate that the choice of good architectural initial bases for social housing should not be directed only to the quantitative question of mere reduction of housing deficit, but also qualitative, to improve the life quality of the inhabitants.

esde 2003 o curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale tem desenvolvido projetos de extensão que tratam da problemática habitacional em áreas precárias através do Laboratório de Projetos (2003-2005), Arquitetura e Comunidade (2005-2013), Mãos à Obra (2005-2013) e ARQ+ (2014-2015). De 2016 a 2020, o projeto de extensão Habitar Legal dará continuidade a essa caminhada. O nome do projeto busca englobar o sentido da legalidade nos âmbitos da Arquitetura e Urbanismo (território, habitação, infraestrutura), do Direito (questão fundiária e de direitos humanos) e da Gestão Ambiental (educação ambiental e prevenção de danos e riscos ambientais).

O presente artigo buscará inicialmente discutir alguns conceitos teóricos relacionados ao partido e tipo de habitação de interesse social, abordando posteriormente algumas tipologias recorrentes em Habitação de Interesse Social (HIS) e concluiremos fazendo um ensaio de partidos e tipos de HIS em um vazio urbano, discutindo os aspectos positivos e negativos de cada proposta.

PROJETO E PARTIDO

Projetar é uma forma de pensar, é uma habilidade altamente complexa e sofisticada, mas que pode ser apreendida e praticada. É uma atividade difícil de ser explicada, que envolve juízos de valor entre alternativas que podem, ao mesmo tempo, oferecer vantagens e desvantagens. Cada projetista é diferente e responde ao mesmo problema de forma diferente. Os valores do projetista determinam o que ele enfatiza no processo de projeto (LAWSON, 2011). Somado a isso, apenas quando o projeto está completo o resultado de seu trabalho intelectual pode ser visto (GRAY et al., 1994 apud TZORTZOPOULOS, 1999).

Por ser complexo e possuir uma certa abstração, o processo¹ de projeto foi estudado por diversos autores que o categorizaram em diferentes etapas e diferentes nomenclaturas.

O processo de projeto foi classificado por Markus e Arch (1973 apud TZORTZOPOULOS, 1999) em criativo e gerencial. No processo de projeto criativo, de forma geral, pode-se verificar as macro fases descritas por Lawson (2011) e Marcus e Arch (1973): 1) análise do problema; 2) o estudo e entendimento das exigências (dos clientes, legais, etc.); 3) a produção de alternativas e; 4) a avaliação em relação a critérios implícitos ou explícitos; e 5) comunicação do projeto para os clientes. É na etapa de produção de alternativas é que se encontra o partido, que ao longo do tempo foi conceituado por diversos autores, como:

É o nome que se dá à consequência formal de uma série de determinantes, tais como o programa do edifício, a conformação topográfica do terreno, a orientação, o sistema estrutural adotado, as condições locais, a verba disponível, as condições das posturas que regulamentam as construções e, principalmente, a intenção plástica do arquiteto (SILVA, 2006).

É a ideia preliminar do edifício projetado. Isto é, dentre inúmeras alternativas possíveis, o projetista escolhe uma ideia que servirá de base ao desenvolvimento do projeto proposto (NEVES, 1998);

É, por hipótese, uma prefiguração do objeto, que o projetista elege como ponto de partida e fio condutor: cabe à investigação epistemológica construir contextos de explicitação das razões que asseguram pertinência e validade a essas arquiteturas projetadas (OLIVEIRA, 2010).

O TIPO SE CONSTITUI PELA REDUÇÃO DE UM COMPLEXO DE VARIANTES FORMAIS À FORMA BÁSICA COMUM

TIPO EDILÍCIOS RECORRENTES EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Segundo Carvalho (2008) a maior parte da bibliografia sobre tipo arquitetônico considera que o conceito foi sistematizado pela primeira vez pelo francês Antoine Chrisostome e Quatremère de Quincy (1755-1849) em seus estudos sobre a origem da arquitetura. Para o francês, um tipo arquitetônico se forma a partir da pré-existência histórica de edifícios que têm entre si semelhanças entre a forma e a função (ARGAN, 2011, apud CARVALHO, 2008).

Argan (1963, apud KANASHIRO; GUADANHIN; GARCIA, 2012) acrescenta ainda que, no processo de comparação e justaposição de formas individuais para determinar o tipo, são eliminadas características particulares, permanecendo apenas aquelas que são comuns a todas as unidades da série. Portanto, o tipo se constitui pela redução de um complexo de variantes formais à forma básica comum. Para Rossi (2001, apud PERDIGÃO, 2009) o tipo "é a própria ideia de arquitetura, aquilo que está

mais próximo de sua essência". Entendido o conceito de tipo, passamos para o conceito de tipologia, que erroneamente é entendido como sinônimo de tipo. A tipologia é o estudo dos tipos, isto é, tipologia habitacional, escolar, hospitalar, etc.

Para cada tipologia se atribuem tipos recorrentes. Por exemplo, o baixo índice de compacidade, a área construída enxuta, pequenas fenestrações, materiais de construção simples e escassez de detalhes construtivos, fazem parte do tipo habitacional voltado à Habitação de Interesse Social².

Argan (1993 apud CARVALHO 2008) comenta ainda que em todo o processo de projeto existe um aspecto tipológico: seja no sentido de aproximação consciente de um determinado tipo ou sua negação. Mais recentemente, Aldo Rossi rediscute e acrescenta que o conceito de tipo deve estar vinculando à morfologia urbana, afirmando que o tecido urbano da cidade deve ser o princípio estruturador do tipo arquitetônico (CARVAHO, 2008). Em se tratando de projeto de

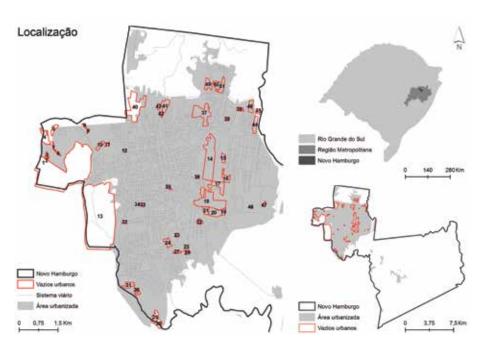


Figura 1: Vazios urbanos (tipo terrenos desabitados) de Novo Hamburgo. Fonte: Brito; Martins e Bugs (2016).

Indicadores de Projeto		Casa Térrea	Sobrado	Multifamiliar Corredor Lateral	Multifamiliar Planta H
Metragens mínimas PMCMV	Testada frontal da UH (m)	5,5 a 6,5	4,0 a 4,8	-	-
	m² (área útil interna, sem paredes)	36 a 38	53 ³	41	41
Aproveitamento do solo e infraestrutura	Densidade populacional				
	Índice de compacidade				
	m² x circulação				
	Aproveitamento infraestrutura				
Conforto	Privacidade e barulho				
	Ventilação cruzada				
	Orientação solar				
Apropriação	Presença de pátio, possibilidade de apliação e/ou personalização das fachadas				
	Possibilidade de desenvolver atividade remunerada junto à UH				
	Acessibilidade universal				
	Segurança				

Tabela 1: Tipos recorrentes em projetos de HIS. Fonte: Autoras (2016).

Habitação de Interesse Social (HIS) as questões econômicas, de localização do lote, infraestrutura urbana e de densidade pesam nas decisões e acabam direcionado os arquitetos para alguns tipos recorrentes.

A seguir, serão discutidos alguns tipos recorrentes em projetos de HIS e que também foram utilizados ou na disciplina de projeto Arquitetônico VII, ou projeto de extensão Arquitetura e Comunidade, do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Feevale, que são: casa térrea, sobrado e edifício multifamiliar (corredor lateral e planta H).

Para esses tipos foram determinados alguns critérios, tendo em vista: aproveitamento do solo, conforto ambiental, infraestrutura urbana e apropriação da Unidade Habitacional (UH) pelo morador. Para cada um dos critérios, foram atribuídas cores: verde para aspectos muito positivos; laranja para os aspectos medianamente positivos e vermelho para os negativos (Tabela 1).

169

Em relação às metragens recorrentes, a área mínima da unidade habitacional deverá ser a resultante do arranjo do mobiliário estipulado pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV). As casas não poderão ter área útil (sem considerar paredes) inferior a 36m2 (se a área de serviço for externa), e 38m2 (se área de serviço for interna). Nos apartamentos, a área útil não deve ser inferior a 41m2 (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2016 apud AUTOGESTÃO E MORADIA, 2016).

A maior densidade é verificada no tipo multifamiliar planta H, pois com uma circulação vertical e com área reduzida de circulação horizontal, consegue-se vincular, vários apartamentos por andar. Mas, essa tipologia traz consigo questões negativas intrínsecas à forma: orientação solar e ventilação cruzada que pode ser ruim para até 50% dos apartamentos, além da impossibilidade de ampliação do apartamento, visto que em geral estão implantados em "superquadras" sem delimitação do lote.

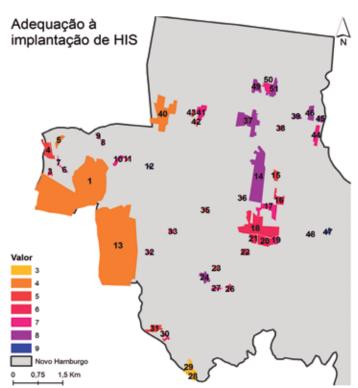
O índice de compacidade (Ic)⁴ indica o quanto o projeto afasta-se da forma mais econômica de perímetro das paredes externas (OLIVEIRA et al, 1993, apud SILVA JR, 2010). Assim, reentrâncias, saliências ou extensas fachadas fazem com que o índice de compacidade seja menor do que 60%, aumentando com isso o custo da edificação. Neste quesito, o tipo planta H, por apresentar mais recortes no seu perímetro, é o mais desfavorável.

As áreas de circulação horizontal e vertical agregam pouco valor à área e são utilizadas como espaço de transição entre os ambientes públicos, semi públicos e privados, por isso, quanto menores forem estas áreas, melhor. Para a análise deste indicador, deve-se observar o tamanho do terreno, o número de unidades do pavimento tipo e presença de elevador. Considera-se ótimo quando o percentual de circulação é menor do que 8%; bom de 8 a 12% e, ruim, quando for maior que 12%. Assim, o tipo corredor lateral tem desvantagem neste quesito.

A privacidade é a possibilidade de controlar, em diferentes graus, as interações com outras pessoas e/ou com outros espaços internos ou externos. Conforme alguns estudos, a privacidade visual interna é importante aspecto no projeto da habitação de

interesse social no Brasil, aparecendo como a segunda prioridade, após o tamanho e o número de pecas, de um conjunto de oito aspectos relacionados ao projeto da habitação, ordenados conforme a prioridade dos residentes estudados (REIS, 1997; REIS e LAY, 1995 apud REIS e LAY, 2003). Na Tabela 1, a privacidade foi considerada boa no caso da casa térrea e sobrado. devido aos recuos frontais e também à possibilidade de delimitação do lote com cercas e muros. O tipo multifamiliar corredor lateral tem a privacidade reduzida à medida em todos os moradores circulam pelo corredor, junto às janelas e portas, para chegar às UH ou circulação vertical. Recomenda-se que para esses espacos estejam voltados ambientes de permanência transitória, como banheiros, áreas de serviço e cozinha. Os guartos, que são ambientes íntimos, devem ficar na face oposta ao corredor.

Figura 2: Mapa síntese dos critérios de adequação à implantação de HIS. Fonte: Brito; Martins e Bugs (2016).



Em relação à ventilação cruzada, a pior condição é a do tipo com planta H, pois uma face do H pode barrar a incidência do vento na outra face. Como os outros tipos edilícios terão pelo menos duas faces com aberturas, se o vento dominante estiver voltado para estas, a situação de ventilação cruzada ocorrerá. Portanto, deve-se cuidar a implantação das edificações no quarteirão sempre na mesma direção dos ventos dominantes. Essa estratégia, embora traga melhor conforto térmico, pode gerar ruas e caminhos inseguros, devido à presença de empenas cegas.

A presença de pátio, possibilidade de ampliação e/ ou personalização das fachadas e a possibilidade de desenvolver atividade remunerada junto à UH são aspectos positivos de tipos unifamiliares, que possuem lote definido. Isso garante a flexibilidade no uso do pátio para lazer para as crianças ou para família e garantia de um pedaço de terra a mais para futuras melhorias e/ou ampliação da casa. A dificuldade de acréscimos no tipo multifamiliar se dá a medida em que o espaço imediatamente exterior à edificação já é considerado público, ou do condomínio. Em projetos em que esses espaços exteriores não são animados, ou são residuais, junto aos muros, existe grande possibilidade de serem usados como ampliação do térreo ou para garagens, quando não existe uma fiscalização ou coibição mais efetiva.

Em relação à acessibilidade universal, esta deve ser perseguida em todos os tipos arquitetônicos. O PMCMV tem tratado dessa questão desde 2011. Para projetos da Faixa 1 (família com renda mensal de até R\$ 1.800,00), deve-se prever uma projeção de 1,20mx1,50m na frente das portas, buscando a acessibilidade universal em toda a vida útil da edificação. Entretanto, uma especificação questionável no PMCMV é a previsão de espaço para elevador para edificações acima de dois pavimentos (o que é valido para sobrado também). Anteriormente, nas especificações de 2011, esse equipamento deveria ser previsto somente para edificações de 4 ou mais pavimentos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2016 apud AUTOGESTÃO E MORADIA, 2016).

A segurança pode ser conceituada como um sentimento de que a pessoa está livre do perigo, risco ou apreensão

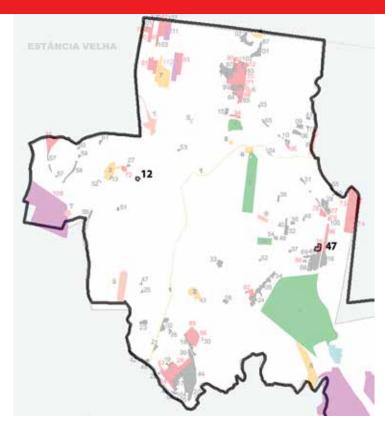


Figura 3: Mapa Vazios urbanos 12 e 47 vs. Mapa de AIS do Plano Diretor. Fonte: Brito; Martins e Bugs (2016).

(FITZHUGH e ANDERSON,1980 apud VIEIRA 2002) e pode estar relacionada tanto às características físicas do ambiente como ao comportamento dos usuários em um determinado ambiente (VIEIRA 2002).

Pesquisas realizadas por diversos autores demonstraram que:

(...) clareza na definição e controle do território, clareza do acesso à moradia, boas conexões visuais e funcionais entre a moradia e os espaços abertos, boa aparência e manutenção das edificações e das áreas livres, além de um padrão constante de movimento de pedestres e o uso dos espaços, estão diretamente relacionados à segurança contra o crime em ambientes residenciais (VIEIRA, 2002).⁵

Portanto, a qualidade do layout do projeto arquitetônico em cada um dos tipos é determinante para garantir a segurança. Assim, qualquer tipo pode se tornar seguro, ou não, dependendo de como o arquiteto considerou os critérios de segurança acima citados.

A DEFINIÇÃO DO LUGAR

De forma a relacionar o referencial teórico sobre partido e tipo edilício em HIS e, levando em consideração de que o tipo arquitetônico deve nascer do tecido urbano da cidade, desenvolvemos um estudo para a escolha de um vazio urbano na cidade de Novo Hamburgo. Após a escolha do vazio, foram desenvolvidos estudos de partidos e tipos edilícios de modo a discutir diferentes hipóteses de projeto.

A escolha de terrenos para implantação de HIS deve atentar para condições mínimas de inserção urbana, a fim de não configurar segregação espacial. Entende-se como condições mínimas de inserção urbana: o acesso à cidade, às infraestruturas e a os serviços urbanos (PEQUENO, 2015).

A priorização da ocupação de lotes vazios urbanizados para o tratamento do problema do déficit habitacional, objetiva uma urbanização mais compacta, sustentável e econômica (NALLATHIGA, 2007). Os vazios urbanos podem ser: terrenos desabitados descampados ou situados em locais de baixo adensamento demográfico; edificações desabitadas localizadas em áreas adensadas e equipadas com infraestrutura e serviços públicos; e áreas urbanas



Figura 4: Imagem aérea do Vazio 47. Fonte: Google Maps (2016).

deterioradas decorrentes de intervenções urbanas inacabadas ou pelo esvaziamento de imóveis ou de áreas consolidadas, sejam públicos ou privados (CONTI, 2013).

Atentando para as condições mínimas de inserção urbana, primeiramente, através de análise visual sobre imagem de satélite, foram identificados 62 vazios urbanos do tipo terrenos desabitados na cidade de Novo Hamburgo. Destes, segundo o Plano Diretor, 09 se encontram em Zona Industrial e 02 em APA, os quais foram, portanto, desconsiderados. Logo, restaram 51 vazios, totalizando aproximadamente 915 hectares (Figura 1).

Na sequência, estes 51 vazios urbanos foram analisados em ambiente de sistemas de informação geográfica (SIG) no Laboratório de Geoprocessamento do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale, a fim de selecionar as áreas mais adequadas para implantação de HIS, quanto a:

- I. Presença de infraestrutura básica (água e esgoto)
- A avaliação da presença de infraestrutura básica foi realizada pelo cruzamento dos dados do Censo do IBGE (2010) para rede geral de abastecimento de água e rede geral de coleta de esgoto.
- II. Proximidade a equipamentos de saúde e educação
- A avaliação da presença de equipamentos de saúde e educação foi feita com base em raios de influência destes equipamentos.
- III. Atrito ambiental à ocupação O atrito ambiental está relacionado ao impacto ambiental gerado pela ocupação antrópica do território, indicando, assim, o potencial de ocupação. Considera-se que áreas com alto atrito ambiental são menos propícias à urbanização.

Cada um destes critérios gerou um mapa com áreas mais aptas e menos aptas (BRITO; MARTINS e BUGS, 2016). A Figura 2 apresenta o mapa síntese, resultado do somatório dos três critérios. Os vazios com as maiores valores são os mais adequados para implantação de HIS em Novo Hamburgo segundo esta metodologia, notadamente os vazios 12 e 47 (Figura 3). O vazio 47 corresponde a uma Área de Interesse Social (AIS) do Plano Diretor de Novo Hamburgo, chamado Loteamento Alcântara e, por este motivo, foi selecionado para se realizar o estudo de partidos arquitetônicos para HIS.

O Loteamento Alcântara está localizado no bairro Canudos, que é o maior bairro urbano da cidade, com 14,1 Km2 e também o mais populoso, com 62.292 habitantes. É um bairro predominantemente residencial, com 13.155 residências, embora haja diversos pontos de comércio (969), serviços (1.146) e indústrias (415) (NOVO HAMBURGO, 2016). Existem vários conjuntos habitacionais no bairro, dentro os quais se destaca o Residencial Mundo Novo que é um dos maiores do Brasil com mais de 1.200 unidades (WIKIPEDIA, 2016). O entorno do vazio 47 é composto por residências unifamiliares de 1 ou 2 pavimentos, e algum comércio local. Na quadra onde o lote está inserido há um CIEP - Instituto Estadual Seno Frederico Ludwiq (Figuras 4 e 5).

ESTUDO DE CASO

O vazio escolhido possui 16.611,96 m2 e, conforme o Plano Diretor, está localizado no Setor Miscigenado 4 – setor com características de ocupação e uso misto, com atividades que propiciem a manutenção das características locais. Quanto ao uso habitacional é permitido ter residências unifamiliares e multifamiliares. Possui Taxa de Ocupação (TO) de no máximo 75% (12.458,97 m2) e Índice de Aproveitamento (IA) no máximo 2 (33.223,92 m2). Não apresenta limite de altura e não há necessidade de recuo de ajardinamento. O vento dominante é sudeste durante todo o ano.

A seguir, serão apresentados estudos de implantação no Lote 47 utilizando-se três dos quatro tipos edilícios citados anteriormente. Não se utilizou o tipo planta H, pois o consideramos inadequado para a população alvo e contexto urbano do terreno. Os tipos utilizados foram projetos desenvolvidos pelo Projeto de Extensão Arquitetura e Comunidade, em 2001, ou em trabalho acadêmico, na disciplina de projeto Arquitetônico VII, do Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. Ao fazer estes três ensaios de partido, pretende-se verificar as hipóteses apresentadas na Tabela 1. Por se tratar de lançamento de partidos, os desenhos serão representados de forma simplificada, através de volumetria.



Figura 5: Entorno imediato ao lote. Fonte: Google Maps (2016).

Como o vazio 47 é considerado Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), existe uma flexibilização em relação ao tamanho e testada dos lotes, assim como, da largura da via. Visando obter uma circulação pública enxuta e garantir o acesso às edificações, foi criada uma rua interna com 6m de largura nos três estudos. Embora seja estreita, essa largura permite que os veículos que precisam fazer a manutenção da infraestrutura (iluminação pública, limpeza de poços de visita, etc.), caminhões de mudança, além de ambulância e bombeiros, circulem por ela. Na implantação dos edifícios multifamiliares atendeu-se a medida exigida no Código de Edificações de Novo Hamburgo até as divisas do lote (H/10+1,5m), sendo deixado 2,7m.

Em relação à implantação dos edifícios, voltou-se as orientações menos satisfatórias (sul e oeste) para o corredor lateral, assim como as áreas de permanência transitória. Foi adotada uma distância de 5,5 m entre as edificações, de modo a garantir a insolação no térreo. Ainda, neste tipo, foi incorporado no térreo dos edifícios voltados para a rua Amlie Tom (mais próxima à Av. Alcântara), 4 lojas para abastecer o condomínio e entorno imediato. Também foi observada uma taxa de 10% de área verde nos três estudos, totalizando aproximadamente 1.661,20 m2.

ESTUDO 1 – CASAS TÉRREAS

Em relação ao entorno, é o tipo que mais se aproxima da realidade do bairro. Entretanto, a densidade é baixa. O projeto utilizado no estudo foi desenvolvido pelo Projeto de Extensão Arquitetura e Comunidade para a Vila Palmeira, em 2009 (MARTINS; BORTOLI; BRITO e BALDAUF, 2012) (Figuras 6, 7 e 8). A seguir, são apresentados os índices atingidos:

Testada do lote: 5,5 m

Área da UH: 43,8 m² (com paredes)

Total de UH: 88

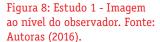
TO do projeto: 3.854,4 m² (23,2%) IA do projeto: 0,23 (3.854,4 m² AC⁶) Densidade habitacional: 53 UHs/ha



Figura 6: Estudo 1 - Implantação com entorno. Fonte: Autoras (2016).

Figura 7: Estudo 1 -Imagem aérea com entorno. Fonte: Autoras (2016).







ESTUDO 2 - SOBRADOS

Em relação ao entorno, por ter apenas dois pavimentos, também se aproxima do gabarito existente. A densidade habitacional é cerca de 1,3 vezes maior em relação ao Estudo 1. O projeto utilizado no estudo foi desenvolvido pelo Projeto de Extensão Arquitetura e Comunidade para a Vila Martin Pilger, em 2010 (MARTINS; BORTOLI; BRITO e BALDAUF, 2012) (Figuras 9, 10 e 11). Neste projeto não se considerou o espaço para o elevador, pois não era um requisito exigido naquele momento pelo Ministério das Cidades. Abaixo os índices atingidos:

Testada do lote: 4 m

Área da UH: 53,0 m2 (com paredes)

Total de UH: 120

TO do projeto: 3.180 (19,14%) IA do projeto: 0,38 (6.360 m2 AC) Densidade habitacional: 72 UHs/ha

Figura 11: Estudo 2 - Imagem ao nível do observador. Fonte: Autoras Figura 10: Estudo 2 -Imagem aérea da implantação. Fonte: Autoras (2016).



Figura 9: Estudo 2 - Implantação com o entorno. Fonte: Autoras (2016).





ESTUDO 3 - MULTIFAMILIAR COM CORREDOR LATERAL

Em relação ao entorno, este tipo arquitetônico destoa bastante em relação à altura e à densidade habitacional, sendo esta cerca de 3,7 vezes maior em relação ao Estudo 1. O projeto utilizado no estudo foi desenvolvido pela acadêmica Alessandra Schneid (2015), na disciplina de Projeto Arquitetônico 7. Neste projeto foi considerado o espaço para o elevador junto à escada (Figuras 12, 13 e 14). A seguir, serão apresentados os índices atingidos:

Área da UH: 46,72 m² (com paredes) Total de UH: 324

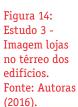
TO do projeto: 4.072,32 m² (24,5%) IA do projeto: 0,98 (16.289,28 m² AC) Densidade habitacional: 195 UHs/ha

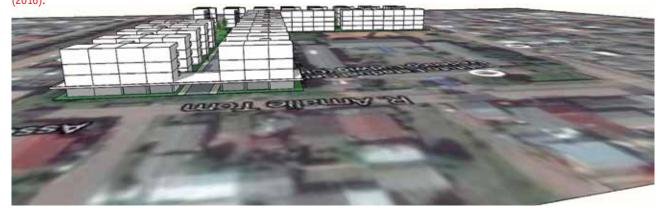


Figura 12: Estudo 3 - Implantação com o entorno. Fonte: Autoras (2016).



Figura 13: Estudo 3 -Imagem aérea da implantação. Fonte: Autoras (2016).





CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo, através da sua revisão bibliográfica e estudo de caso, procurou discutir e aplicar os conceitos de partido e tipos edilícios recorrentes em habitação de interesse social.

Dentre os três estudos apresentados, embora o Estudo 1 tenha um tipo e grão mais próximo ao da malha urbana do bairro, vai contra o conceito de cidades sustentáveis ou cidades compactas. Nestas, é desejável a contenção do espraiamento espacial e são incentivados o adensamento junto a pontos de transporte coletivo, os usos mistos e a redução de deslocamentos. Do ponto de vista mais técnico, a ênfase do argumento recai sobre a redução de custos e a eficiência na utilização de recursos energéticos, de infraestrutura e de transportes. Assim, há um pressuposto segundo o qual uma "forma urbana compacta produz maior sustentabilidade" (COSTA, 1999).

Nessa lógica e, embora em pequena escala (quarteirão), o Estudo 3 em função do seu maior adensamento, vai ao encontro da cidade compacta, otimizando o uso do solo e da infraestrutura de saneamento básico. Mesmo que se eleve em altura, o partido possibilitou obter ventilação cruzada, insolação dos térreos e 100% das áreas de permanência prolongada voltadas para norte ou leste. Também, o tipo multifamiliar é propício ao uso comercial no térreo, fazendo com que exista um uso misto na edificação, em especial, nos prédios voltados para a rua.

Por último, cabe salientar que maior densidade não significa necessariamente superpopulação. A qualidade da cidade compacta dependerá do equilíbrio entre o espaço construído e não construído, da privacidade, da segurança, do conforto, da qualidade ambiental e de entornos de residências atrativos.

ALESSANDRA MIGLIORI DO AMARAL BRITO

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas (1995) e mestrado em Engenharia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001). Desde 2001 é professora adjunta da Universidade Feevale em Novo Hamburgo/RS. Exerceu o cargo de coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo entre os anos de 2002 a 2005. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos seguintes temas: arquitetura, habitação social, regularização fundiária, sustentabilidade e gerenciamento de projetos.

GEISA TAMARA BUGS

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Ritter dos Reis (2003), Especialização em Desenho Urbano pela Bauhaus Dessau Foundation (2005), Mestrado (MA) em Planejamento Urbano e Territorial pela Universidade Politécnica da Catalunha (2007), Mestrado (MSc.) em Tecnologias Geoespaciais pelo programa Erasmus Mundus (2009) e Doutorado (PhD) em Planejamento Urbano e Territorial pelo PROPUR/UFRGS (2014). Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

A QUALIDADE DA CIDADE
COMPACTA DEPENDERÁ
DO EQUILÍBRIO ENTRE O
ESPAÇO CONSTRUÍDO E NÃO
CONSTRUÍDO, DA PRIVACIDADE
E DE ENTORNOS DE
RESIDÊNCIAS ATRATIVOS

REFERÊNCIAS

AUTOGESTÃO E MORADIA. Novas regras do MCMV. Disponível em: http://autogestao.unmp.org.br/ programas-habitacionais/minha-casa-minha-vida-entidades/normas-do-programa-mcmv-entidades/in-92016-minha-casa-minha-vida-entidades-3/>. Acesso em: 13 set. 2013.

BISELLI, Mário, Teoria e prática do partido arquitetônico. 2011. Disponível em: http:// www.vitruvius.com.br/revistas/read/ arquitextos/12.134/3974>. Acesso em: 08 ago. 2016. BRITO, A. M. A.; MARTINS, L.; BUGS, G. (DES) bordes urbanos: Estudo dos vazios x habitação social em Novo Hamburgo/RS. In: II Congresso Internacional de Habitação Coletiva Sustentável - São Paulo, Fundação Armando Alvares Penteado - FAAP, p. 648-648. 2016. CARVALHO, J. P. A tipologia dos edifícios de apartamentos e sua relação com o tecido urbano da cidade. Um estudo de suas transformações nos últimos 40 anos. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo. Disponível em: <file:///C:/ Users/Dell/Downloads/dissertacao jorge pessoa de carvalho%20(1).pdf>. Acesso em: 17 ago. 2008. CONTI, E. F. Os vazios urbanos e a função social da propriedade: o papel do plano diretor do município de Campos dos Goytacazes/2008. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais do Centro de Ciências do Homem da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Políticas Sociais. Disponível em: http://uenf.br/pos-políticas graduacao/politicas-sociais/files/2015/06/ELIANE>. Acesso em: 12 out. 2015.

COSTA, Heloisa Soares de Moura. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos? In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. n.2, Novembro, 1999. Disponível em: http:// unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/rbeur/article/view/37/23>. Acesso em 14 set. 2016. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.gov.br. Acesso em: 12 out. 2015. KANASHIRO, M.; GUADANHIN, Sidnei; GARCIA, A. D. Organização Espacial de Novos Projetos de Habitação Coletiva. In: 9 Seminário Internacional NUTAU - BRICS e Habitação Coletiva Sustentável, 2012, São Paulo. 9

Seminário Internacional NUTAU - BRICS e Habitação Coletiva Sustentável. São Paulo: USP, 2012. v. 1. p. 1?-13?. Disponível em: http://www.usp.br/nutau/ nutau 2012/1dia/20120628185113 MK%20NUTAU%20 2012%20rev.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2016. LATUS - Consultoria, Pesquisa e Assessoria de projetos. Diagnóstico para o Plano Local de Habitação de Interesse Social, PLHIS, Novo Hamburgo/RS, 2010. Arquivo PDF, Ago. 2014. LAWSON, Brian. Como os arquitetos e designers pensam. Oficina de Textos. 2011. MARTINS, L.; BORTOLI, F.; BRITO, A.M.A.; BALDAUF, A.S.F (Org.). Arquitetura e Comunidade: Projetos de Reurbanização e regularização Fundiária em Comunidades de Novo Hamburgo. Universidade Feevale. Editora Feevale. Novo Hamburgo, 2012. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Guia para o mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários. Brasília. 82p. 2010. Disponível em: < Acesso em: 01 ago 2014. NALLATHIGA, R. Compact City and Smart Growth as Policy Guiding Models for Achieving Sustainable City

NEVES, Laert Pedreira. Adoção do partido na arquitetura. Salvador, Edufba, 1998.

NOVO HAMBURGO. Bairros. Disponível em: http://www.novohamburgo.rs.gov.br/modules/catasg/governo.php?conteudo=472. Acesso em: 08 set. 2016.

OLIVEIRA, Rogério Castro de. Construção, composição, proposição: o projeto como campo de investigação epistemológica. In: CANEZ, Ana Paula; SILVA, Cairo Albuquerque (org) - Composição, partido e programa – uma revisão de conceitos em mutação. Porto Alegre, Ritter dos Reis, 2010.

Development. Journal of Urban Policy, Vol. 2, No. 1, pp.

42-59, 2007,

PEQUENO, L. R. B (Coord.). Análise das condições de inserção urbana do Programa Minha Casa Minha Vida nas cidades brasileiras: segregação e negação do direito à cidade. Seção livre 04, XVI Enanpur, Belo Horizonte. 2015.

PERDIGÃO, A.K.A.V. Considerações sobre o tipo e seu uso em projetos de arquitetura. Disponível em: http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/ arquitextos/10.114/14>. Acesso em: 12 ago. 2016. PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Código de Edificações de Novo Hamburgo. 2001. Disponível em: http://www.pmnh.novohamburgo.rs.gov.br/arquivos/

File/legislacao/Estrutura_Tecnica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO. Plano Diretor de Novo Hamburgo. 2010. Disponível em: http://www.pmnh.novohamburgo.rs.gov.br/arquivos/file/PlanoDiretor/lei_complementar_2150_2010.pdf. Acesso em: 10 ago. 2016

REIS, A. T. da Luz; LAY, M. C. D. Privacidade na habitação: atitudes, conexões visuais e funcionais. In: Ambiente Construído, Porto Alegre, v.3, n.4, p. 21-33, out./dez. 2013.

SCHNEID, Alessandra. Projeto de Edifício Multifamiliar. Disciplina de Projeto Arquitetônico VII. Universidade Feevale. 2015.

SIGNIFICADOS. Dicionário online. Disponível em: https://www.significados.com.br/?s=PROCESSO. Acesso em: 15 ago. 2016.

SILVA, Elvan. Uma introdução ao projeto arquitetônico. 2ª ed. Porto Alegre. Editora da UFRGS, 2006.
SILVA JR, N. L. Indicadores de Desempenho em projetos de Arquitetura no eixo Brasília-Goiânia. 2010.
Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, DF. Disponível em:< http://www.pecc.unb.br/wp-content/uploads/dissertacoes/M10-2A-Nivaldo-Junior.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2016.

TZORTZOPOULOS, Patrícia. Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras e incorporadoras de pequeno porte. 1999. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233841926
Contribuicoes_para_o_desenvolvimento_de_um_modelo_para_a_gestao_do_processo_de_projeto_de_edificacoes>. Acesso em: 05 ago. 2016.

VIEIRA, Liese Basso. Influência do espaço construído na ocorrência de crimes de conjuntos habitacionais. 2002. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Disponível em: http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/6710. Acesso em: 12 set. 2016.

WIKIPEDIA. Canudos (Novo Hamburgo). Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Canudos_%28Novo_Hamburgo%29. Acesso em 08 Set. 2016.

NOTAS

- ¹ Processo é uma palavra com origem no latim procedere, que significa método, sistema, maneira de agir ou conjunto de medidas tomadas para atingir alqum objetivo (SIGNIFICADOS, 2016).
- ² Por definição a HIS associa duas categorias de condicionantes: o tipo ou padrão da moradia área mínima entre 30 e 80m2, um banheiro e uma vaga na garagem; e a caracterização da população beneficiária famílias que recebam até o máximo de seis salários mínimos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010).

 ³ O RIMON pão extinula área mínima paga e tipo
- ³ O PMCMV não estipula área mínima para o tipo Sobrado. Esta área foi utilizada no Projeto dos Sobrados das Comunidades Martin Pilger, Marcírio J. Pereira e Getúlio Vargas (MARTINS; BORTOLI; BRITO e BALDAUF, 2012).
- ⁴ Ic: compara perímetro externo do prédio ao perímetro de um círculo de área igual. Quanto mais próximo a 100% mais otimizada a forma da planta baixa; IC ótimo: > 75%; IC bom: 65 a 75%; IC ruim: < 65% (OLIVEIRA et al, 1993, apud SILVA JR, 2010).

 ⁵ Lièco Passo Vioira desenvolves uma discortação de
- ⁵ Lièse Basso Vieira desenvolveu uma dissertação de mestrado que discute profundamente a questão da segurança em conjuntos habitacionais.

⁶ AC: área construída.

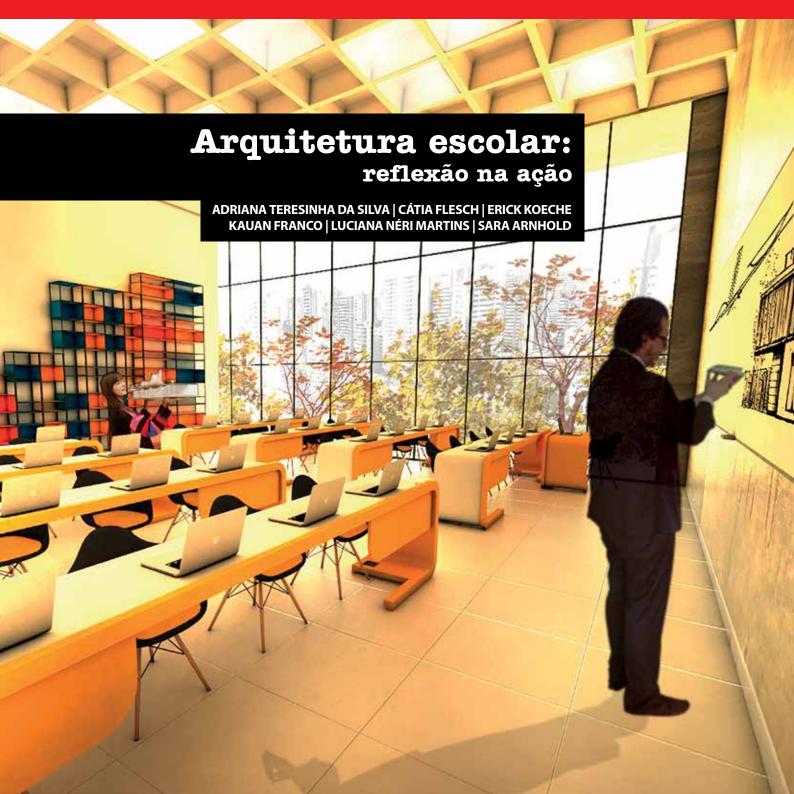
As imagens que ilustram o artigo foram produzidas pela acadêmica de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale e bolsista do projeto de extensão Habitar Legal, Heloísa de Almeida.

Imagem de capa: SEHAB - Heliópolis. Biselli Katchborian Arquitetos (2014). Foto: Nelson Kon

> Conjunto Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho), no Rio de Janeiro, de A. E. Reidy, 1947.

Fonte:®å[\footnote{\pi} \text{"} \tex







O presente trabalho apresenta o desafio do lançamento de partidos arquitetônicos de quatro projetos desenvolvidos na disciplina de Projeto Arguitetônico III, do Curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Feevale, nos semestres 2015-2 e 2016-1. A disciplina que trata da arquitetura escolar e universitária utilizou métodos de aprendizagem com o intuito de incentivar os acadêmicos a investigarem alternativas para solucionar o partido arquitetônico para uma edificação que contemple cursos de Arquitetura e Urbanismo, Moda, Design, Comunicação e Jogos Digitais, denominada Indústria Criativa. A intenção foi analisar o conjunto de diretrizes e parâmetros levados em consideração na realização do lançamento do partido arquitetônico para o tema da Indústria Criativa. Considerando o projeto como uma etapa processual e a produção deste, como ponto determinante da qualidade arquitetônica que compõem a cidade, o lancamento do partido arquitetônico de escolas e universidades é elemento fundamental. na busca por projetos mais qualificados e melhores cidades.

This work presents the challenge of the architectural initial bases conception in four projects developed in the Architectural Design III discipline of the Architecture and Urbanism course from Universidade Feevale, in the last semester of 2015 and in the first semester of 2016. In these semesters, the discipline that approaches the scholar and university architecture used learning methods encouraging the students to investigate possibilities aiming the solution of the architectural initial bases for a building that comprehends the courses: Architecture and Urbanism, Fashion Design, Industrial Design, Communication and Digital Games, denominated Creative Industry. The intention is to analyze the set of guidelines and parameters considered in the designing process to the Creative Industry theme. In this way, it is concluded that considering the design as a process and its production as a determining point of the quality architecture that compose the city, the design of schools and universities is an important element in the seeking of gualified designs and improved cities.

SOBRE AROUITETURA ESCOLAR E UNIVERSITÁRIA

"Estes salões fechados, retangulares e isolados funcionam muito bem para esta modalidade de aprendizagem, pouco afetiva para reter conhecimento. Além disso, está centrado no docente e não no estudante e não oferece aos alunos as habilidades que necessitam para sobreviver no mundo de hoje."(LOCKER, 2016)

m texto publicado na página ArchDaily, abril de 2016, chamou muito atenção! No texto "Arquitetos que projetam prisões são os mesmos que projetam escolas", o arquiteto estadunidense Frank Locker afirma que os arquitetos se limitam em replicar o modelo espaciais de prisões, sem interesse em estimular uma formação flexível, integral e versátil. O autor chega a questionar: qual outro espaço que se relaciona com uma fileira de portas fechadas em um corredor no qual não se pode estar sem permissão e, um sinal sonoro que ordena entrar, sair, terminar ou iniciar as aulas? A relação entre essas tipologias realmente é preocupante.

A tipologia escolar é amplamente estudada em teoria arquitetônica. Apesar da importância, recentemente pouco se tem visto de estudos referentes ao tema no Brasil. A crise educacional em que se encontra nosso país parece sugerir que ter uma sala ou construir uma escola, já seria o suficiente.

Sem falar que, muitos edifícios de ensino, seguem um projeto padronizado, o que nem sempre leva em conta situações locais específicas, resultando em ambientes escolares desagradáveis. Infelizmente essa prática é bastante comum em projetos públicos, que utilizam um programa de necessidades generealista e um projeto arquitetônico independentemente do local, clima e cultura em que será implantado.

Como escreveu o pedagogo Rubem Alves em uma de suas célebres e eternizadas frases: "Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas". Sim, e apesar de sabermos que ele está falando da pedagogia, podemos concordar que a arquitetura, por vezes, propicia ainda mais o caráter de "qaiola".

Se pouco se estuda sobre a arquitetura escolar, o que diremos da arquitetura universitária? Martins (2009), em sua tese de doutorado, criou uma metodologia para avaliar espaço físicos de universidades, pensando em contribuir com a investigação sobre o tema. A autora afirma que, ao analisar sua forma, uso e função de um determinado espaço educacional, pode-se chegar a um indicador para conhecer uma sociedade ou um determinado momento histórico, podendo servir como base para aprofundar os temas de interação urbana, de comportamentos sociais, chegando a reflexão sobre a importância que a configuração dos espaços arquitetônicos tem em relação ao comportamento humano. A referida autora ainda complementa que, pode-se estudar diversos espaços, com configurações diferentes, para identificar qual a melhor opção para desenvolver a melhor função, ou seja, onde se tem melhor relação ensino-aprendizagem e qualidade espacial esperada.

É importante salientar que, por vezes, alguns espaços são projetados sem ter em conta quem irá usá-los, ou quais seriam as atividades e funções que ali se desenvolveriam. Parte-se da perspectiva que dentro de uma instituição de ensino superior, é importante saber qual é a relação que o indivíduo tem com o espaço construído, seu comportamento em um espaço determinado e qual a configuração que o arquiteto deu para que espaço corresponda ou não, as novas necessidades de formação.

Para projetar uma escola ou uma universidade os arquitetos devem levar em conta o modelo pedagógico para tomada de decisão de lançamento do partido arquitetônico. O mais relevante e adequado, para um bom espaço educativo é, por exemplo, estar de acordo com seu currículo e filosofia de ensino. Como afirma Martins (2009) não é possível, em pleno século XXI, termos um monte de cadeiras voltadas para um quadro-negro e uma mesa de professor imponente em cima de um tablado.

Campos Calvo-Sotelo (2003), estudioso sobre o tema da arquitetura destinada ao ensino, afirma que uma arquitetura de qualidade não só é imprescindível para uma boa educação, senão que pode por si mesma contribuir decisivamente ao êxito dessa. O autor é categórico quando diz que a inteligência de um indivíduo não está totalmente dentro dele, mas sim, na relação que esse indivíduo faz com o ambiente.

Neste sentido, o partido arquitetônico de uma arquitetura educativa deve configurar-se a partir de uma interrelação de critérios arquitetônicos estéticos, funcionais, estruturais e ambientais, considerando ainda os critérios pedagógicos e sociais. Quando se pretende desenvolver essa interrelação de critérios no momento da concepção do lançamento do partido arquitetônico, por vezes surge o conflito, pois, enquanto os critérios que respaldam as atuações no campo da arquitetura variam mais lentamente, as mudanças no plano pedagógico e social não somente se produzem em unidade de tempo mais reduzida, e não são tão estáveis quanto. A área da eduação produz em grande quantidade modelos experimentais que se adaptam as novas tecnologias e mudanças cultrais mais aceleradas pelo mundo contemporâneo. Nesse sentido reside aí um desafio de como a arquitetura pode interpretar essas flexibilizações da ordem espacial quanto das mudanças conceituais e metodológicas das novas pedagogias.

Considerando essa breve introdução teórica que conduziu o ateliê de projeto dessa disciplina, o os próprios alunos foram convidados a relatar sua experiência de projeto, a partir de seus preceitos que orientaram a tomada do partido arquitetônico para o exercício da escola da Indústria Criativa:

CÁTIA FLESCH

Para desenvolver a proposta, primeiramente foi necessário realizar uma análise de todos os condicionantes, considerando o lote com uma topografia acentuada. Entretando o mais relevante deles era a localização das salas de aula. Para isso, foi necessário dispor o máximo de ambientes orientados para sul, cuja incidência solar sobre a edificação não é tão predominante como na fachada norte, por exemplo. Em segundo lugar, foi necessário e fundamental, o desenvolvimento de um conceito para o tema proposto.

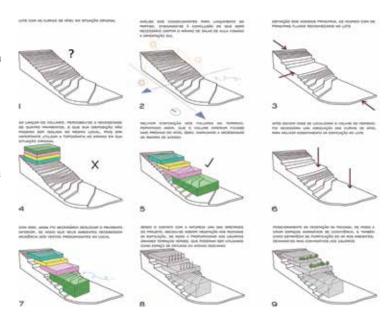


Figura 1: Diagrama evolutivo. Fonte: Acad. Cátia Flesch (2016).

Para melhor representar a área criativa, e investigando o que influencia o processo criativo, utilizou-se o conceito "a mente que se abre a uma nova ideia, jamais volta a seu tamanho original". A mente aberta que, ao receber novas ideias e informações, se amplia de modo contínuo e se expande intelectualmente, assim, se fez uma alusão ao papel, que após receber as mesmas, amplia-se de modo a continuamente, somente se expandir – intelectualmente -, fez-se uma alusão ao papel, que após amassado, não retorna a sua forma original fisicamente.

Para desenvolver as diretrizes, a partir do conceito e de todos os condicionantes, se realizou uma pesquisa, buscando como a arquitetura pode influenciar no processo criativo. E assim, descobriu-se que um dos maiores agentes no processo de criação é a natureza e sua presença no ambiente de trabalho (PLAMBECH, 2015). Partindo deste princípio, atrelado ao conceito desenvolvido, resolveu-se propor ambientes que proporcionassem um maior contato com a natureza, com um aspecto externo introspectivo, instigando assim a criatividade daqueles que viriam a utilizar a edificação.

DIAGRAMAS

(12) O Partido Arquitetônico e a Cidade

Assim, são apresentados os diagramas que mostram o lançamento da proposta, ilustrando a disposição dos ambientes na edificação, como localização dos laboratórios, núcleos de circulação e sanitários, para facilitar identificação visual e continuidade das atividades nos pavimentos.

Para a composição da volumetria considerou-se os fluxos na edificação, definição de acessos, influência dos ventos predominantes e do percurso solar, que são informações provenientes da análise do lote. Os diagramas a seguir mostram essa construção.

BARICAFÉ BARICAFE PERCURSO SOLAR PLOTAGEM VENTOS PREDOMINANTES LAB. CRIATIVIDADE Αυσπόθιο ACESSOS À EDIFICAÇÃO RÁDIO ESCRITÓRIO MODELO EXIOS DE CIRCULAÇÃO SANITÁRIOS PH REUNIÕES NORTE GEOGRÁFICO ELEVADORES LAB. DESKIN ESCADAS LAB. MODA ## SANITÁRIOS OIRÓTIQUA 🖼

Figura 2: Diagrama de análises. Fonte: Acad. Cátia Flesch (2016).

ERICK KOECHE

O Partido arquitetônico utilizado para desenvolver o projeto da edificação teve uma ligação direta com o lote que tinha um desnível considerável, de 19 m para dimensões de aproximadamente 36 m de largura e 111 m de comprimento, ou seja, um lote estreito, porém extenso. Assim, se resolveu posicionar a edificação de modo que não comprometesse os elementos ditados no programa de necessidades como salas de aula ao sul da edificação, laboratórios criativos, centro de arquitetura, centros de design e moda, auditório para no mínimo 150 pessoas, entre outros. Para a adequação do prédio no lote se tomou partido da topografias, utilizando o terreno da melhor forma possível sem intervir drasticamente em sua forma original relacionados aos diversos condicionantes desse projeto.

Este desnível elevado, juntamente com as outras proporções do lote, foi de extrema importância para o partido adotado, pois não era confortável posicionar as salas de aula nas fachadas leste e oeste, já que mesmo sendo as que proporcionavam as maiores dimensões, também eram as mais prejudicadas em relação ao conforto térmico. Assim, uma alternativa era separar as zonas de circulação das demais áreas. Não era este objetivo do projeto, pois em se tratando de uma Indústria Criativa dentro do Câmpus da Universidade Feevale, os cursos deveriam estar interligados buscando a interdisciplinaridade entre estes, remetendo ao próprio tema que requer trocas entre áreas de conhecimento. Para que não houvesse separação das funções e consequentemente um impacto no projeto, optou-se por desenvolver uma área de convivência e interação, com circulação vertical central, através de uma escadaria de caráter monumental, onde todos os andares e corredores se comunicavassem e de qualquer ponto que você estivesse no edifício, teria contato visual para este núcleo denominado ESPAÇO DNA.

As circulações internas do edifício ficaram voltadas ao ESPAÇO DNA (núcleo de nonvivência), provocando esta união e interação entre os cursos e ao Câmpus da Universidade de fato.

RELAÇÃO DO LOTE ORIGINAL COM O MODIFICADO ATRAVÉS DA TOPOGRAFIA - DIAGRAMAS DE FORMA E COMPOSIÇÃO VOLUMÉTRICA



Através de um prisma puro retangular, o partido foi lançado a partir do estudo topográfico do terreno, aproveitando os desníveis e a vista ao sul do lote.



O Pavimento Inferior S2, contempla um prisma regular discreto, onde está localizado o *foyer* e o acesso ao Auditório. Com o pé direito rebaixado, remete uma sensação de reticência e calmaria. Seguindo o mesmo nível, o acesso ao auditório monumental é feito tanto pelo *foyer* na parte interior da edificação, pelo corredor externo oeste ou pela rampa de acesso na parte inferior do terreno.



No Pavimento Inferior S1, está disposto o Laboratório de Criatividade, Bar/café, Estúdio de Rádio e TV e uma Mini Biblioteca de uso comunitário sob uma arquibancada. É um espaço extra, com o objetivo de tornar a educação e o aprendizado dentro do edifício de maneira mais informal, com os alunos e professores ora sentados na arquibancada, ora na biblioteca, explorando as demais atividades simultaneamente.



No Térreo é onde está o acesso principal da edificação. Dispõe de Salas de Aula, o Centro de Arquitetura e Sala dos Professores. Sua circulação permite visuais em todas direções do edifício.



O espaço DNA liga todos os pavimentos através de circulações verticais. Possui uma abertura zenital garantindo iluminação e ventilação natural. Nas duas laterais desse ambiente, com altura de 14 metros, se utilizou membranas flexíveis para fechamento destas fachadas. Material com alta proteção solar e resistência aos raios UV. Elas facilitam a ventilação natural contribuindo para amenizar a temperatura interna do edifício, com isso ajudam a reduzir a carga térmica neste espaço e teoricamente diminui o consumo de energia elétrica do sistema de ar condicionado, permitindo um projeto mais sustentável.



Figura 3: Diagramas. Fonte: Acad. Erick Koeche (2016).



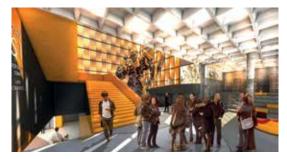






Figura 4: Espaços internos. Fonte: Acad. Erick Koeche (2016).

Outro parâmetro para o partido do projeto foi implantar a edificação de modo que houvesse um melhor aproveitamento nas questões ambientais e sustentáveis. Com o posicionamento do grande pano de vidro piso/teto das aberturas nas salas de aula e de alguns laboratórios ao sul, se obteve uma ventilação cruzada e iluminação natural. Nos outros ambientes, a grande abertura zenital nos espaços de convívio e Laboratórios de Criatividade, favoreceram esta iluminação e ventilação adequada, expulsando no verão, o calor excessivo através das aberturas na parte superior da zenital e no inverno garantindo o calor necessário gerado nas fachadas para o conforto ambiental do edifício.

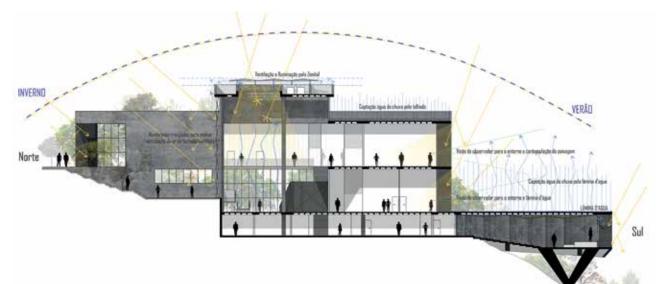
O auditório é um elemento que se adiciona à edificação em formato monumental. Está descolado, mas ao mesmo tempo interligado ao prédio. Foi criado de forma a parecer suspenso, com uma grande abertura na parte sul para contemplação da visual. Esta face envidraçada pode ser fechada em dias de sol e durante a noite totalmente aberta para que se possa desfrutar da vista noturna da cidade. Com capacidade para 173 pessoas, possui uma área de 291,89 m², um espaço com duas antecâmaras dispostas ao fundo com a finalidade de diminuir os ruídos externos e uma sala de projeção audiovisual.

Figura 5: Esquema de sustentabilidade/ventilação/iluminação. Fonte: Acad. Erick Koeche (2016).

Projetado com materiais adequados à função, nas paredes laterais internas, placas de madeira fonorefletentes dispostas irregularmente ajudam na acústica e quebram essa propagação do som direta ao público. O revestimento do piso e a geometria do forro também auxiliam na propagação do som de forma correta e confortável.

Figura 6: Perspectiva externa do projeto. Fonte: Acad. Erick Koeche (2016).





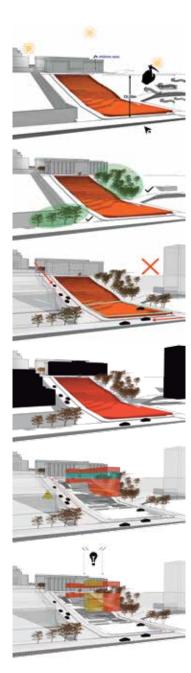
KAUAN FRANCO

Nada poderia ser melhor para um estudante de Arquitetura e Urbanismo do que receber a notícia que a temática do semestre seria projetar uma Escola da Industria Criativa. Talvez por trabalharmos o tempo todo com a criatividade ou até mesmo por se familiarizar com o programa proposto. Estas semelhanças fazem com que instantaneamente ideias, assim como conceitos e pequenos esboços comecem a surgir. Mas essas ideias comecam a ficar limitadas quando você é apresentado ao terreno, o qual possui um desnível de 19 m, com uma testada longitudinal (Norte-Sul) de 111 m por 33 m de testada transversal (Leste-Oeste).

Primeiro foram realizados vários estudos bibliográficos de arquitetura escolar. Assim, se conseguiu identificar alguns elementos que são fundamentais para o projeto de uma escola, como a melhor orientação solar para as salas, a relação dos edifícios com o entorno imediato, o tratamento dos acessos e circulações, bem como o caráter arquitetônico concectado à pedagogia.

Para desenvolver o partido arquitetônico do projeto foram levadas em consideração todas as análises feitas sobre o lote e o entorno, assim como condicionantes climáticos, materialidade e estrutura. O conceito surgiu após uma pesquisa bibliográfica sobre o desenvolvimento de ideias criativas, e o norte da pesquisa foi o livro O Efeito Medici, do autor Frans Johansson, O livro traz alguns depoimentos de pessoas que através de experiências das mais diversas possíveis, criaram produtos inovadores e o quanto o ambiente e as relações pessoais influienciaram em sua profissionalização. Outro aspecto que se considerou foram as experiências que há alguns semestres acadêmicos vem trazendo através de palestras, da importância que o intercâmbio faz para a formação do acadêmico, cada experiência e troca de cultura agrega muito ao conhecimento.

Assim como Florença foi para o Renascimento, o projeto deve ser para a indústria criativa, promovendo uma interseção de cultura e conhecimento, fazendo que ali haja uma explosão de ideias criativas.



1º passo - identificar a orientação solar assim como os ventos predominantes do Sudeste.

2º passo – a principal massa de vegetação está localizada ao leste, tornado a fachada leste a que possui menos ruídos.

3º passo – os principais acessos de veículos e de pedestres. Além da fachada oeste ser a pior orientação solar, é também a que possui maior ruído.

4° passo – identificar as principais edificações do entorno. Ao norte dentro do campus fica o prédio azul, para o leste um edificio em altura que bloqueia parte dos ventos predominantes, para oeste os fundos de edificacoes residenciais. Na fachada sul não há edificações.

5° passo – Após a definição do conceito, optou se por um térreo livre, convidativo, com áreas expositivas, de convívio que antecedem o que acontece nos laboratórios. Os laboratórios foram dispostos para sul, devido à boa insolação e para leste, com um baixo nível de ruído.

6° passo – Laboratórios criativos estão dispostos para sul, uma vista panorâmica a cidade e uma integração com a circulação completam o ambiente.

Figura 7: Diagramas. Fonte: Acad. Kauan Franco (2016).

Adriana T. da Silva | Cátia Flesch | Erick Koeche Kauan Franco | Luciana N. Martins | Sara Arnhold

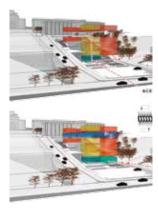








Figura 8: Diagramas. Fonte: Acad. Kauan Franco (2016).

7º passo – 0 acesso pelo estacionamento está ligado diretamente para um *foyer* com o acesso ao auditório e para as salas criativas nos andares superiores que são integradas junto a circulação vertical, fazendo com que a criatividade esteja sempre em contato direto com novos pensamentos. Os acessos são feitos por rampas suaves de fácil acessibilidade a pessoas com deficiência.

8° passo – A preocupação foi manter o auditório longe de ruídos. Sendo assim, ele foi disposto para sudeste, com a possibilidade de se abrir para sul, fazendo com que o palco tenha duas escolhas de apresentações, uma externa e outra interna, assim o auditório busca promover novas alternativas, forçando a indústria criativa promover novas maneiras de se relacionar com a plateia.

9° passo – A estrutura do edifício não busca se camuflar, ela é totalmente exposta, fazendo com que as pessoas busquem entrar na indústria criativa não só pelo seu contexto, mas sim por conhecer o edifício em si. Primeiro foram lançadas grandes empenas de concreto que servem tanto como estrutura como fechamento aos ambientes que recebem maior incidência do sol.

10° passo – Após os grandes pilares de concreto foram lançadas vigas metálicas para vencer grandes vão, estas vigas possuem a mesma preocupação dos pilares ficando sempre aparente. Formando uma estrutura mista em concreto e aco.

11º passo – Com a estrutura definida, o último passo foi apenas definir as fenestrações. A escolha foi por optar por grandes panos vidros com alto controle de radiação UV. Estas fenestrações recebem brise translucido para controle da ventilação e dos raios solares diminuindo a utilização tanto de ar condicionado quanto de iluminação artificial.



Figura 9: Vista desde o sul. Fonte: Acad. Kauan Franco (2016).

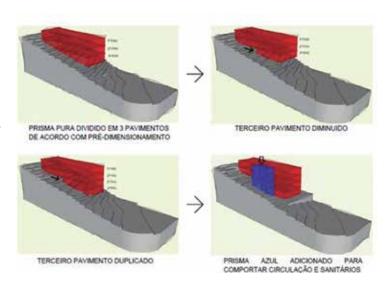
SARA ARNOLD

O primeiro passo a ser dado para o lançamento da proposta da Indústria Criativa foi a análise do terreno. Levou-se em consideração, principalmente, a topografia (19m de desnível), localização (Campus 2 Feevale), entorno imediato, acessos, fluxo de veículos e pedestres, massa de vegetação, incidência solar, ventos predominantes, entre outros.

Com os condicionantes legais em mãos, o terreno analisado e o tema com seus desafios lançado, o próximo passo seria o desenvolvimento do conceito juntamente com suas diretrizes e uma ideia inicial de aplicação dessas diretrizes ao partido.

Para a concepção conceitual da Universidade Criativa, foi levado em conta o mundo das ideias e das escolhas que se abrem no ingresso à Universidade. Dessa forma o conceito escolhido foi a palavra PORTAL: remetendo a entrada para o mundo das ideias, as oportunidades e caminhos que se abrirão ao entrar na universidade, e as escolhas que que se faz no momento do ingresso.

Com o programa de necessidades definido foram estabelecidas diretrizes para materialização do conceito: a volumetria foi orientada por um prisma retangular, com circulação horizontal fluída e circulação vertical simplificada, evidenciando os acessos como entradas para o mundo criativo; circulação como local onde o mundo das ideias acontece com área de convivência, lazer, laboratório de criatividade e troca de experiências, levando os alunos a cada ambiente onde mais trocas acontecem; brises verticais na fachada oeste fazendo alusão a uma série de portas/caminhos/intenções a seguir (os brises são pintados nas cores primárias e secundárias simbolizando a junção de duas ideias formando uma nova- cores primárias azul+vermelho formam a cor secundária roxa); pé direito duplo na área da circulação para permitir que todas as pessoas estejam em contato umas com as outras; auditório com possibilidade de ser aberto para o exterior.



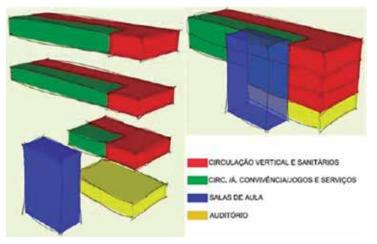


Figura 10: Diagramas. Fonte: Acad. Sara Arnold (2016).

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Arquitetos que projetam prisões são os mesmos que projetam escolas (ou como pensar a escola do século XXI). Por Nicolás Valencia. Traduzido por Camilla Sbeghen. Disponível em: < http://www. archdaily.com.br/br/785131/aqueles-que-desenharamas-prisoes-tambem-desenharam-os-colegios-ou-comopensar-a-escola-do-seculo-xxi>. Acesso em 9 ago. 2016. BISELLI, Mario. Teoria e prática do partido arquitetônico, ARQUITEXTOS, 2011 CAMPOS CALVO-SOTELO, Pablo. La Arquitectura en el Aula Inteligente. In: SEGOVIO OLMO, Felipe. El Aula Inteligente: nuevas perspectivas. Madrid, España: Editora Espasa Calpe, 2003. cap. 10, p. 279-343. KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornelie Knatz. Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 272 p. MARTINS, Luciana Néri. Modelo para el diseño y la evaluación de los espacios universitarios: las nuevas bibliotecas como servicios educativos. 2009. 600 f. Tese (Doctorado en Investigación e Innovación en Educación) – Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación y Departamento de Pedagogía y Didácticas Específicas, Área de Conocimiento en Teoría e Historia de la Educación. Universitat de les Illes Balears, UIB, Islas Baleares, España, 2009.

PLAMBECH, T., BOSCH, C. K. - The impact of nature on creativity – A study among Danish creative professionals, Urban Forestry & Urban Greening 14, 2015, p. 255–263

ADRIANA TERESINHA DA SILVA

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UNISINOS (2009), Mestrado em Engenharia Civil pela UNISINOS (2011). Docente dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Design de Interiores da Universidade Feevale. Professora coordenadora do Projeto de Ensino Interiores em Cena. Professora membro do Projeto de Ensino Construções Mais Sustentáveis.

LUCIANA NÉRI MARTINS

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UNISINOS (1996), Mestrado em Engenharia Civil pela UFSC (2001) e Doutorado em Investigação e Inovação em Educação pela Universitat de les Illes Balears - UIB/Espanha (2009). É professora adjunta dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design de Interiores da Universidade Feevale. Professora coordenadora do Projeto de Ensino Centro de Arquitetura e Urbanismo. Membro do Comitê de Inclusão e Acessibilidade da Universidade Feevale e do Projeto de Ensino sobre Direitos Humanos.

ACAD. CÁTIA FLESCH

Acadêmica do 6º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. E-mail: catia flesch@hotmail.com

ACAD, ERICK KOECHE

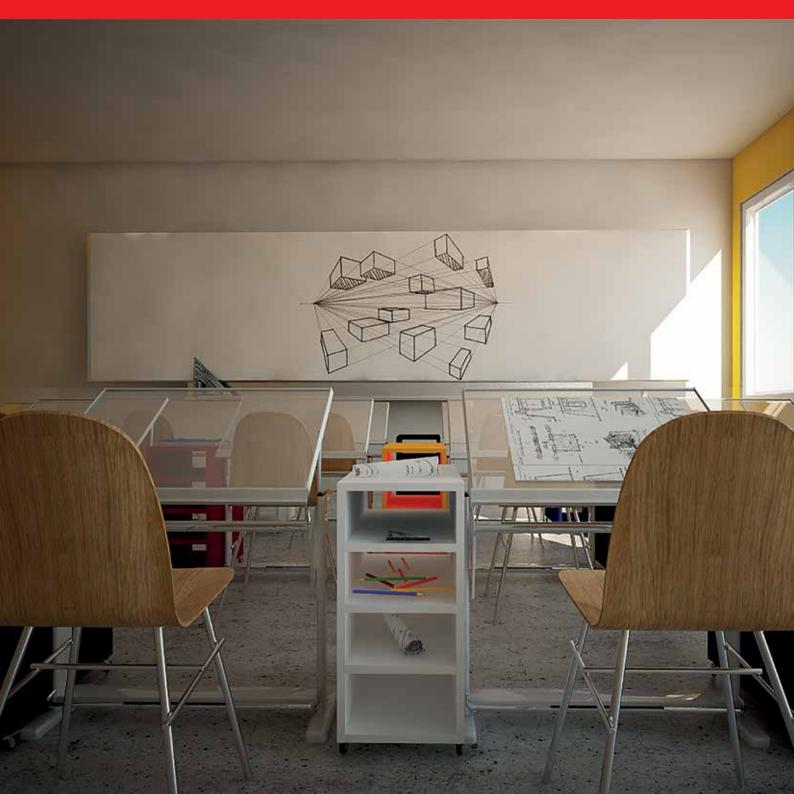
Acadêmico do 6º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. E-mail: erick_nh@hotmail.com

ACAD, KAUAN FRANCO

Acadêmico do 6º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. E-mail: kauanrfranco@hotmail.com

ACAD, SARA ARNHOLD

Acadêmica do 6º semestre do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. E-mail: sara arnhold12@hotmail.com







O artigo reflete sobre exercício de projeto de loteamento da disciplina Planejamento Urbano III do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale. Nele, o estudante deve relacionar elementos estruturadores do espaço urbano (o lote, o quarteirão e a rua), parcelamento do solo e morfologia da cidade. Busca superar, assim, as abordagens relacionadas ao regime urbanístico – taxa de ocupação, índice de aproveitamento, recuos laterais e de ajardinamento.

The paper reflects about the exercise of an allotment project developed during the discipline Urban Planning III discipline of the Architecture and Urbanism course from Feevale University. In the exercise, the student must relate structural elements of urban space (parcel, block and street), land parceling and morphology of the city. Thus, it seeks to overcome the current approaches related to urbanistic regime - occupancy rate, maximum utilization coefficient, and lateral and frontal setbacks.

presente artigo reflete sobre a experiência didática de um exercício da disciplina de Planejamento Urbano III do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale: o projeto de loteamento. Este exercício, em que pese concentrar sua atenção no projeto de parcelamento do solo urbano, propõe, ao final, uma indicação da forma final da cidade. São desencorajadas as abordagens da proposição morfológica em termos de taxa de ocupação, índice de aproveitamento, recuos de ajardinamento ou afastamentos laterais. Assim, os estudantes, ao fim do exercício, devem relacionar parcelamento do solo e projeto de "forma" da cidade.

ALGUNS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Diversos fenômenos interferem na forma da cidade – sociais, econômicos, político-administrativos. Contudo, sem ser indiferente a eles, o arquiteto e urbanista se ocupa fundamentalmente da cidade como artefato formal.

Por esta razão, na disciplina de Planejamento Urbano III, os estudantes devem usar a morfologia urbana como instrumento de reflexão sobre a cidade.

Segundo Lamas (2000), morfologia designa "o estudo da configuração e da estrutura exterior de um objeto. É a ciência que estuda as formas, interligando-as com os fenômenos que lhes deram origem" (LAMAS, 2000: 37). A morfologia se refere, enfim, ao estudo da forma, da aparência externa, seja de um animal, um vegetal ou uma cidade.

A morfologia urbana, consequentemente, estuda "os aspectos exteriores do meio urbano e as suas relações recíprocas, definindo e explicando a paisagem urbana e a sua estrutura" (LAMAS, 2000: 37).

Há alguns elementos estruturadores do espaço urbano que merecem especial atenção. São eles, segundo Santos (1988), o lote, o quarteirão e a rua. Estes são, na concepção deste autor, os elementos mais vernaculares e universalmente estruturantes do espaço urbano. Logo, são definidores da forma arquitetural da cidade.

O lote é a unidade mínima do parcelamento do solo. É de propriedade de poucos (ou de apenas um). É nele que são construídas as edificações, volumes visíveis por quem passa pelas ruas.

O quarteirão "é o resultado da agregação de lotes formando um conjunto com acessos comuns" (SANTOS, 1988: 77). Quando combinados, quarteirões e ruas formam a "malha urbana" (SANTOS, 1988: 91).

As ruas (bem como seus congêneres: avenidas, travessas, etc.) "são os espaços públicos, abertos, que servem à circulação entre dois renques de edificações" (SANTOS, 1988: 91). Elas são o espaço de todos, contraposto ao lote, propriedade de poucos. Acolhem múltiplos usos. Não são apenas espaço para circulação de pessoas e automóveis, como acreditavam os modernistas-funcionalistas.

A cidade seria, então, desde um ponto de vista físico, o resultado da combinação destes elementos fundamentais. Eles podem ser articulados de maneiras diversas: relação entre quadras e ruas em forma de "árvore" ou de "semi-retícula" (ALEXANDER, 1965); relação dos edifícios com os lotes (ou as quadras) isoladamente ou ocupando-os perimetralmente; com clara definição da fronteira entre espaços público e privado ou não; dentre outras formas de relação.

A forma da cidade se dá a partir do jogo entre estes elementos estruturadores fundamentais. E é esta habilidade que o exercício de loteamento pretende oferecer.

ESTUDO DA FORMA, DA APARÊNCIA EXTERNA, SEJA DE UM ANIMAL, UM VEGETAL OU UMA CIDADE.

ESTRATÉGIA DIDÁTICA E PROCESSO

A disciplina de Planejamento Urbano III está posicionada no 9º semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo. É a última das disciplinas de Planejamento Urbano. Está posicionada também após a disciplina de Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo V, que aborda a história da forma urbana.

A disciplina de Planejamento Urbano I tradicionalmente realiza exercício de análise urbana. Nela são apresentadas técnicas de compreensão da estrutura morfológica, dos regimes urbanísticos, da ocupação da cidade e sua vinculação com as dinâmicas históricas, social e econômica.

A disciplina de Planejamento Urbano II realiza exercício de projeto ou desenho urbano para uma área de grande dimensão e de caráter especial.

Já Planejamento Urbano III realiza dois exercícios desafiadores em um semestre: o plano diretor e o projeto de loteamento. Portanto, cada exercício é realizado em meio semestre e todo o processo transcorre aceleradamente.

Por conta desta situação peculiar, na primeira metade do semestre os alunos estudam planejamento estrito senso – entendido aqui como processo de intervenção na cidade partir da definição de princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos e ações. Só na segunda metade é que eles se dedicam a um projeto (de loteamento).

O projeto de loteamento, ao contrário do de elaboração do plano diretor, tem sido apropriado pelos estudantes de maneira mais fácil. Este é um conteúdo mais próximos aos das disciplinas de Planejamento Urbano I e II, cujos itens da entrega são desenhos técnicos – plantas, cortes, fachadas, e modelos em três dimensões.

Antes do exercício propriamente dito, são realizadas leituras e discussão de textos diversos. Entre eles está o livro Bairro, Loteamento e Condomínios: Elementos para o Projeto de Novos Territórios Habitacionais (CASTELLO, 2008). Os intuitos aqui são três: apresentar os elementos estruturantes do espaço urbano – o



Figura 1: Digramas de estruturação com o entorno. Acadêmicos Fernanda Berlitz, Jéssica Blumm, Juliano Cerveiro e Nicole de Almeida. Primeiro semestre de 2016.



lote, a quadra e a rua; refletir sobre as formas de articulação entre eles; sensibilizar os estudantes para a necessidade de desenvolvimento de parcelas de território bem conectadas ao espaço urbano préexistente.

Na sequência, com o objetivo principal de fornecer subsídios para o projeto a ser desenvolvido, os alunos analisam seis diferentes loteamentos de Porto Alegre (um por grupo).

Neste momento os alunos avaliam os condicionantes ambientais e legais da área; o conceito do projeto e/ou estrutura formal que regra a composição; as conexões com a cidade existente; o esquema de estruturação do loteamento (hierarquia viária, zoneamento de tipos de atividades, quarteirões e lotes); a planilha de áreas (porcentagem de lotes vs. áreas públicas); o desenho da

malha viária e dos quarteirões; e, por fim, as tipologias arquitetônicas viáveis e o enquadramento no mercado.

Somente após estas atividades introdutórias – somadas à aulas sobre critérios técnicos para projetos de loteamento e legislação pertinente (Lei 6766/79 – Parcelamento do Solo) –, é que os alunos iniciam a etapa de projeto.

O processo parte da definição da conceituação/ composição formal do projeto. Devem ser esclarecidos, dentre outros aspectos, a articulação com o entorno e a articulação entre os elementos estruturadores do espaço urbano. Estas definições são apresentadas através de diagramas (Figura 1). Além disso, um conjunto de desenhos técnicos composto de planta geral, planilha de áreas e perfis viários são apresentados em escala adequada para sua correta compreensão.



Por fim, a indicação volumétrica final da cidade é apresentada na forma de simulação 3D. Toda área loteada – aproximadamente 4 hectares – deve ser ocupada com volumes que representem a forma da cidade.

Dessa forma os alunos testam, compreendem e visualizam como o parcelamento do solo adotado terá como resultante uma "forma" da cidade – sob o ponto de vista da articulação entre lote, quadra, ruas e edifícios. Ainda, são definidos trechos para ampliação e desenho do espaço público (calçadas, mobiliário urbano, etc.), o que é realizado de forma individual.

RESULTADOS

Os resultados alcançados pelos estudantes são satisfatórios, geralmente, em relação à articulação com o tecido urbano existente, à adequação à topografia, ao

Figura 3:
Simulação 3D
da proposta de
loteamento.
Acadêmicos
Alessandra
Dias, Bianca
Sohne, Charlise
Bortolotto,
Milena Teixeira.
Primeiro
semestre de
2016.

respeito às questões ambientais (APPs, por exemplo), à distribuição dos espaços públicos (destinação de 40% de áreas pública), às forma do parcelamento do solo (tamanho, geometria e proporção dos lotes e quarteirões) e ao sistema viário propostos (Figura 2).

No entanto, em se tratando de forma de cidade, temos encontrado desafios a transpor. Destaca-se a dificuldade dos estudantes em abandonarem a lógica das taxas de ocupação, índices de aproveitamento, recuos de ajardinamento ou afastamentos laterais. Isso acaba "engessando" as propostas e, consequentemente, os resultados morfológicos consistem em: edifícios em altura ou residências unifamiliares de um ou dois pavimentos isolados no lote; a dissolução da rua como "corredor"; a pouca relação entre térreo dos edifícios e a rua.

O QUARTEIRÃO "É O RESULTADO DA AGREGAÇÃO DE LOTES FORMANDO UM CONJUNTO COM ACESSOS COMUNS"

De qualquer forma, durante o todo processo, estimulase a busca por soluções sustentáveis, através da combinação de formas urbanas compactas e densas associadas ao uso misto e à otimização do uso da infraestrutura existente (Figura 3). Reforça-se ainda a necessidade de uma relação mais franca entre os térreos dos edifícios e a rua.

Ainda assim, a tipologia mais recorrente é a da casa isolada no lote. Isso ocorre, possivelmente, pela origem de boa parte dos estudantes do curso. Eles são oriundos de pequenas cidades do interior do Estado do Rio Grande do Sul ou até mesmo de zonas rurais. Alguns vêm de municípios com população total de duas mil e quinhentas pessoas. Neles são recorrentes os tecidos de baixíssima densidade, de residências dispersas e áreas monofuncionais.

Desta forma, na disciplina de Planejamento Urbano III, alguns acadêmicos são colocados frente a uma realidade até então pouco conhecida, uma escala muito maior do que as que vivenciam no dia a dia. E isso se reflete nas soluções desenvolvidas no trabalho acadêmico.

Verifica-se, enfim, que as tarefas de relacionar elementos estruturadores do espaço urbano (lote, quadra, rua) com forma edilícia e uso do solo demandam grande esforço. O processo de síntese entre as dimensões, diretriz principal da disciplina, é limitado pela experiência dos estudantes em suas cidades de origem (municípios de pequeno porte). Mas a exposição dos estudantes à reflexão sobre as formas de ocupação do território tem enriquecido o repertório dos estudantes do curso.

REFERÊNCIAS

CASTELLO, Iára Regina. Bairros, loteamentos e condomínios: elementos para o projeto de novos territórios habitacionais. Editora da UFRGS, 2008. SANTOS, Carlos Nelson Ferreira dos. A cidade como um jogo de cartas. Niterói: Eduff; São Paulo: Projeto editores, 1988.

LAMAS, Jose M. Ressano Garcia. Morfologia urbana e desenho da cidade. 2ª ed. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian: Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2000.

Imagem de capa: plindberg Flickr via Compfight cc

BRUNO CESAR EUPHRASIO DE MELLO

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007) e mestrado em Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2010). Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale.

GEISA TAMARA BUGS

Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Ritter dos Reis (2003), especialização em Desenho Urbano pela Bauhaus Dessau Foundation (2005), mestrado (MA) em Planejamento Urbano e Territorial pela Universidade Politécnica da Catalunha (2007), mestrado (MSc.) em Tecnologias Geoespaciais pelo programa Erasmus Mundus (2009) e doutorado (PhD) em Planejamento Urbano e Territorial pelo PROPUR/UFRGS (2014). Professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale

