



CASA CORAÇÃO: R. Medeiros



Foto: Andrew França

CASA CONTAINER: A. Alves



Revista PROJETAR – Projeto e Percepção do Ambiente

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Reitor: José Daniel Diniz Melo

Pró-Reitora de Pesquisa: Sibele Berenice Castellã Pergher

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

Centro de Tecnologia - Diretora: Carla Wilza Souza de Paula Maitelli

Grupo de Pesquisa PROJETAR - Coordenadora: Maísa Veloso

Conselho Editorial e Científico

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

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

Membros:

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

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

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

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

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

Hugo Farias - Universidade de Lisboa (Lisboa, Portugal)

Jorge Cruz Pinto – Universidade de Lisboa (Lisboa, Portugal)

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

Lucas Peries – Universidade Nacional de Córdoba (Argentina)

Márcio Cotrim Cunha – Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Naia Alba – Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Nivaldo V Andrade Junior – Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

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

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

Pareceristas *ad hoc* desta edição

Ana Cláudia Cardoso – Universidade Federal do Pará (Belém, Brasil)

Alice Brasileiro – Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil)

Angela Righi – Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria, Brasil).

Arthur Rozestraten – Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil)

Carlos Nome – Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa, Brasil)

Clara Ovídio Rodrigues – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil)

Cláudia Mont'Alvão – Pontifícia Universidade Católica (Rio de Janeiro, Brasil)

Juliana Neri- Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Laura Martins - Universidade Federal de Pernambuco (Recife, Brasil)

Luciana de Medeiros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil)

José Clewton Nascimento – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil)

Juliana Neri – Universidade Federal da Bahia (Salvador, Brasil)

Mariane Unanue – Universidade Federal de Juiz de Fora (Juiz de Fora, Brasil)

Marlin Everling – Universidade da Região de Joinville (Joinville, Brasil).

Monique Lessa – Universidade Federal do Semiárido (Pau dos Ferros, Brasil)

Nirce Medvedowski– Universidade Federal de Pelotas (Pelotas, Brasil)

Ramon Carvalho – Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil)

Rita Couto – Pontifícia Universidade Católica (Rio de Janeiro, Brasil)

Simone B. Villa – Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia, Brasil)

Sheila W. Ornstein – Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil)

Projeto gráfico, capa e contracapa dessa edição: Luan Costa de Macedo, Maísa Veloso e Verner de Mello Monteiro.

Imagen das capas: Composição feita a partir de fotos dos projetos de Renato Medeiros e André Alves, apresentados na Seção PRAXIS.

ISSN: 2448-296X Periodicidade: Quadrimestral Idioma: Português

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

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

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

EDITORIAL

O número 23 da Revista PROJETAR – *Projeto e Percepção do Ambiente* (v.8, n.2) é lançado no mês em que nosso periódico completa 7 anos de existência de sua versão *on line* (iniciada em maio de 2016). São 13 artigos distribuídos nas sessões ENSAIO, CRÍTICA, ENSINO, PESQUISA e PRÁXIS.

O **ENSAIO** que abre a edição foi escrito por Adilson Macedo e intitula-se '*Da ideia ao projeto urbano, um estudo de caso*'. Neste texto, o autor analisa o potencial do Corredor Cultural da Mooca (São Paulo) como objeto de um projeto urbano por ele idealizado, com base em princípios conceituais e técnicos, de forma a promover a melhoria da qualidade ambiental do bairro e o bem-estar de seus usuários.

Na sessão **CRÍTICA**, encontra-se o artigo intitulado '*A pele que respira: análise do edifício CREA-PB, sob a perspectiva do brise*', escrito por Maria Luiza de Freitas e Francisco Allyson Barbosa Silva, abordando "o tema da produção da arquitetura contemporânea no Brasil" e a reinterpretação de alguns princípios e elementos modernos, em uma edificação situada na cidade de Campina Grande/Paraíba, cujo projeto foi fruto de um concurso público. O foco do trabalho é a "tectônica do concreto aparente dos brises, principal elemento da fachada", que se apresenta como "a pele da edificação".

Na sequência, a Sessão **ENSINO** apresenta o artigo de Enio Laprovittera e Mariana Morai, intitulado '*O edifício-passagem como tema de ensino na UFPE*'. Os autores relatam a prática pedagógica adotada em um ateliê de projeto em que se "procurou desconstruir o edifício-passagem em seus elementos principais - o portal, a galeria e os espaços subordinados - para, a partir desta análise, abrir a possibilidade de uma releitura contemporânea".

A sessão **PESQUISA** é composta por sete textos, tendo a percepção ambiental como tema transversal, embora abranjam ampla gama de questões, alertando para a importância dos profissionais que lidam com o espaço se manterem atentos e atualizados com relação a assuntos como design participativo, acessibilidade, experiência auditiva, condições de trabalho, paisagem, agradabilidade e habitação.

Em '*Design participativo em projeto de ambientes: como incluir os usuários?*', Thaisa Sarmento focaliza questões relacionadas à atuação de diferentes atores nas várias etapas do desenvolvimento projetual. Para tanto a autora explora definições e conceitos teóricos e ferramentas práticas que levaram ao modo de projetar contemporâneo, ilustrando sua argumentação com situações ligadas ao planejamento do ambiente escolar. Por sua vez, o artigo '*Relação entre wayfinding e sinalização na promoção da acessibilidade espacial*', elaborado por Eduardo Almeida e Angelina Costa, discorre sobre a importância de o projeto extrapolar o atendimento às normativas, sendo alimentado por uma pesquisa que considere as especificidades tanto dos locais quanto das pessoas que o utilizam, a fim promover autonomia, segurança e conforto para todos.

Em seguida, Cleber Gazana e Fernando Vázquez Ramos apresentam o texto '*Arquitetura Aural: do espaço visual ao espaço auditivo*', no qual defendem a necessidade do som ser mais trabalhado no campo da arquitetura. Os autores denunciam a centralidade da visão e da visualidade na cultura atual e argumentam que a qualificação do espaço exige maior investimento na percepção e experiência auditiva e sua incorporação ao processo de projeto. Voltando-se para a vida laboral, Andrea Bussi e Maristela Almeida nos contemplam com o texto '*Ambientes de trabalho: territorialidade para as gerações emergentes*', no qual investigam o que se alterou na forma de ocupação de espaços de trabalho a partir da Pandemia da Covid-19 e discorrem sobre estratégias projetuais que podem ser lançadas em futuros projetos de ambientes de trabalho para atende a demandas de gerações emergentes, como Millennials e Geração Z.

Em continuidade, apresenta-se o texto '*A resposta afetiva dos sujeitos às paisagens avistadas de suas janelas*', elaborado por Vanessa Casarin, Beatriz Soethe, Bianca Henicka e Maira Philippe. Dedicadas a desvendar a imagem mental da paisagem desenvolvida pelas pessoas, as pesquisadoras discutem como tal relação é construída e as características que influenciam as respostas obtidas, concluindo que 'paisagem não é apenas uma relação entre exterior e interior, mas também componente chave na relação simbólico-afetiva do espaço vivenciado' e, ainda, que paisagens naturais ou mistas geram uma maior afetividade ambiental positiva quando comparadas as paisagens consideradas predominantemente construídas. Também no campo da percepção ambiental, Marina Kunst e Lourival Costa Filho discorrem sobre a '*Agradabilidade percebida por idosos em fachadas de casas*', apresentando os resultados de uma pesquisa

que se apoiou na Teoria das Facetas para investigar os efeitos das características de complexidade, de contraste e de naturalidade nesse tipo de avaliação.

Finalizando a sessão com um recorte na moradia popular, temos o artigo ‘Organização espacial das habitações unifamiliares do PAR na Região Metropolitana de Aracaju-SE: análise da compacidade e tipologia’, de Alexsandro Porangaba e Luciane Silva. Partindo da hipótese que, no campo da HIS, “a qualidade do projeto de arquitetura é sacrificada em favor da busca por rentabilidade e barateamento do custo de construção”, os pesquisadores investigaram a organização espacial interna das unidades habitacionais e a diversidade tipológica entre as habitações, constatando que seus principais problemas estão relacionados à elevada segregação entre os cômodos, à ausência de estratégias de flexibilidade espacial e ao subdimensionamento das UHs.

Por fim, na sessão **PRÁXIS**, destacamos três textos que discutem conceitos de casas contemporâneas aplicados a diretrizes e/ou a intervenções projetuais concretas. Trazemos inicialmente o artigo ‘Tele-estudo de casa: projetando espaço para a aprendizagem telepresencial’, em que Priscilla Loureiro e Any Araújo discutem e ilustram “aspectos de projeto para espaços de tele-estudo em ambiente residencial, voltados para educação superior, sob o enfoque da flexibilidade”. Em seguida, Renato Medeiros apresenta e comenta o processo projetual e de construção de uma habitação secundária para descanso em área rural praieira, no município de Touros/RN, vizinho a São Miguel do Gostoso. A chamada “Casa Coração” tem como principal referência a arquitetura do local onde insere, mas também elementos simbólico-afetivos que remetem a vivências do autor do projeto no interior do Nordeste. Finalizando esta edição, apresentamos a “Casa Container”, concebida e construída por André Alves, no município de Parnamirim/RN. O projeto buscou “soluções integradas à sustentabilidade - eficiência energética, qualidade do ar, reuso de água, e minimização de resíduos sólidos de construção civil, a partir do uso de sistema pré-fabricado metálico, execução de piso sem desperdício e reciclagem de containers marítimos”.

Agradecemos a confiança dos nossos autores-colaboradores e os parabenizamos pela qualidade dos trabalhos, esperando que sua leitura inspire novas investigações e intervenções na área de Arquitetura e Urbanismo.

EM TEMPO: Ao encerrarmos essa edição, recebemos a grata notícia da premiação do Pavilhão do Brasil na Bienal de Veneza, tendo recebido o Leão de Ouro pelo Projeto ‘Terra’, com curadoria de Gabriela de Matos e Paulo Tavares. Pontuarmos a importância do prêmio para a área de Arquitetura e Urbanismo brasileira e destacamos a sensibilidade da proposta, que reflete sobre o papel da diversidade no passado, presente e futuro do país, com atenção para atores pouco reconhecidos em nossa realidade. Tal condição foi ressaltada pelo parecer do júri, que distinguiu o trabalho por ser uma intervenção baseada em pesquisa “que centraliza as filosofias e imaginários da população indígena e negra na procura de modos de reparação”.

Natal, Maio de 2023.

Maísa Veloso – Editora-chefe
Gleice Azambuja Elali – Editora-adjunta

SUMÁRIO

ENSAIO

- DA IDEIA AO PROJETO URBANO: EM ESTUDO DE CASO** 08
MACEDO, Adilson

CRÍTICA

- A PELE QUE RESPIRA: ANÁLISE DO EDIFÍCIO DO CREA/PB SOB A PERSPECTIVA DO BRISE** 27
FREITAS, Maria Luiza; **SILVA**, Francisco Barbosa

ENSINO

- O EDIFÍCIO-PASSAGEM COMO TEMA DE ENSINO NA UFPE** 42
LAPROVITERA, Enio; **MORAIS**, Mariana

PESQUISA

- DESIGN PARTICIPATIVO EM PROJETOS DE AMBIENTES: COMO INCLUIR OS USUÁRIOS?** 56
SARMENTO, Thaís Sampaio

- RELAÇÃO ENTRE WAYFINDING E SINALIZAÇÃO NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL** 69
ALMEIDA, Eduardo; **COSTA**, Angelina

- ARQUITETURA AURAL: DO ESPAÇO VISUAL AO ESPAÇO AUDITIVO** 84
GAZANA, Cleber; **RAMOS**, Fernando Guillermo

- AMBIENTES DE TRABALHO: TERRITORIALIDADE PARA AS GERAÇÕES EMERGENTES** 95
BUSSI, Luize; **ALMEIDA**, Maristela

- A RESPOSTA AFETIVA DOS SUJEITOS ÀS PAISAGENS AVISTADAS DE SUAS JANELAS** 109
CASARIN, Vanessa; **SOETHE**, Beatriz; **HENICKA**, Bianca; **FELIPPE**, Maíra

- AGRADABILIDADE PERCEBIDA POR IDOSOS EM FACHADAS DE CASAS** 124
KUNST, Marina; **COSTA FILHO**, Lourival

- ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DAS HABITAÇÕES UNIFAMILIARES DO ‘PAR’ NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU-SE: ANÀLISE DA COMPACIDADE E TIPOLOGIA** 138
PORANGABA, Alexsandro; **SILVA**, Luciane Almeida

PRÁXIS

TELE-ESTUDO DE CASA: PROJETANDO ESPAÇO PARA APRENDIZAGEM UNIVERSITÁRIA TELEPRESENCIAL	156
LOUREIRO , Priscilla; ARAUJO , Any Santos	
O LOCAL COMO REFERÊNCIA: PROJETO DE UMA CASA EM TOUROS/RN	172
MEDEIROS , Renato	
CASA ALVES, CASA CONTAINER	185
ALVES , André Felipe	

ENSAIO



DA IDEIA AO PROJETO URBANO, UM ESTUDO DE CASO

DE LA IDEA AL PROYECTO URBANO, UN ESTUDIO DE CASO

FROM THE IDEA TO THE URBAN DESIGN, A CASE STUDY

MACEDO, ADILSON

Arquiteto, Professor Doutor, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: adilsoncm2@gmail.com

RESUMO

O Corredor Cultural da Mooca, CCM, é uma ideia que poderá vir a ser um projeto urbano. Situa-se na cidade de São Paulo, no distrito que lhe empresta o nome. Possui forte identidade local, diversificada ocupação do espaço e estrutura coesa à espera de iniciativa que vá além da transformação de parcelas industriais em condomínios fechados, a simples preservação dos bens históricos, ajustes do viário ou zoneamento. O CCM induzirá melhorias na qualidade ambiental a partir do sistema integrado dos elementos urbanos, dos tipos edificados, ajustes locacionais, o aumento dos espaços livres, conforto para as pessoas circularem; a pé, em veículos individuais ou transporte público. A implementação do projeto será possível através de uma empresa de urbanização de gerenciamento privado, formada por parceiros locais e outros de fora, discreta participação da municipalidade, das entidades de proteção ambiental, do patrimônio histórico e infraestrutura. Apresentarei uma maneira de iniciar o projeto como 'urban design' e nele o enfoque pelo viés da viabilidade se cruza com as questões conceituais relativas aos elementos urbanos, a participação das pessoas e a compreensão pelo arquiteto andando a pé, observando os espaços e ouvindo opiniões. A área do CCM é de vinte e dois hectares.

PALAVRAS CHAVES: arquitetura da cidade; projeto urbano; desenvolvimento local.

RESUMEN

El Corredor Cultural Mooca, CCM, es una idea que podría convertirse en un proyecto urbano. Está ubicado en la ciudad de São Paulo, en el distrito que le da su nombre. Tiene una fuerte identidad local, ocupación diversificada del espacio y una estructura cohesionada esperando una iniciativa que vaya más allá de la transformación de solares industriales en condominios cerrados, la simple preservación de bienes históricos, adecuaciones viales o zonificación. El CCM inducirá mejoras en la calidad ambiental a partir del sistema integrado de elementos urbanos, tipos de edificación, ajustes de ubicación, aumento de espacios abiertos, comodidad para la circulación de las personas; a pie, en vehículos individuales o en transporte público. La ejecución del proyecto será posible a través de una empresa urbanizadora de gestión privada, formada por socios locales y otros externos, participación discreta del municipio, entidades de protección ambiental, patrimonio histórico e infraestructura. Se mostrará cómo iniciar el proyecto urbano como 'diseño urbano', donde el enfoque desde la perspectiva de la factibilidad se cruza con cuestiones conceptuales relacionadas con los elementos urbanos, la participación y comprensión de las personas por parte del arquitecto caminando, observando espacios y escuchando opiniones. El área del CCM es de veintidós hectáreas.

PALABRAS CLAVE: arquitectura de ciudad; diseño urbano; desarrollo local.

ABSTRACT

The Mooca Cultural Corridor, CCM, is an idea that could become an urban project. It is in the city of São Paulo, in the district that gives it its name. It has a strong local identity, diversified occupation of the space and a cohesive structure waiting for an initiative that goes beyond the transformation of industrial plots into closed condominiums, the simple preservation of historic assets, road adjustments or zoning. The CCM will induce improvements in environmental quality from the integrated system of urban elements, building types, locational adjustments, increased open spaces, comfort for people to circulate, on foot, in individual vehicles or public transport. The implementation of the project will be possible through a privately managed urbanization company, formed by local partners and others from outside, discreet participation of the municipality, environmental protection entities, historical heritage, and infrastructure. A way to start the project as 'urban design' I will present and in it the focus from the viability bias intersects with conceptual issues related to urban elements. the focus from the perspective of feasibility intersects with conceptual issues related to urban elements, people's participation and understanding by the architect walking, observing spaces, and listening to opinions. The area of the CCM is twenty-two hectares.

KEYWORDS: city architecture; urban design; local development.

Recebido em: 24/01/2023
Aceito em: 16/03/2023

1 INTRODUÇÃO

É rotina no trabalho do arquiteto estudar o programa do cliente, modo geral por ele complementado e o local da construção, com muita atenção ao entorno. Normalmente o interessado expõe suas ideias quanto ao tipo de espaço desejado, que junto ao conhecimento do sítio, formam a base de inspiração da ideia do arquiteto. O melhor acontece quando os interesses se locupletam e preenchem ambos os desígnios. Um indivíduo, grupo ou entidade, pode ilustrar o seu querer, recorrendo a imagens de projetos ou obras realizadas como exemplo e bons olhos para a maneira de ocupar um lote na quadra ou trecho maior do tecido urbano. Na cidade quando o sítio se estende além da quadra, o desejo do que construir poderá se chocar com o trabalho de organizar a cidade vinda da área de planejamento urbano; lei de zoneamento e demais diretrizes para normatizar as construções. São princípios que podem inibir o desejo, a ideia ou iniciativa do indivíduo-cidadão ou pequeno empreendedor quanto a modificar o tecido existente, pois, o plano diretor municipal deve ser respeitado e a atitude normal é seguir sua orientação, pois isto nasceu de princípios aprovados pela sociedade e que passaram a ser de interesse público. Orientar os municíipes faz o todo dia do arquiteto-planejador urbano que trabalha em um órgão público, acompanhado por colegas de diferentes especialidades que se pautam pelo conjunto de princípios básicos para o controle do desenvolvimento da cidade.

Minhas observações sobre o programa, o contexto e a vontade de construir que antecipam o projeto fazem parte da disposição deste arquiteto-desenhador para mostrar uma ideia para desenvolver um pedaço da cidade, no caso o CCM. Para mim a ideia do Corredor Cultural da Mooca apareceu e se sedimentou devagarzinho, vem do cidadão-arquiteto que se interessa pelo *urban design* de origem norte-americana, onde se realizam intervenções com limites físicos definidos e prazos, de acordo com aportes financeiros e procedimentos articulados para sua implementação. Com detalhes este modo de fazer - *urban design* - abordei no texto 'Projeto urbano como arquitetura, paisagismo e implementação'. O escrito atual se restringe a tratar os elementos que antecedem o projeto e expressa o desejo de realizar como poderia partir de qualquer cidadão, mas, nesta oportunidade vem do arquiteto-desenhador. Acompanhada de argumentos conceituais e técnicos, mais ou menos organizados, para abrir a discussão (MACEDO, 2019).

O ensaio trata dos primeiros passos para desenvolver a ideia para um projeto urbano, se organiza em tópicos. Em 1, 'Introdução', onde se oferece a visão do que será o ensaio e seu conteúdo. No tópico 2, 'A ideia para o projeto urbano', se explica a relevância da proposta que vem do arquiteto de pés no chão, de olhar curioso e atento para os elementos urbanos. Delimita-se a área-estudo, para ser tratada como um '*special district*' à moda dos colegas norte-americanos. No tópico 3, 'A vizinhança do CCM', comenta-se sobre a relação do CCM com o contexto edificado. No tópico 4 'Preliminares do projeto' discute-se as oportunidades para projetos localizados no contexto do CCM. No tópico 5, 'CCM, um projeto dos anos 2020', mostra-se como levar em conta o existente e projetar o espaço entre as edificações. No tópico 6, 'O espaço do corredor cultural da Mooca' aparece a ideia de o distrito vir abrigar construções de grande altura, que serão os marcos históricos representantes do século vinte e um, como os bem hoje tombados representam séculos anteriores. No tópico 7 'Conclusão', a mensagem final é que São Paulo pode planejar melhor o espaço de seus distritos e neles identificar projetos urbanos significativos para serem levados à frente através de reais parcerias privado-público.

2 A IDEIA PARA O PROJETO URBANO

A ideia de projeto quando representada por um desenho, é explicada em profundidade pelo arquiteto-professor Fernando Guilhermo Vázquez Ramos no texto 'Arquitetura: os planos de propostas, criação, representação e informação'. Ele abre a temática fazendo menção ao embaraço de arquitetos ao enfrentar a 'folha em branco', e afirma:

Todo processo analógico de representação parte da folha em branco -, sinônimo do pânico – que corresponde a máxima possibilidade de a arquitetura desenvolver qualquer proposta. Será a partir dela que analisaremos diferentes formas de abordagem projetual – do traço criador de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer, passando pelos prolixos trabalhos de Carlo Scarpa e Lina Bo Bardi, até a forma tipológica de Mies van der Rohe. (RAMOS, 2007, p. 335).

A partir daí Ramos discute diversos procedimentos até chegar aos contemporâneos da era da informática. O trabalho deste professor explora com atenção o fazer de importantes arquitetos que se notabilizaram por seus projetos de edificações; como fizeram para melhor expressar suas ideias e conceitos. A ideia associada a um projeto para mim vem da arquitetura, ou seja, idealizar o edifício para um lugar e resolver as implicações de seu espaço interior relacionadas a paisagem. Depois passei a ter interesse no projeto

urbano, o que envolve a implantação de prédios e áreas afins no contexto de ocupações anteriores, onde o projeto dos edifícios poderá ser da autoria de diferentes arquitetos. Minha postura frente ao papel em branco espero que seja um tanto quanto esclarecida pela leitura deste ensaio.

Diferente do famoso croqui apresentado por Le Corbusier em 1929 como a sugestão de um projeto para reurbanizar a cidade do Rio de Janeiro, hoje, qualquer ideia para projeto deveria começar por se gastar a sola do sapato em passeio pelo local, observar com atenção o natural e o construído, coisas e pessoas, além de sobrevoar a cidade, consultar mapas e toda a quantidade dos dados disponíveis. Penso que isto teria sido importante também em 1929, pois os croquis do famoso arquiteto serviram apenas para ilustrar livros sobre sua obra e o Rio de Janeiro veio a ser como é hoje. Alguns, entre muitos dos admiradores de 'Le Corbu' dizem que ele teve uma ideia para reurbanizar a cidade - capital do país naquele tempo - durante o sobrevoo que realizou e a representou por um croqui (ou, mais?) em seu caderninho de notas. Considero importante neste fato como o grande arquiteto apresentou sua ideia para uma cidade na folha em branco do caderninho. Isto fica bem distante do que se considera o início de um projeto urbano hoje em dia. Penso que para o projeto de arquitetura da edificação a 'folha em branco' pode mesmo ser um desafio para o arquiteto; afinal, por onde começar o projeto? A experiência por mim adquirida desde jovem demonstra como me afastei de buscar maneiras conhecidas, gestos grandiloquentes para resolver projetos, o que fez reduzir o meu pânico frente ao papel em branco. Passei a ter uma atitude serena ao dar consideração para resolver as partes do programa solicitado pelo cliente e estudar com cuidado o sítio do projeto: relacionar os espaços internos com o exterior - iluminação, ventilação e vista – e, deixar locais de abertura para as ampliações vindas no futuro da parte de outros arquitetos. Por este procedimento fui levado ao projeto urbano e expliquei este modo de fazer nos ensaios 'Sobre projetos em malha: do edifício à cidade', Revista Projetar n. 18 e 'Espaço para o desenho urbano', Revista PROJETAR, n. 21 (MACEDO, 2022).

Ideias de projeto podem acontecer alheias a sistemática do planejamento urbano oficial, que trata da ordenação territorial e sua legislação. Podem emergir do desejo de um grupo social ou de alguém para melhorar certo lugar, do qual foi avaliado o seu potencial para ser um ponto significativo do bairro, da cidade ou região. Para as ideias se transformarem em projeto urbano deverão estar em condições de serem aprovadas pelos órgãos públicos. Um exemplo é o caso do Porto Maravilha no Rio de Janeiro, inicialmente não previsto pelo planejamento oficial, mas, nasceu da ideia e vontade do município de acolher no sítio escolhido os jogos olímpicos de 2016. O projeto urbano quando pensado assim se aplica a um trecho específico da cidade existente e pode ser exemplo para outros espaços a serem urbanizados; através da vontade do fazer acontecer, seja através da municipalidade ou, parceria privado-público. Em qualquer situação o projeto deve tirar partido da relação, natural e construído, ou seja, tratar dos elementos naturais utilizando as melhores técnicas e sua compatibilização com os elementos construídos nas várias escalas do espaço, pois o objetivo é atingir as reais necessidades das pessoas, seus desejos e considerar todo o contexto em que vivem. Reforço estes argumentos citando o escrito pelo arquiteto-professor Patrício Gross, da Pontifícia Universidad Católica de Chile:

Na cidade, marcada pela diversidade e heterogeneidade, a evolução histórica de muitas gerações se encontra e se expressa, e nela se captam as manifestações tangíveis e imateriais de seus habitantes, modificando a geografia e produzindo um fato cultural em constante mudança, onde se combina o mais permanente com a passagem diária. Assim como a cidade encontra sua explicação nos eventos sociais e é produto das políticas públicas e das decisões que seus moradores e agentes imobiliários adotam no dia a dia, ela retrabalha as pessoas e marca infalivelmente seu trabalho e seus sonhos, identificando os cidadãos, suas ruas, praças, seus edifícios e em geral com a paisagem urbana que acaba por se impor como algo próprio e inalienável (GROSS, 2004, p.99).

O procedimento de projeto como *urban design* desenvolvido por nossos vizinhos da América do Norte, ainda se apresenta embrionário em São Paulo devido as dificuldades do relacionamento privado-público e de certa maneira da leviandade quanto ao explorar o significado de sustentabilidade, hoje usada como plataforma do mercado imobiliário que apela para o verde como *green wash*. Acontece isto na propaganda para a venda de empreendimentos do tipo loteamentos, conjuntos ou edifícios únicos, como em outros países de onde veio a expressão de língua inglesa. Contrariamente é fruto de outra mentalidade vale lembrar da postura e os procedimentos de Hideo Sasaki, arquiteto norte-americano que viveu no século passado (1919-2.000), hoje reconhecido como o paisagista que aplicava princípios de projeto integrado desde os idos 1950; ele fundou a empresa Sasaki Associates que trabalha até hoje com a aplicação dos procedimentos sobre o estudo dos elementos que influem no ambiente das pessoas e a sustentabilidade. O exemplo deste escritório serve para trazer uma referência no tempo, pois, hoje em dia devido aos problemas climáticos aflora a preocupação para se tratar do ambiente como um todo. Daí fortalecer o

desejo para se obter espaços acolhedores e significativos para as pessoas, como a meta para ser atingida qualquer seja o projeto.

Vale lembrar que o espaço da cidade é público e privado, assim todos nós temos responsabilidade pela implementação de projetos. Devido a tendência em São Paulo para a centralização dos temas relativos ao planejamento urbano, torna-se difícil a implementação de projetos urbanos, como '*urban design*'. Neste sentido lembro-me sempre do que dizem os autores Barnett e Beasley:

As cidades são o resultado de muitas decisões sobre projetos e investimentos feitos pelas pessoas e por instituições com interesses diversos em um longo período. No mundo ocidental, baseado no mercado, o resultado passou a representar uma divisão de responsabilidade e controle entre os setores público e privado; com poucas exceções, o setor privado controla, desenvolve e administra a terra entre propriedades privadas que são de propriedade coletiva pelo governo local em nome do público' ...

No mundo ocidental, baseado no mercado, o resultado passou a representar uma divisão de responsabilidade e controle entre os setores público e privado, com poucas exceções, o setor privado controla, desenvolve e administra a terra entre propriedades privadas que são de propriedade coletiva pelo governo local em nome do público. (BARNETT; BEASLEY, 2015).

Deveremos ser muito deliberados em moldar nossas cidades, não apenas para atender às necessidades funcionais e econômicas que todos temos, mas para satisfazer emoções, necessidades sociais coletivas, aspirações e expectativas. O Corredor Cultural da Mooca, CCM é uma ideia para projeto que envolve a participação privado-público, fundamentada na história de um lugar pelo qual os cidadãos paulistanos têm grande apreço. Um espaço onde plantas de grandes indústrias se localizaram, junto a ferrovia e do caminho viário para o porto de Santos e muito próximo ao centro da cidade, um lugar que marcou o crescimento de São Paulo. Hoje em dia, apesar dos filhos e netos de famílias de estrangeiros terem migrado para outros bairros, suas raízes familiares lá se encontram e para o distrito chega gente de fora devido a oferta de moradias em edifícios de apartamentos que passam a ocupar o espaço das indústrias deslocadas para outros sítios. Permanecem, em particular, os bens tombados como prédios isolados, conjuntos e algumas edificações em fileira de lotes. Nasceram condomínios residências verticalizados, prédios em lotes individuais, e galpões de pequenas indústrias permanecem, outros viram comércio e serviços, há escolas, locais religiosos, supermercados e hospitais, tudo sobre o tecido urbano tradicional e carência na distribuição parcimoniosa das áreas verdes. Sobre esta história existe uma farta documentação disponível.

De observar este contexto nasceu a ideia para o projeto CCM, com o propósito de desenhar espaços que se tornassem lugares para os cidadãos locais, de outros bairros, turistas nacionais e internacionais; uma área diferenciada na cidade de apoio a sua economia relativa aos negócios e ao turismo. Como um embrião a ideia deverá representar algo de concreto, crescer e se materializar com apoio oficial a um empreendimento privado, em benefício da cidade. Vale lembrar que na zona leste de São Paulo é notável o desenvolvimento do distrito do Tatuapé como local de moradia, trabalho, serviços e lazer. Neste distrito, com área maior que o CCM, se desenvolve o Eixo Platina por iniciativa privada. Uma faixa de terra alongada com cerca de trinta e seis hectares favorecida pela acessibilidade devido estar próxima a três estações de transporte público e vias que atravessam a cidade. Nesta área, junto a edifícios de menor dimensão, a empresa Porte Engenharia entregará o edifício Platina 220 (agosto 2022), com cinquenta pavimentos. O projeto de arquitetura é de responsabilidade do escritório Königsberger Vannucchi Arquitetos Associados. No Eixo Platina a participação pública tem sido restrita e se manifesta pela permissão nos ajustes das interfaces com a infraestrutura, calçadas, arborização, sinalização e mobiliário urbano.

Neste ensaio serei incisivo com a necessidade de haver em São Paulo uma relação verdadeiramente colaborativa entre o lado público, representado pelos órgãos de planejamento, urbanismo, e as empresas concessionárias de serviços urbanos, com os agentes privados capazes de empreender projetos urbanos de largo espectro que sejam bons para transformar partes da cidade. A Porte Engenharia tem divulgado material publicitário sobre 'o edifício mais alto de São Paulo', são cinquenta pavimentos e cento e setenta e dois metros de altura, figura 1A. É interessante observar que apesar de ser o mais alto, perde em número de pavimentos para o Edifício Mirante do Vale, projetado pelo arquiteto Aron Kogan e construído pela Construtora Zarur & Kogan, em 1966. Este edifício com cinquenta e um pavimentos e cento e setenta metros de altura, fica situado no distrito de Santa Efigênia, área central da cidade, figura 1B. Interessante é observar pelas fotos suas implantações: o entorno ainda pouco ocupado do prédio do Tatuapé versus o contexto densamente ocupado - 1966 - do Mirante do Vale. Pode parecer muito considerar cento e setenta e dois metros de altura para um prédio em São Paulo, mas, perto de algumas outras cidades internacionais é pouco, onde a altura ultrapassa trezentos metros.

Figura 1: Edifício Platina 220 e a vizinhança.



Fonte: Porte Engenharia, divulgação

O CCM será um projeto urbano de maior complexidade devido a presença de bens históricos preservados junto a conjuntos novos para uso misto que modificam a forma da cidade. Deverá haver a inserção de edifícios híbridos abrangendo partes de edifícios antigos e espaços verdes. Neste sentido vale lembrar o importante trabalho do a+t Research Group publicado com o título 'This is Hybrid'. Uma pesquisa extensiva iniciada pela análise do icônico projeto para o Barbican Complex, construído na capital londrina entre os anos 1969-1982 em um sítio de catorze hectares e chega aos primeiros complexos projetados neste século. Desta forma afianço a ideia inicial para um projeto urbano como o CCM, que além da base fornecida pelo conhecimento de experiências internacionais e brasileiras vem de informações colhidas através da nossa experiência com o sítio, apoiada pelo animo e vontade de realizar, tornar possível a ideia inicial através da sequência de procedimentos relacionados a implementação do projeto, A+T RESEARCH GROUP, 2014.

3 A VIZINHANÇA DO CCM

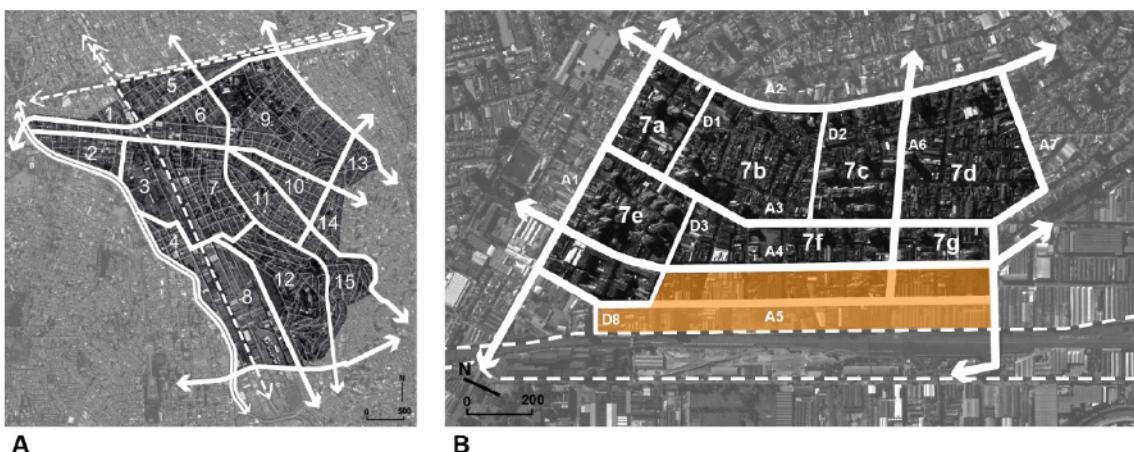
Contextualizar o projeto urbano é dar a entender sua inserção no bairro, distrito e cidade, pensar e propor de acordo com a trama existente. Uma das razões deste trabalho é existir a base inicial para prosseguir com a ideia para um projeto urbano. Iniciar um aporte que pode levar ao projeto, através do conhecimento disponível e de trabalhar com a ideia, ou ideias, como o caminho do arquiteto. Para se chegar lá os procedimentos que utilizo constam do e-book 'Corredores e subáreas, como estudar a forma e projetar a cidade'. Nele desenvolvi ideias que pudessem ser de utilidade para o estudo das partes de uma cidade, os elementos urbanos. O distrito da Mooca, foi o espaço físico de suporte para desenvolver os conceitos associados aos procedimentos de 'corredores e subáreas'. Os diagramas A e B da figura 2 são ilustrativos da localização do CCM e foram emprestados deste e-book, se aproveitando a mesma nomenclatura utilizada para identificar e classificar os elementos urbanos (MACEDO, 2021).

O sítio com área de vinte e dois hectares localizado no setor 7 do distrito, selecionado para acolher o CCM acompanha a faixa de domínio da ferrovia - Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, CPTM - e foi destacado na cor laranja, figura 2B. Do outro lado da faixa de domínio da ferrovia fica o setor 3. Por estar situado entre a ferrovia e o sistema viário marginal de um dos principais rios do município, o setor 3 se configura como um outro espaço bom para se desenvolver um projeto urbano de qualidade. Existem parcelas de interesse histórico - plantas de fábricas antigas cujas edificações foram tombadas - e muitos dos terrenos ocupados pelas indústrias, até as mais recentes são de dimensão grande. O setor apresenta uma franca acessibilidade desde as vias que o atravessam seguindo o curso do rio canalizado. Enfim, configura-se um conjunto satisfatório de componentes para a implantação de projetos urbanos, os quais poderão se valer não só dos atrativos para o projeto de edificações, quanto para a implantação de uma via de distribuição interna. Desta maneira por uma circulação de baixa velocidade se complementaria o sistema existente. Esta via faria a distribuição local, ladeando as vias expressas e as outras que atravessam ligando ao setor 7.

O espaço para o CCM, fica entre as vias D8, A5, D3, A4, A7 e a linha de divisa da faixa de domínio da ferrovia (linha pontilhada). Dentro deste perímetro a faixa de lotes entre D3, A4, A7 e A5 soma doze hectares e a faixa abaixo, entre D8, A5, A7 e o muro de divisa da faixa de domínio da ferrovia (pontilhado)

possui dez hectares. Duas faixas de interesse e características próprias que se articulam e perfazem a gleba de vinte e dois hectares destinada ao CCM; observar com atenção a figura 2.

Figura 2: Em 2A, o distrito da Mooca, em 2B, o setor 7.



Fonte: E-book, Corredores e subáreas, como estudar a forma e projetar a cidade – página 55.

A escolha dos limites da área resultou do caminhar pelo local previsto para o projeto, complementado pelas plantas e imagens aéreas, como um jeito bom para se trabalhar. Quanto ao leitor deste ensaio, pessoa interessada na discussão do que poderia ser a ideia para um projeto urbano, considero que não seja preciso andar a pé pelo distrito da Mooca, basta localizar as áreas em foco no Google Earth, ou Maps. Neste momento o importante é a ideia para embasar o projeto que vai dar vida a um trecho pequeno desta cidade tão grande.

Trabalhos acadêmicos de qualidade tratam da história e de questões socioeconômicas relativas à mudança da ocupação do solo e existem diretrizes decorrentes do planejamento oficial. Aponta-se a falta de verde e a existência de ilhas de calor em particular na área do CCM, transtornos que serão ser minimizados pela reorganização gradativa do tecido urbano. Como cidadão-arquiteto o estudo da Mooca interessa-me para identificar e acompanhar suas partes pelo lado do potencial para se desenvolver novos projetos. Para tanto aplicar o procedimento de trabalho dos corredores e subáreas. Dar o primeiro passo para reconhecer as vias que atravessam (A), as vias que distribuem (D) e as vias locais (L). Para o autor do ensaio a ideia do CCM veio das observações sobre os subsetores 7e, 7f e 7g, onde há um potencial latente para intervenções localizadas em diversos trechos.

4 PRELIMINARES DO PROJETO

Transformações veem acontecendo no distrito da Mooca, sem haver um projeto comprehensivo que vá além do aplicar as normas do planejamento regulador da cidade. Pensando nisto trago a ideia do CCM, que poderá ser estímulo e um exemplo para sanar tal lacuna. Programado para quinze anos este projeto passaria tranquilamente pela gestão de quatro prefeitos, se for gerenciado por uma empresa de controle privado aberta para tal finalidade. Esta é uma questão fundamental, mas, vou ficar com o universo da ideia que precede o projeto urbano. O setor 7 tem potencial para ser redesenho e localizar espaços que se tornem lugares bons para viver e conviver. Avancei sugerindo o nome e o local do CCM, uma ‘área especial’ destinada a implantação deste projeto urbano. No contexto do setor 7, o projeto terá repercussão ainda maior na medida que os subsetores 7a, 7b, 7e, e o setor 3, sejam planejados para ganharem contornos significativos. Identifiquei os limites aproximados para estes locais e os nomeei usando a nomenclatura P1, P2, ..., P7.

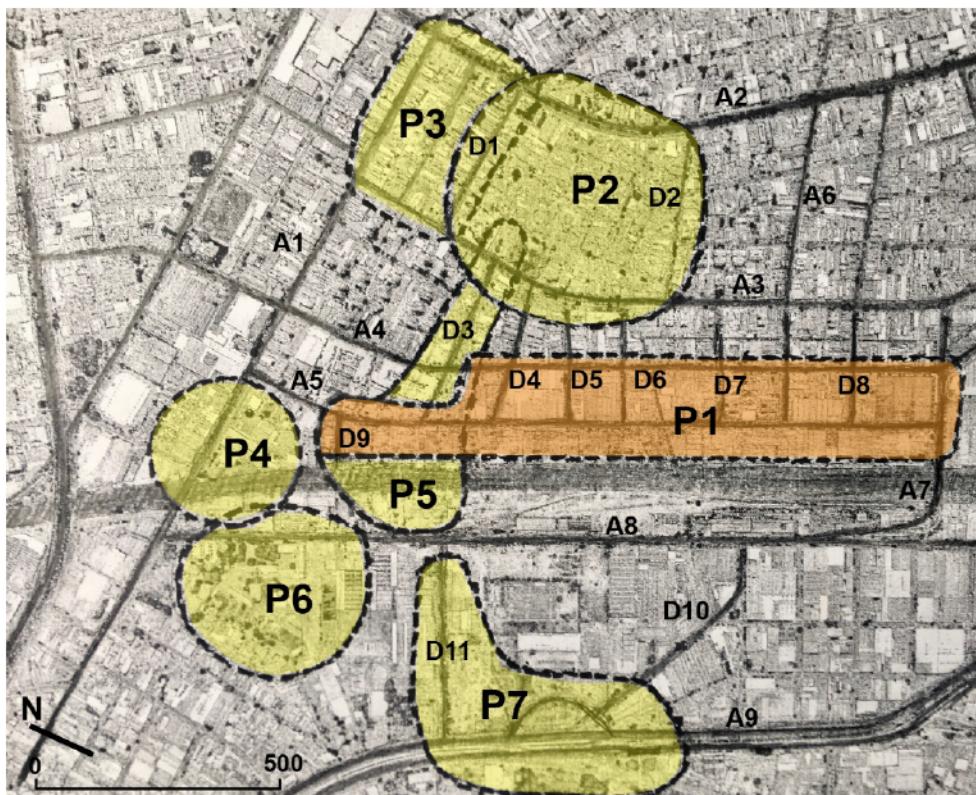
Projetos urbanos possíveis:

- P1 - CCM, Corredor Cultural da Mooca.
- P2 - Área protegida residencial tipo cidade-jardim.
- P3 - Redesenho de via local, uso misto.
- P4 - Praça da nova estação CPTM.
- P5 - Praça da Igreja de São Rafael - via D1, praça da antiga CPTM (passagem até o P7).
- P6 - Renovação urbana em área de patrimônio histórico.

- P7 - Percurso tipo boulevard, praça, estação do elevado.

Na figura 3 se destaca na cor laranja o CCM e em amarelo os seis outros projetos, como uma sugestão simples para o desenvolvimento do setor 7 e do setor 3 do distrito da Mooca.

Figura 3: O projeto 1, CCM e seis outros vinculados



Fonte: Base Google Earth Pró, diagramada pelo autor.

Para um perímetro delimitado no tecido urbano a pré-disposição do fazer nasce de uma ideia. Reflete informações e trabalhos anteriores, conhecer e se confrontar no que já existe sobre tal espaço. Tudo isto depende muito do conhecimento do lugar e de seus arredores, dos cidadãos interessados, da disponibilidade financeira e do talento dos que forem responsáveis por consolidar o projeto. Quanto aos responsáveis, devo lembrar que a área de projeto acordada não deve ser alterada apesar dos inevitáveis assédios políticos. No início do texto mencionei estes fatores e agora os reafirmo.

Nos diversos distritos do município existem locais interessantes e se pode transformar para que se tornem lugares de boa qualidade. Com certeza um deles é o CCM - Projeto 1 – escolhido como ideia para chamar atenção sobre os itens básicos indispensáveis ao enfoque projetual do tipo '*urban design*'. O perímetro da área de vinte e dois hectares permitirá o trato de partes menores dentro dele, valorizar o existente e explorar situações novas. Dar atenção a configuração alongada do espaço, entre as vias A4 e A5, fracionada em sete quadras desde a via D1 até a via A6, o que resulta na área de doze hectares. O renque formado por estas quadras tem diversos imóveis passíveis de serem transformados. Completa o CCM a faixa de oitenta e cinco metros de largura por mil e duzentos metros de comprimento entre a via A5 e o muro da ferrovia que perfazem a área de dez hectares. Os lotes nesta faixa são grandes, os galpões industriais foram implantados como tipos geminados e há trechos de um único proprietário. Dos imóveis de muita frente ao longo da via, os galpões sem recuo e calçada estreita, resulta uma paisagem monótona no ininterrupto percurso pela via A5, do lado da ferrovia. As vias que distribuem o trânsito desde D1 até D7 e entre A1 e A2, configuraram quadras do tipo tradicional, figura 3.

O primeiro passo na direção do projeto urbano é estabelecer os limites de uma área que apresente requisitos para se desenvolver e tal tipo de apreciação não é apenas do arquiteto. A parte selecionada no distrito da Mooca tem boas características e vinculações adequadas no seu entorno. Os fluxos de circulação favorecem não só a identificação do contexto do projeto, mas, possibilitam estudar subsetores cada vez

menores até que se possa afirmar: 'conheço', 'conhecemos' bem esta área. Assinalo trechos que servem de apoio ao processo inicial de buscar ideias para o projeto urbano, sentir que em alguns espaços se encontra latente a possibilidade para transformar e valorizar o espaço para que se torne um lugar. Caminhando pela via A5 no sentido sudeste, desde o condomínio que possui a pracinha com a chaminé na esquina da via A4 com D3, (exemplo) vou apontar casos que podem estimular o redesenho como decisão das pessoas (Figura 4):

Exemplo 1 - o espaço na vizinhança de um grande conjunto residencial para classe de renda média

O conjunto é formado por prédios de oito pavimentos que ocupam parcialmente duas quadras, separadas por uma via local. O projeto de Arquitetura respeita as diretrizes da lei de zoneamento e foi objeto de negociação com o órgão oficial de patrimônio. Disto resultou a preservação da chaminé construída em tijolo à vista que ficou em uma pequena praça aberta para as via A5 e D3 (Figura 4A).

Exemplo 2 - instituição de ensino superior estabelecida na via A5.

Atravessando a via A5 para o lado oposto do conjunto residencial se encontra um campus universitário. Localizado na via A5 esta instituição ocupou o lote de um velho moinho e foram acrescidas partes novas com destaque para um prédio de gabarito equivalente a oito pavimentos, marcado por esquadrias inteiras em vidro. Projeto regularmente aprovado pelos órgãos oficiais (Figura 4B).

Figura 4: Condomínio residencial e campus universitário



Fonte: Fotos do autor, 2022.

Exemplo 3 - gleba destinada para empreendimento residencial

Na via A5, caminhando para nordeste depois do campus universitário, se encontra uma gleba de cento e oitenta metros de frente e oitenta e cinco metros de fundo. A divisa de fundos é o muro que separa a faixa de domínio da ferrovia. A área permanece desocupada e cercada por tapume. Os galpões antigos foram demolidos na expectativa do empreendimento cujo lançamento de vendas aconteceu por volta do ano 2013. O lançamento foi em pouco tempo suspenso, provavelmente pela falta do alvará para construir e hoje resta o tapume. Na divisa de fundos do terreno, junto a faixa de domínio da ferrovia, existem trechos de empenas de alguns galpões, restinho do que havia antes, talvez para ser usado como moeda de troca frente aos órgãos de patrimônio histórico, figura 5. Ela representa a montagem de algumas fotos tomadas ao longo da via A5 acompanhando o tapume de cento e oitenta metros, por ocasião da visita com minha turma de alunos no segundo semestre de 2013. Na primeira imagem aparece um grupo de alunos andando pela calçada, a mesma que percorri dias atrás, no mês de agosto de 2022, figura 5. As placas promocionais não estavam mais ao longo do tapume. Provavelmente um dia, se for construído o condomínio, o tapume será substituído por um muro de quatro metros de altura, encimado por dispositivo de arame antifurto, mas, haverá um imponente portal de acesso para pessoas e veículos. Voltando à foto, é possível imaginar o efeito de tal muro comprido e alto, desproporcional em relação a calçada estreita. Todas estas são observações relevantes para a forma empírica de se trabalhar a partir dos conceitos de corredores e subáreas.

Figura 5: Grupo de estudantes e professores caminhando pela frente do que deveria ter sido um condomínio residencial.



Fonte: Arquivo do autor, 2013.

Exemplo 4 – Galpões reformados para uso de empresa comercial.

Continuando na direção sudeste pela mesma calçada da via A5, encontra-se um galpão com cerca de doze mil metros quadrados restaurado pela empresa Garage 55, cuja atividade é a exposição, compra e venda de automóveis de estilo, associada a diferentes atividades de entretenimento, figura 6. Em 6A, o muro em primeiro plano define a visual padrão dos muros ou tapumes que fecham os terrenos entre a via A5 e a faixa de domínio da ferrovia. A seguir deste muro aparece a fachada dos galpões da empresa em foco, eles estão bem conservados valorizados pelo acabamento em tijolo à vista. Em 6B, na parte interna se destaca a posição dos pilares modulados e as vigas de apoio da estrutura em treliças de madeira. Observar que a cumeeira fica perpendicular a frente para a via A1 e em consequência os vãos menores da estrutura são paralelos a calçada da via A5. Chamo atenção para este tipo de construção que é repetida pelos proprietários vizinhos e ajudou-me em uma ideia que aparecerá adiante.

Figura 6: Galpões da Garage 55



Fonte: Arquivo autor e folheto promocional Garage 55.

Característica importante correlata aos exemplos e associada tanto ao contexto das parcelas industriais como dos condomínios fechados em bairros residenciais, são os muros altos. Regra geral quando a calçada

é estreita e os muros de frente altos, o aspecto geral da rua se torna bastante desagradável e transmite a sensação de insegurança para os pedestres. Em oposição a este padrão, na quadra tradicional de caráter residencial existem muitos lotes com poucos metros de frente, neste caso apesar das grades ou muros altos que possa haver, se alternam as portas de acesso perto umas das outras, isto facilita haver maior número de pessoas nas calçadas e aumenta a possibilidade de encontro entre pessoas vizinhas. Na área do CCM, o efeito dos muros altos fechados, o portal de acesso de vez em quando, as calçadas estreitas das vias, deve ser amenizado. Estes elementos serem repensados no projeto urbano. Vale lembrar que o traçado em malha oferece as melhores alternativas para a circulação na cidade, temática explorada no ensaio sobre projetos em malha, do edifício à cidade, Revista Projetar, projeto e percepção do ambiente n.18. MACEDO, 2021.

Exemplo 5 - Renovação de galpões para cooperativa de funcionários de empresa pública.

O conjunto de galpões reciclados serve para a cooperativa de funcionários de um banco federal, eles possuem boa qualidade de construção e boa parte tem um recuo de frente. Na via A5, passada a sequência de galpões do banco e fazendo a transição com a via A7 encontra-se um lote estreito e vazio - ocupado por uma floricultura - remanescente do ajuste viário feito para a obra do viaduto de travessia da via A7 sobre a ferrovia. figura 7. Em 7A, chama atenção existir a separação entre o prédio principal e o muro de frente, o tradicional 'recurso de frente'. Isto ocorre em um trecho pequeno do conjunto de galpões que logo voltam para o alinhamento da via. Em 7B, a construção de dois pavimentos chega até a divisa de frente do terreno onde existe uma porta de serviço encimada por um portal destacado do tijolo à vista. As configurações do tipo alinhamento versus recuo de frente remetem as relações dos prédios com o espaço público, que considero neste ensaio. Para o projeto do CCM o alinhamento da faixa continua dos lotes que têm fundos para a ferrovia devem ser objeto de soluções estimulantes. Capazes de estabelecer o quanto manter dos muros antigos na divisa de frente e quanto deixar de passagem do tipo galeria coberta - *loggia* - como uma referência histórica que serve para alargar as calçadas e sem esquecer dos trechos que possam ser ajardinados. A galeria coberta seria fácil de adaptar usando o primeiro módulo da estrutura dos galpões paralela a via A5. Percurso bom para vitrines de lojas e acessos para o interior dos edifícios, que sugere criar atrativos e variação nos quase mil e novecentos metros das glebas de frente para a via A5 e fundo para a ferrovia. Refletir, pela análise da figura 7, e pensando em todo correr da via A7 faz com que todos possam levar em conta estas ideias.

Figura 7:Cooperativa de organização bancária federal



Fonte: arquivo do autor

A faixa formada pelas sete quadras de uso misto entre as vias A4 e A5 deve ter seu projeto urbano desenvolvido quadra a quadra, respeitados os procedimentos correntes para remembramento de lotes. Observe na foto aérea as transformações ocorridas como fruto de necessidades atuais. A quadra entre as vias D7, A4, A6 e A5 se transformou quase toda; a quadra seguinte sofreu pouca alteração considerado que a construção do galpão industrial data do início do loteamento; na terceira quadra, esquina com a via A7 foi implantado um complexo cultural e esportivo de porte, uma construção de ótima qualidade. Nele há um prédio de cento e dez metros de comprimento por vinte de largura, gabarito equivalente a três pavimentos, construção recente com a fachada principal voltada para a via A5. Atrás há um campo de futebol de tamanho oficial, ver a figura 8. O empreendimento chamado Ibrachina Arena, é um espaço esportivo, educacional e de entretenimento idealizado e construído pelo Instituto Sociocultural Brasil-China. É uma boa iniciativa, junto com a universidade e a Garage 55, apenas para considerar os empreendimentos do tipo sociocultural citados que se somam a outros para comércio, serviços, indústrias de pequeno porte,

habitação e lazer. Estas iniciativas estimulam a ideia do projeto urbano CCM, são interessantes não só no sentido da implementação do procedimento de realizar, como em alimentar as ideias do arquiteto advindas de assimilar o contexto em que poderá acontecer o projeto. A figura 8 ajuda a todos, em particular o arquiteto-desenhador no sentido de olhar e começar a ter ideias para o projeto. Por exemplo, a série de galpões perpendiculares a via A5 sugere que se forem suprimidos três ou quatro módulos, no espaço aberto entre os módulos vizinhos poderá ser construído um edifício alto, ficando o pavimento térreo integrado aos galpões vizinhos e a via que atravessa. O ganho será manter a memória da cidade atual, estimular uma trama urbanizada mais complexa e introduzir o elemento contemporâneo que será considerado no futuro como a memória de hoje.

Figura 8: tecido urbano entre as vias D6, A4, A5 e A5



Fonte: Google Earth Pro e diagrama do autor

As sete quadras entre as vias A4 e A5 pelo projeto original foram previstas para a ocupação por imóveis residenciais ou comerciais, assim foram subdivididas em lotes de testada pequena para facilitar a comercialização. No passar do tempo vieram os remembramentos devido a procura por terrenos maiores destinados ao comércio, oficinas, equipamentos sociais, conjuntos residenciais e outros. Há quadras onde o remembramento de lotes foi grande. Como exemplo deste processo de transformação se destaca a quadra delimitada pelas vias D7, A4, A6 e A5. Um caso interessante, pois, ali restaram dois grupos de casas, localizados em esquinas de vias opostas, rever a figura 8 entre D7 e A6, e observar as esquinas na figura 9A e 9B.

Figura 9: Quadra entre as vias D5, A4, D6 e A5



Fonte: Arquivo do autor e Google Earth Pro, 2019.

Vale lembrar outro caso, mais radical e curioso quanto ao interesse dos empreendedores imobiliários para juntar os lotes de uma quadra. Aconteceu em uma quadra de outro bairro de São Paulo onde todos os lotes

foram remembrados à menos de um pequeno lote de esquina, foi o que faltou para o projeto abranger a quadra inteira. O lançamento do condomínio foi realizado com muita publicidade e, pelo meu sentir foi engraçado o caso do pedacinho faltante em uma das esquinas. A publicidade no momento do lançamento prometia que o terreno da esquina ainda seria comprado e incorporado! Não me preocupei com o que depois aconteceu, mas, pensei que poderia ter sido melhor ter permanecido a casa de esquina. Seja como for, situações como estas demonstram a flexibilidade do tecido ortogonal. Vale lembrar que o tipo de traçado em malha é o que oferece as melhores alternativas para a circulação na cidade e isto eu defendi no ensaio 'Sobre os projetos em malha, do edifício à cidade', Revista Projetar, projeto e percepção do ambiente n.18 (MACEDO, 2021).

As vias A4 e A5 formam um binário que será o responsável por um conjunto de acessos significativos para o CCM através das vias entre D1 e D6. Elas irão funcionar como as portas de chegada ao CCM pela via A4 tanto para as pessoas que se aproximam a pé ou de bicicleta, os que desembarcam de transporte coletivo na via A4 ou entram por veículo particular. Pelas fotos se percebe a viabilidade para reduzir a caixa das vias que distribuem o trânsito, na entrada da quadra. Um trecho de quinze a vinte metros de comprimento será suficiente para viabilizar a ideia de criar portais de acesso pelas vias distribuidoras. Elas devem ganhar pavimentação adequada, boa sinalização, vegetação e mobiliário urbano. Como as vias são largas, projetadas para a circulação de caminhões, não deverá haver problemas quanto a redução dos trechos de acesso, junto as vias A4 e A5, figura 10.

Figura 10: Portais de entrada ao CCM, desde a via A4



Fonte: Arquivo do autor

Pela observação das fotos mostradas nas figuras 10A e 10B é fácil imaginar os portais de acesso das vias D5 e D7 que ficariam caracterizados pela redução da largura das vias e o tratamento adequado da paisagem. Certamente os prédios de esquina seriam renovados, tornando a área contemporânea através das diretrizes do projeto urbano CCM. Não apenas pelos portais, como pelas alterações espontâneas que possivelmente os proprietários fariam em seus imóveis ao longo das vias.

5 CCM UM PROJETO PARA OS ANOS 2020

Os seis projetos indicados para complementar o CCM, P2 a P7 no tópico 4, abrangem uma parte do distrito da Mooca inexplorada quanto a melhoramentos urbanos de qualidade. Implica em haver modificações nas regras vigentes de regulação urbanística, certamente possíveis se for iniciada pela experiência de se desenvolver a ideia para implantar o corredor cultural. Deve haver uma atitude prospectiva quanto a atualização do pensamento e da prática relacionada as diretrizes para a conservação dos bens históricos e o zoneamento, dentro dos limites do projeto urbano. Atual, quanto a viabilizar a construção de edifícios em altura, enriquecer e abrir precedentes controlados no plano da cidade. Realista, ao incentivar a criação de praças públicas, aumentar o verde e novos espaços para cultura articulados com as atividades de comércio, serviços, industrial e residencial. Vale lembrar porque o edifício Martinelli (trinta pavimentos, inaugurado em 1934), no centro antigo e o edifício Itália (quarenta e seis pavimentos, inaugurado em 1965) no centro novo, são considerados ícones na paisagem da cidade. Estamos na década de 2020, tempo para implantar edifícios híbridos de altura acima dos cinquenta pavimentos do edifício Platina 220, chegar a sessenta até cem pavimentos seja no Centro como nos demais distritos da cidade de São Paulo. Na Mooca, de início incentivados no subsetor 7, deverão se misturar com outros edifícios mistos para fins de trabalho,

recreação, cultura e atividades diversas. A razão de existirem bens tombados nas proximidades é o que muito contribuirá para um conjunto capaz de induzir a mistura diversificada da cultura com os demais interesses das pessoas.

A proposta do CCM sugere a atualização substantiva dos espaços da Mooca, um distrito importante na história desta cidade brasileira de expressão internacional, a partir da prerrogativa de dar crédito a participação conjunta dos grandes empreendedores privados e dos profissionais que lidam com o dinheiro público, planejamento urbano, a arquitetura, a infraestrutura, a paisagem e o patrimônio histórico de São Paulo. Como acontece em outros países e quanto a estes tragos a lembrança exemplares internacionais, cujos espaços tive a oportunidade de conhecer, Figura 11.

Figura 11: Prédios contemporâneos junto a prédios históricos e museu em vizinhança de prédios altos



Fonte: A, portfólio de I.M. PEI Associates, para uso público; B, material de divulgação cortesia de Renzo Piano Building Workshop; C, David Copperfield Wikimedia Commons, CC BY-SA 30.

Em 11A, destaca-se na cidade de Boston a praça Copley como um exemplo notável de espaço urbano, cercado por prédios antigos e contemporâneos de alta qualidade. Situa-se em vizinhança histórica desta importante cidade e aí existe o edifício John Hancock datado de 1976, projetado pelo escritório do arquiteto Ieoh Ming Pei, com sessenta e dois pavimentos, situado defronte a praça, a cerca de cinquenta metros de distância da Trinity Church, fundada em 1733 e construída pelo projeto do celebrado arquiteto Henry R. Richardson. O conjunto forma um lugar de vivência muito procurado, fora suas facilidades funcionais relativas à circulação de pessoas e veículos.

Em 11B, o edifício londrino The Shard ('o fragmento' em português) foi inaugurado em 2012, tem noventa e cinco pavimentos com cerca de trezentos e dez metros de altura, situa-se no distrito de Southwark, próximo a conhecida London Bridge: uma vizinhança de construções muito antigas. Tem a característica de ter sido construído em área de alta densidade de ocupação. O projeto do The Shard é de autoria do escritório Renzo Piano Building Workshop.

Em 11C, o Museu Jumex, projetado por David Chipperfield Architects Ltd. e construído em 2013 na Plaza Carso, Cidade do México, faz parte de um conjunto híbrido construído entre 2010 e 2015. O empreendimento como um todo ocupou a gleba de uma antiga fábrica. Como parte do conjunto existe ainda outro museu, um centro comercial e prédios para habitação, escritórios e a praça pública.

Lembrar dos prédios altos em São Paulo e de outros países tem o sentido de reafirmar o porquê me posiciono a favor da liberdade para situar prédios de grande altura em sítios históricos, trazendo à luz que

os edifícios e áreas contemporâneas bem projetadas, um dia serão parte da referência histórica da cidade, para serem entendidos como o testemunho de determinado tempo e parte da cultura do lugar.

6 A IDEIA DO ESPAÇO PARA O CORREDOR CULTURAL DA MOOCA

Conheço uma parte do distrito da Mooca desde o tempo de professor na disciplina Projeto Urbano, quarto ano do programa de graduação e fui coordenador do Grupo de Pesquisa Arquitetura da Cidade, GPAC, na Universidade São Judas Tadeu. Fruto maior das visitas para selecionar áreas adequadas para projeto, incluindo a pós-graduação, de caminhar junto com colegas professores e alunos foi o contato com o real, que aguçou meu interesse sobre as questões da forma atual da cidade e seu potencial para transformação. A Mooca e as interrelações com os distritos vizinhos têm importância para se avaliar o conjunto dos espaços, sua hierarquização, a prevalência dos veículos motorizados sobre os pedestres, a escassez das áreas livres e verdes e os tipos edificados existentes. Para o arquiteto-desenhador, tudo isto vem com o pano de fundo do drama da vida das pessoas, temática que é pertinente ao trabalho de colegas sociólogos, economistas e outros, guardado o ideal da interação entre todos nós. Acabei estimulado para estudar a forma física atual da cidade como fator importante para o projeto. Naquela época, em parceria com a arquiteta-professora Maria Isabel Imbronito, produzi o texto 'Tecido urbano da Mooca, um estudo de tipos' apresentado ao Portuguese Network of Urban Morphology, 2015, onde o destaque recaiu no estudo dos elementos urbanos e seu interesse para o projeto. Em seguida, juntos com o arquiteto-professor Gastão Sales escrevemos o artigo '*Patchwork of industrial neighborhoods around São Paulo core area*' (IMBRONITO, MACEDO, SALES, 2016).

Motivado por trabalhar com perímetros delimitados da cidade e influenciado pelos procedimentos para implementação de projetos trazidos do contexto norte-americano, escrevi o artigo 'Projeto urbano como arquitetura, paisagismo e implementação' com destaque na diferença entre as etapas de planejamento, plano e projeto e o meu entender sobre privado-público. Considero o Brasil um país onde o 'poder público' modo geral se faz valer de posturas autoritárias, decorrente das decisões políticas estarem centralizadas em Brasília, cidade-capital, e daí se desdobrarem para os estados e municípios. No município, seja ao nível da coordenação do departamento responsável pelos planos, ou do pessoal técnico encarregado de levar adiante as decisões sobre projetos, há dificuldades de relacionamento, pois, os funcionários públicos tendem a se colocar como 'máxima autoridade'. Apoiados na legislação vigente, seu papel é enquadrar qualquer proposta que venha da sociedade, em particular dos empreendedores privados, o que até pode estar certo, mas, torna-se pouco permeável para discutir uma nova ideia. Como o lado privado percebe tal postura, às vezes arrogante dos funcionários em cargos públicos de comando, ali colocados por partidos políticos na gestão de tal prefeito, isto torna o relacionamento um pouco difícil. Refiro-me àqueles entram no governo através da política às vezes sem experiência técnica e pouco abertos para projetos que poderiam ser bons e de interesse para a cidade (MACEDO, 2019).

No estudo da Mooca importa muito a preservação dos bens de interesse histórico que tive a possibilidade de conhecê-los andando a pé e cuja orientação para preservação esta afeta a entidades públicas especializadas. A arquiteta-professora Rosana Helena Miranda da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo explica bem o contexto,

O desafio que se coloca é a questão do método de leitura e projeto da cidade, do tratamento das diferentes dimensões históricas e fazer projetos nesse contexto com vistas à possibilidade de alterações na legislação e projetos de redesenho do espaço urbano. Além disso, busca-se criar uma cultura da elaboração de projetos que modifiquem o olhar da iniciativa privada na produção de arquitetura de habitação em áreas históricas. Criar um olhar atento para o contexto e desvendar as camadas subalternas da história e da paisagem (MIRANDA, 2021, p. 80).

O que a arquiteta-professora aponta quanto ao 'olhar da iniciativa privada na produção de habitação em áreas históricas' poderia ser extrapolado para quaisquer outros tipos de empreendimentos urbanos; matéria que se relaciona ao assunto central deste ensaio. A área de aproximadamente vinte e dois hectares - mil e cem de comprimento por duzentos metros de largura - sugerida para a implantação do CCM - se originou da ideia para desenvolver um trecho delimitado da cidade, representativo e com potencial para agregar parceiros para implantar o projeto urbano. Isto implicará na mudança de alguns paradigmas oficiais para o empreendimento ter realidade como um 'projeto urbano', ou seja, ajustar a legislação aos conceitos que viabilizem o projeto em verdadeira parceria privado-público. Iniciativa que abrirá oportunidade aos investidores e arquitetos para ousar nos projetos e aplicar princípios contemporâneos quanto a criar um ambiente sustentável, indo além do propósito da arquitetura para habitação ou de legislar sobre adendos para prédios tombados. Não se pode desvincular o CCM da sua inserção urbana, atrativa para projetos que

consolidem o distrito da Mooca como um lugar diferenciado. O Projeto 1, é objeto deste ensaio; os demais serão um pouco mais bem esclarecidos.

O Projeto 1 tem relação direta com os projetos 4 e 5; graças a facilidade para se caminhar até a 'futura' Estação CPTM Mooca e, transpor a ferrovia através da 'atual estação' indo na direção da praça localizada na via A7 pelo futuro *boulevard* localizado. Uma parte do CCM se superpõe ao projeto 5, em função do percurso desde a Igreja, pela via D1 até encontrar a praça criada defronte a 'antiga estação' a ser revitalizada. Para o leitor, pode ser bom rever a figura 2.

O Projeto 2 é idealizado para preservar um conjunto residencial construído nos anos 1960. Foi projetado pelo engenheiro civil Jorge de Macedo Vieira e inspirado pelos princípios das cidades-jardim do início do século XX. Poderá se transformar em uma 'área protegida'. Resguardada do trânsito e das atividades dos corredores de passagem que envolvem o miolo, local das residências e de suas extensões atuais.

O Projeto 3 trata da requalificação urbanística de uma pequena rua - seiscentos metros - que hoje funciona em parte para o trânsito de passagem, mas, devido a peculiaridade de estar situada entre duas outras vias notadamente de passagem, poderá ser transformada em uma simpática via local com o uso diversificado. As esquinas opostas com ajustes do viário, paisagismo e comunicação visual.

O Projeto 4 em frente à nova Estação da Mooca deverá haver uma generosa praça de acesso, resultante do contorno por via local que irá subdividir a quadra existente - 23.000,00 m² - em duas partes: praça da estação e quadra de uso misto. Para a praça da estação será aberta a porta principal de acolhimento aos passageiros: nela deverá haver um bom paisagismo, escultura, mobiliário urbano e ótima sinalização. Naturalmente deverão acontecer reformas ou novas construções defronte a via local nova ao redor da praça. A frente de edifícios voltada para a praça com certeza destinada aos usos múltiplos que o local irá sugerir. O conjunto formado pela praça da estação e da quadra remanejada será um novo lugar no distrito, significativo do 'bairro da Mooca' para as próximas gerações! Note-se que o Projeto 4 está muito próximo e deverá ter continuidade com o Projeto 1.

O projeto 5 corresponde ao percurso pela via D1 que se desenvolve em duas etapas. A primeira desde a praça da igreja - São Rafael - até a atual Estação da Mooca. Desde a linha férrea até a via A1 deverá haver uma praça, com generosa área verde, espaços para as pessoas, uma escultura alta e outros impecáveis elementos de mobiliário urbano. A praça deverá ter continuidade visual com o espaço onde se encontra uma antiga chaminé preservada do outro lado da via A1, em local aberto. A estação adaptada para novos usos será a responsável por ligar os projetos 5 e 7, através da passarela existente. Tal percurso levará até a Avenida do Estado pelo espaço do projeto 7, onde as pessoas irão encontrar uma praça - Alberto Lion – e a estação do monotrilho Expresso Tiradentes. Neste percurso, deverá ser oferecido às pessoas uma calçada larga e arborizada que os encaminhará até a estação do Expresso Tiradentes, na Avenida do Estado, praça Alberto Lion.

O projeto 6 - localizado no setor 7 - corresponde à área onde se encontra a cervejaria Ambev, referência por seu conjunto construído e pelas marcas de cerveja que evoluíram deste local. O sítio inclui outras significativas plantas indústrias, como a da Indústria Lorenzetti, conhecida por seus chuveiros elétricos de há muito utilizados por nossa sociedade e outras indústrias compatíveis com o local gerando uma enriquecedora mistura de usos dos espaços.

O projeto 7 resulta da continuidade desde o projeto 5, possível devido a passagem das pessoas através da estação da ferrovia, que será atualizada para abrigar novas atividades. Sua extensão pela via D9 até a via A 9, deverá oferecer um espaço acolhedor e atrativo tipo *boulevard* para pedestres. Por outro lado, é para se considerar que este projeto talvez seja implantado em época posterior aos demais devido a resiliência por parte das empresas industriais. Grande parte delas ali permanecendo não significa serem um empecilho para a reurbanização e, sim, o ingrediente para um bom projeto.

Ideias para um projeto urbano podem vir da experiência do arquiteto-cidadão que olha e pensa alternativas para configuração da sua cidade, apoiado em um grupo interdisciplinar. A primeira iniciativa é considerar a inserção da área delimitada para o projeto no tecido urbano e o CCM serve de exemplo. Possui lotes grandes na faixa lindreira a ferrovia, o que sugere conhecer melhor o local por trechos e assim procedendo conceber tipos de espaços com relativa profundidade. Em seguida, será possível selecionar as partes através do mecanismo mental de triagem que permitirá chegar às aquelas mais aconselháveis, que passarão a ser fundamentos de outras até se chegar às diretrizes físicas para o projeto urbano. Ensaiar ideias significa sugerir formas para ocupar espaços que na realidade devem se adequar e evoluir conforme o andamento do projeto. Atenção deve ser dada ao realce que assumem os prédios altos, além das questões funcionais relativa à sua atração de fluxos na cidade. Os prédios altos são testemunhos do tempo atual, completam a

composição do grande espaço de uso misto que é a cidade. Insisto na ideia de que os edifícios altos serão marcos da paisagem construída no século XXI, suportes para viabilizar projetos urbanos em locais de alta densidade de ocupação, deixando pedaços de chão abertos para as pessoas, além de servirem para preservar espaços no entorno de sítios históricos.

Comentar sobre o conjunto dos projetos possíveis para os setores 7 e 3, tem por objetivo situar o Projeto 1 em um contexto previsível, otimista e capaz de acontecer. Observando a planta da área do CCM da esquerda para a direita na figura 2B, desde a via D3 perto de uma edificação tombada e da praça principal do CCM, se inicia uma sequência de edifícios para atividades múltiplas, conforme já foi comentado. A praça com dimensão grande, ficará interligada a outra menor com a chaminé, a atual estação ferroviária tombada que será restaurada e poderá ganhar um anexo destinada a ocupação por atividades diversificadas. Não pode ser esquecida a sua importante função de interligar os dois lados da ferrovia. A nova praça deverá simbolizar o corredor cultural e ser palco para uma entrada digna do prédio da antiga estação CPTM. Pela via A5 depois da praça seguirá a sequência de galpões restaurados, intercalados por prédios altos e baixos quando for conveniente, ambientes de acesso e a incorporação da ideia da *loggia* em alguns trechos. É parte da ideia de projeto que a via A5 mais do que servir como passagem deve se mostrar atraente, agradável local de passeio e encontro, marcante para as pessoas (figura 12).

Figura 12: Verticalização sugerida entre a via A1 e a faixa de domínio da ferrovia.



Fonte: Croqui do autor sobre foto do Google Earth Pro, 2022.

O croqui da figura 12 sugere a incorporação de alguns conceitos apresentados, em particular a ideia do CCM como um projeto urbano contemporâneo. Ideias para o projeto tiradas da experiência do arquiteto-cidadão, que olha e pensa alternativas para configuração da sua cidade, incorporando outras provenientes de diferentes pessoas, outros lugares e quando possível de um grupo de estudo local. O CCM neste ensaio é o exemplo de um modo de estudar e fazer evoluir a ideia de projeto para uma área urbana relativamente grande. Trabalhando assim se pode chegar a trechos menores do espaço e, por força mecanismo mental responsável pela triagem, se escolher as ideias preferidas para serem trabalhadas como diretrizes físicas do projeto urbano. Logo o projeto será objeto de análise por outras pessoas em procedimento contínuo, com a tomada de decisões parciais até sua aceitação final.

7 CONCLUSÕES

Projeto urbano é mais do que o enfrentar a folha em branco, vai além da bagagem particular do arquiteto para projetar, pois a ideia para o projeto brota de um time interdisciplinar, são variáveis provenientes de múltiplas fontes processadas até o momento das diretrizes compartilhadas, com os recursos do arquiteto-desenhador se tornarem um desenho pronto para sua apresentação pública. Informes vindos de diversos campos do conhecimento podem não parecer relevantes nas primeiras apresentações do projeto, mas, se o plano de trabalho estiver organizado, prosseguindo eles serão explorados para complementar o projeto. Isto aponta para os reestudos que deverão aperfeiçoar a ideia até ficar pronta, como a ideia de quase todos, pois no conjunto interdisciplinar alguém sempre acaba indisposto - 'de nariz torcido'. É uma peculiaridade do procedimento de projeto urbano estar fora das imposições do pacote de regulamentos oficiais. Estar fora

sem negá-las, apenas não ficar atado de modo a impedir que ideias consideradas boas para o espaço projetado sejam indeferidas. Doutra parte, o projeto poderá contribuir para o planejamento da cidade, dar um 'feed back' como os envolvidos às vezes dizem.

A maioria dos conceitos adotados para introduzir a ideia do CCM são relacionados a capacidade do profissional de arquitetura perceber espaços em determinado lugar com potencial para projeto, seja para uma construção isolada ou tecido a urbanizar. Considero que o arquiteto, em particular aqueles com o perfil de 'desenhador' poderiam aprimorar sua percepção do espaço da cidade. Trato disto no e-book 'Corredores e subáreas, como estudar a forma e projetar a cidade', que fora os conhecimentos gerais sobre a geografia, ecologia, história, morfologia e dos tipos de construção, caberia ao arquiteto desenvolver sua capacidade de imaginar espaços para projetos de setores urbanos. Leon Krier, arquiteto-desenhador e teorista inglês discorre sobre assuntos correlatos as atividades do 'arquiteto', dos quais destaco um parágrafo do livro, *The architecture of community*.

Somente uma visão global, filosófica, técnica, cultural, moral, econômica e estética podem nos permitir influenciar os imperativos que moldam o ambiente natural e cultural. A autoridade e a legitimidade da arquitetura e do urbanismo podem ser recuperadas hoje apenas oferecendo soluções práticas dentro de um contexto ecológico. Cidades e paisagens são ilustrações de nosso valor espiritual e material. Eles não apenas expressam nossos valores, mas dão a eles uma realidade tangível. Eles determinam a maneira como usamos ou desperdiçamos nossa energia, tempo e recursos terrestres (KRIER, 2009, p. 99).

Repensar um trecho representativo do tecido urbano da Mooca e ajudar a torná-lo contemporâneo apontando possíveis modificações da forma e do tipo de ocupação dos espaços, me levou às ideias apresentadas com a liberdade de pensar alto, ou seja, liberto de restrições oficiais existentes quanto a maneira de prosseguir com a urbanização de um espaço. É possível ensaiar critérios para projetar a cidade como *urban design* e prever a participação de parceiros de múltiplas procedências. Chegar ao novo pela qualidade das construções associadas ao existente de modo a expressar o contributo dos anos 2020. Ter muito respeito ao tecido que vem se fazendo complexo há mais de quatro séculos. Na Mooca, é grato imaginar que projetos urbanos para áreas bem delimitadas poderão eclodir acompanhando o sucesso da implantação do CCM.

Procurei mostrar que em todo o perímetro os muros altos, particularmente nos terrenos de fundo para a faixa de domínio da ferrovia poderiam permanecer apenas em trechos pequenos, como referência às antigas indústrias. Hoje o que se quer é sentir o espaço urbano fluir vencendo barreiras. Não apenas na Mooca, mas em outros distritos da cidade de São Paulo onde os muros de condomínios residenciais são agressivos. As questões que apresento estão relacionadas a transformação da forma do espaço físico das pessoas. Tratam da evolução natural da sociedade e este processo inclui as modificações do seu território. O estudo do traçado da cidade por vias que atravessam, que distribuem e locais, incluindo os acidentes naturais do terreno que impedem a regularidade, contribui para a compreensão de como se organiza o espaço construído. Em São Paulo sinto o incomodo frequente das calçadas estreitas e dos fechamentos dos lotes muito altos, são aspectos para serem amenizados nos projetos urbanos do tipo '*urban design*'. Temas como estes, foram por mim desenvolvidos no ensaio 'Sobre projetos em malha, do edifício à cidade', Revista PROJETAR - Projeto e Percepção do Ambiente n.18. (MACEDO, 2021).

8 REFERÊNCIAS

- BARNETT, J; BEASLEY, L. Ecodesign for cities and Suburbs. Washington, DC: Island Press, 2015
- GROSS, P. Valorización y conservación de contextos históricos urbanos, in Hacer ciudad. p. 99-110, Editor Patricio Topper, Centro Chileno de Urbanismo; Santiago de Chile, 2004.
- IMBRONITO, M.I, MACEDO, A. C, SALES, G. S. Patchwork of industrial neighborhoods around São Paulo core area. In Anais SBE2016, Sustainable Building Environment. P.1597 a 1588, Vitoria / ES. Universidade Federal do Espírito Santo e Universidade do Minho, Brasil/Portugal. 2016.
- IMBRONITO, M.I, MACEDO, A. C, Tipos de corredores e ruas locais do Distrito da Mooca, São Paulo. In Revista de Morfologia Urbana v.4 n.2, p. 85 a 105: Universidade do Porto, Portugal, 2016.
- IMBRONITO, M. I, MACEDO, A. C. Tecido urbano do Distrito da Mooca: um estudo de tipos. In Anais do PNUE2016, Guimarães, Portugal. 2016, p. 689-702. Disponível em <https://mail.terra.com.br/ozone/>. KRIER, L. The architecture of Community. London: Island Press, 2009

MACEDO, A. C. Corredores e Subáreas, como estudar a forma e projetar a cidade. E-book, Tupã. ANAP, 2ªedição, 2021. Disponível em:

MACEDO, A. C. Projeto urbano como arquitetura, paisagismo e implementação, in Desenho Urbano, Pasquotto, G, B; Gulinelli E.L.(Orgs), Capítulo 1, p.13-28. São Paulo, Editora ANAP, e-book. 2019.

MACEDO, A. C. Sobre projetos em malha, do edifício à cidade, Ensaio, Rio Grande do Norte, Revista Projetar, projeto e percepção do ambiente n.18, p. 24-38, v.6, n.3, setembro 2021.

MACEDO, A. C. Espaço para o projeto urbano, Ensaio, Rio Grande do Norte, Revista Projetar, projeto e percepção do ambiente, n. 21, p. 40-58, v.7, n.3, setembro 2022.

MIRANDA, R.H. Cidade, memória e projeto no vazio do Centro de São Paulo, em Revista Latino-Americana de Ambiente Construído e Sustentabilidade, ANTAC, v.2; n.6, Porto Alegre, 2021.

PER, A. F, MOZAS, J, ARPA, J, A+T RESEARCH GROUP. This is Hybrid, an Analysis of Mixed-Use Buildings, A+T Architecture Publishers, Vitoria-Gasteiz, Espanha, 2011.

RAMOS, F. G. V. Arquitetura: os planos de propostas. Criação, representação e informação, in 'O lugar do projeto, no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo. Orgs. Duarte, C. R; Rheingantz, P. A; Azevedo, G; Bronstein, L. Rio de Janeiro, CONTRACAPA; PROARQ Editora, 2007.

9 AGRADECIMENTO

Ao arquiteto-professor Gastão Santos Sales, amigo e parceiro de muitos trabalhos, por sua colaboração na edição das figuras e formatação deste texto, encaminhado à Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente.

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

CRÍTICA



A PELE QUE RESPIRA: ANÁLISE DO EDIFÍCIO DO CREA-PB SOB A PERSPECTIVA DO BRISE

LA PIEL QUE RESPIRA: ANÁLISIS DEL EDIFICIO CREA-PB BAJO LA PERSPECTIVA DEL BRISE

THE SKIN THAT BREATHES: ANALYSIS OF CREA-PB BUILDING UNDER THE BRISE PERSPECTIVE

FREITAS, MARIA LUIZA MACEDO XAVIER DE

Doutora, Professora Associada do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano MDU, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), E-mail: luiza.freitas2@ufpe.br

SILVA, FRANCISCO ALLYSON BARBOSA

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano MDU, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), E-mail: allyson.barbosa@ufpe.br

RESUMO

O presente artigo é resultado de pesquisas desenvolvidas para a disciplina de Arquitetura Contemporânea Brasileira oferecida em conjunto entre os Programas de Pós-Graduação da FAU/USP, do MDU/UFPE e do PROPAR/UFRGS. O objeto selecionado para este estudo é a Inspetoria do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (CREA-PB), localizado na cidade de Campina Grande, interior do estado da Paraíba. O edifício é resultado de um concurso público realizado no Brasil e, embora seja conhecido por ser um dos poucos exemplares executados no país, possui alguns poucos levantamentos sistematizados sobre sua arquitetura. O estudo se estrutura a partir da análise do objeto sob a ótica do elemento que constitui a sua pele e tem como objetivo desenvolver uma reflexão crítica da obra supracitada, relacionando-a com aspectos estratégicos e formais. É perceptível, a partir das análises desenvolvidas, que as discussões se voltam para o brise horizontal, de forma direta ou indireta, destacando a relevância do elemento para a obra. A pesquisa é embasada por estudos de SUZUKI (2016), QUEIROZ (2016), SÓLA MORALES (2008), CAVALCANTI e LAGO (2006), TAFURI (1993), HOLANDA (1976), entre outros. Conclui-se, portanto, que há um acúmulo de conhecimento disciplinar na arquitetura contemporânea em questão, com contribuições modernas, a saber: do terreno livre, estrutura modular e independente, tectônica do concreto aparente, e pós-modernas, como as conexões com o entorno a partir da inserção do edifício no lugar, através de estratégias que visam uma melhor relação da escala do edifício com a rua.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura Contemporânea. Pele. Brise. CREA-PB. Concurso Público.

RESUMEN

Este artículo es resultado de una investigación desarrollada para la disciplina de Arquitectura Contemporánea Brasileña ofrecida conjuntamente por los Programas de Posgrado de la FAU/USP, MDU/UFPE y PROPAR/UFRGS. El objeto seleccionado para este estudio es la Inspección del Consejo Regional de Ingeniería y Agronomía de Paraíba (CREA-PB), ubicada en la ciudad de Campina Grande, en el interior del estado de Paraíba. El edificio es resultado de un concurso público realizado en Brasil y, aunque es conocido por ser uno de los pocos ejemplos ejecutados en el país, cuenta con pocos estudios sistemáticos sobre su arquitectura. El estudio se estructura a partir del análisis del objeto desde la perspectiva del elemento que constituye su piel y pretende desarrollar una reflexión crítica de dicha obra, relacionándola con aspectos estratégicos y formales. Se nota, a partir de los análisis desarrollados, que las discusiones se vuelven hacia el brise horizontal, directa o indirectamente, destacando la relevancia del elemento para la obra. La investigación se basa en estudios de SUZUKI (2016), QUEIROZ (2016), SÓLA MORALES (2008), CAVALCANTI y LAGO (2006), TAFURI (1993), HOLANDA (1976), entre otros. Se concluye, por tanto, que existe un cúmulo de conocimientos disciplinares en la arquitectura contemporánea en cuestión, con aportes modernos, a saber: planta baja libre, estructura modular e independiente, tectónica de hormigón visto, y posmoderno, tales como las conexiones con el entorno a partir de la inserción del edificio en el lugar, a través de estrategias que apuntan a una mejor relación entre la escala del edificio y la calle.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura Contemporánea. Piel. Brise. CREA-PB. Tierno.

ABSTRACT

This article is the result of research developed for the discipline of Brazilian Contemporary Architecture offered jointly by the Graduate Programs of FAU/USP, MDU/UFPE and PROPAR/UFRGS. The object selected for this study is the Inspectorate of the Regional Council of Engineering and Agronomy of Paraíba (CREA-PB), located in the city of Campina Grande, in the interior of the state of Paraíba. The building is the result of a public competition held in Brazil and, although it is known for being one of the few examples executed in the country, it has few systematic surveys about its architecture. The study is structured from the analysis of the object from the perspective of the element that constitutes its skin and aims to develop a critical reflection of the aforementioned work, relating it to strategic and formal aspects. It is noticeable, from the evaluated analyses, that the discussions turn to the horizontal brise, directly or indirectly, highlighting the admiration of the element for the work. The research is based on studies by SUZUKI (2016), QUEIROZ (2016), SÓLA MORALES (2008), CAVALCANTI and LAGO (2006), TAFURI (1993), HOLANDA (1976), among others. It is concluded, therefore, that there is an accumulation of disciplinary knowledge in contemporary architecture in question, with modern contributions, namely: free ground floor, modular and independent structure, exposed concrete tectonics, and postmodern contributions, with the surroundings from the insertion of the building in the place, through strategies that aim at a better relationship between the building's stairs and the street.

KEYWORDS: Contemporary Architecture. Skin. Brise. CREA-PB. Public tender.

Recebido em: 13/12/2022
Aceito em: 17/03/2023

1 INTRODUÇÃO

A produção da arquitetura no Brasil a partir do século XXI é marcada por diálogos com temas da arquitetura moderna e pós-moderna, e por técnicas construtivas e conceitos herdados dos predecessores de mestres da arquitetura brasileira e mundial. Ao analisarmos este panorama, podemos perceber aspectos interessantes nos exemplares da arquitetura contemporânea, tais como a utilização de elementos e técnicas construtivas para dotar de identidade e forma ao objeto. Embora exista um grande acervo dessa produção em solo brasileiro, tais projetos ainda são pouco explorados no que diz respeito aos seus entendimentos de suas concepções, intenções e resultados práticos.

Ao tratarmos de projetos oriundos de concursos públicos, a situação se torna mais evidente, uma vez que são poucas as edificações que resultam desses processos no Brasil, ou seja, que são de fato construídas. Uma exceção a essa realidade foi o concurso para a sede da Inspetoria do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba CREA-PB, realizado no ano de 2010, cujo projeto foi executado e será objeto de estudo neste artigo.

O CREA-PB está localizado em Campina Grande, interior do estado da Paraíba, distante 130 km da capital João Pessoa. A cidade de aproximadamente 400 mil habitantes (IBGE 2014) está inserida em uma área geograficamente estratégica, uma vez que está próxima de alguns importantes centros urbanos da região Nordeste, como as cidades de Natal, Recife, Caruaru, além da capital do estado, João Pessoa. Além disso, incide forte influência dentro do estado, sendo pólo de atração de cidades do interior devido à presença de equipamentos de saúde, de educação, culturais e de lazer.

O projeto foi desenvolvido pelos então Studio Paralelo, de Porto Alegre, junto ao MAAM Arquitectos, do Uruguai¹. Contou com a colaboração e vistoria na etapa de execução do Escritório Vila Nova Arquitetura de Campina Grande. Possui aspectos interessantes, já citados anteriormente como: ser oriundo de concurso público, ser localizado no interior do estado da Paraíba, contar com a colaboração de escritórios locais e possuir uma fachada permeável concretizada pelo uso de brises horizontais, os quais permitem com que o edifício respire. Todos os aspectos supracitados foram de grande relevância e serviram de motivação para a escolha do objeto para análise crítica.

O estudo tem como objetivo analisar o edifício do CREA-PB em Campina Grande sob a ótica do brise horizontal, elemento que envolve a edificação. Estrutura-se pela análise do objeto a partir de dois eixos de análise: o brise enquanto estratégia, os quais dizem respeito à permeabilidade, aos princípios bioclimáticos e as técnicas construtivas; e o brise enquanto elemento formal: do emprego do elemento diferencial do projeto e da proposta que resguarda as estratégias originais vencedoras do concurso.

Neste trabalho, serão utilizadas metodologias de análise de objeto arquitetônico e sua relação com o meio urbano. A pesquisa trabalha com ferramentas de coleta de dados em fontes primárias, como arquivos privados e em fontes secundárias, como periódicos e em rede virtual. As análises do objeto arquitetônico serão fundamentadas pelo método de GASTÓN E ROVIRA (2007), a partir do estudo de material gráfico de projeto, como imagens fotográficas, materiais técnicos de projeto e estudos volumétricos.

Apoia-se em pesquisa realizada com agentes diretamente envolvidos no projeto, portanto, para esta análise foram utilizados alguns procedimentos metodológicos, entre eles: resgates de outras análises desenvolvidas por professores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)², sob a perspectiva arquitetônica, bioclimática e crítica ao editorial de periódico da época; levantamento de materiais em acervos privados dos arquitetos; visita *in loco* para realização de levantamento da situação atual do edifício e seu estado de conservação e por fim, pesquisas em periódicos, entre elas a aU, Summa+, Plot e a Monolito.

Além disso, será utilizado como referência CAVALCANTI E LAGO (2006) com a perspectiva da arquitetura contemporânea com resgates da arquitetura moderna, a tese de doutorado de SUZUKI (2006), que reflete sobre os concursos de projeto no Brasil, o editorial de TAFURI (1993), com a crítica às revistas de Arquitetura e Urbanismo e SÓLA MORALES (2008), com reflexões sobre a “piel de la ciudad”, destacando a relação entre a arquitetura e o urbanismo.

Por conseguinte, a relevância do artigo se dá na complexidade da análise, perpassando por aspectos da arquitetura moderna e contemporânea, além da sua particularidade de ser um objeto com potencial a ser explorado pela comunidade científica. Procura, também, denotar como é complexo o tema da produção da arquitetura contemporânea no Brasil, em que múltiplos temas são inter-relacionados e/ou entram em embates dentro de um panorama rico e, ao mesmo tempo, confuso. Por este motivo, o artigo tem como ótica o brise do prédio do CREA-PB em Campina Grande.

2 O CONTEMPORÂNEO COMO SÍMBOLO DE MODERNIDADE

Um dos fatos mais marcantes do edifício do CREA-PB em Campina Grande é ser resultado de um concurso público de projetos, realizado pelo IAB-PB (Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento da Paraíba), e um dos poucos realizados e de fato executados no Brasil. Os concursos nacionais públicos, no Brasil, podem ser compreendidos como instrumentos importantes para democratização da produção da arquitetura e do urbanismo, com a possibilidade de participação de diversos profissionais de forma igualitária (SUZUKI, 2016). Sobreira (2020) acrescenta que a natureza democrática dos concursos revela potenciais conflitos e variadas possibilidades dadas às problemáticas identificadas, uma vez que em uma única demanda de projeto, seja público ou privado, de pequeno ou grande porte, "gravitam múltiplas visões, interesses e posicionamentos sobre as possibilidades de resposta ao desafio colocado" (SOBREIRA, 2020, p.69). Para Mahfuz (2003):

Atribui-se a Winston Churchill a afirmação de que, embora a democracia esteja longe da perfeição, ainda é a melhor forma de governo de que dispomos. Algo análogo poderia ser dito dos concursos de arquitetura: mesmo sendo imperfeitos, são o melhor modo de se escolher projetos e arquitetos para trabalhos originados do poder público, e também para muitos na área privada (MAHFUZ, 2003, *on-line*).

Freitas (2003), ao analisar os concursos públicos realizados na cidade do Rio de Janeiro, entende que é através desses que se pode alcançar discussões mais amplas e coletivas, contribuindo para a construção de uma intenção projetual maior e mais plural. É a partir dessas discussões que os "valores da Arquitetura afloram", reflete o autor.

Suzuki (2016), por sua vez, coloca que os concursos públicos de projeto têm o objetivo de produzir uma arquitetura de qualidade. O processo é legitimado a partir do seu caráter público:

Nessa linha de raciocínio, entendemos que os concursos públicos têm por objetivo a geração de uma arquitetura de qualidade, com princípios adequados de sustentabilidade, economicidade, funcionalidade e resolutividade, ou seja, a legitimação pública do processo. Este deve ser transparente e democrático, visando a um conjunto de opções, em busca da melhor solução arquitetônica e/ou urbanística para o bem da coletividade (SUZUKI, 2016, p. 23).

Ainda segundo Suzuki (2016), os concursos nacionais públicos de projetos abrem caminhos, também, para o surgimento de obras representativas do momento e são um momento de embate e debate de ideias sobre o modo de fazer arquitetura e urbanismo. Logo:

Nesse sentido, eles podem possibilitar a realização de obras emblemáticas e suscitar uma discussão sobre a qualidade da produção arquitetônica e urbanística contemporânea existente no país. Assim, parece haver certo consenso entre arquitetos e urbanistas sobre a grande importância desse processo e da sua manutenção para a escolha dos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos públicos [...] (SUZUKI, 2016, p. 14).

Para Mahfuz (2003), embora seja considerada uma prática relevante e de larga aceitação por parte de profissionais arquitetos e urbanistas, a realização de concursos públicos toma notoriedade a partir da dificuldade e importância do projeto em questão, seja público ou privado. Para o autor, haveria uma certa resistência em aprovar concursos para projetos com programas privados e de pequeno porte, a exemplo de residências.

Ainda segundo o mesmo autor, é através do concurso público que há maiores chances de encontrar soluções para as necessidades identificadas. Mahfuz (2003) apresenta duas vantagens fundamentais dos concursos de projeto: a primeira diz respeito às oportunidades iguais para todos os participantes; e a segunda refere-se ao desenvolvimento da profissão e do profissional Arquiteto e Urbanista. É nesse sentido que o autor destaca como alguns concursos "serviram de ponto de inflexão na arquitetura da segunda metade do século XX" (MAHFUZ, 2003, *on-line*).

O objeto trata-se, portanto, de um exemplar da arquitetura contemporânea, projetada no ano de 2010 e construída em 2013. Ao tratarmos da linguagem arquitetônica é possível perceber que possui uma imagem contemporânea com releituras da arquitetura moderna brasileira institucional, uma vez que aquela é resultante da tectônica do concreto aparente dos brises, principal elemento da fachada, a pele da edificação. Um paralelo interessante é o edifício do CREA-PB e o MEC-RJ (Figura 1).

Figura 1: Prédios Institucionais no Brasil - CREA-PB e MEC-RJ.



Fonte: Arquivo Pessoal dos autores.

Pode-se colocar que, no caso do CREA-PB, o contemporâneo se apresenta com acúmulo de conhecimento disciplinar com contribuições modernas e pós-modernas. Cavalcanti e Lago (2006), no livro “Ainda Moderno? Arquitetura brasileira contemporânea”, apresentam arquitetos contemporâneos, entre eles o Mapa Arquitetura (antes Studio Paralelo, primeiro colocado no concurso do CREA-PB), os quais resgatam as tradições da arquitetura moderna.

Para Cavalcanti e Lago (2016), tal prática pode ser entendida como “modernismo em movimento”, ou seja, a nova geração de arquitetos brasileiros não tem a intenção de expor o passado da arquitetura moderna (1930-1960), mas sim fazer uma releitura dos seus preceitos com o intuito de “explorar novos contextos, processos, combinações e tecnologias”. Com a leitura feita pelos autores, a arquitetura moderna é tomada não mais como ideologia, mas como uma linguagem (CAVALCANTI e LAGO, 2006).

Ainda segundo os mesmos autores, o moderno serve, portanto, de referência para que a arquitetura brasileira possa voltar a avançar na sua linguagem arquitetônica. Podemos entender que os arquitetos e urbanistas contemporâneos se utilizam do legado da arquitetura moderna no intuito de alcançar a “expressão inconfundivelmente brasileira, cosmopolita e internacional” (CAVALCANTI e LAGO, 2006, p. 43).

A utilização da planta do térreo livre, da estrutura independente da vedação, o sistema estrutural trilítico (lajes, vigas e pilares) e o uso de brises horizontais de concreto aparente que marcam a linguagem arquitetônica, as diferentes alturas do pé-direito que possibilita diferentes relações da escala humana, podem ser compreendidos como resgates das lições modernas no edifício do CREA-PB. A tectônica do concreto aparente do brise horizontal, por sua vez, pode ser percebida dentro do “novo brutalismo”, sugerida por Fuão (2000), como a “honesta manifestação de estrutura de materiais”.

Ao tratarmos dos aspectos pós-modernos presente na edificação, temos alguns traços que se destacam, tais como: a intensa busca por dar uma resposta a realidade do entorno, a preocupação com a inserção do edifício e sua implantação em um terreno de esquina, a presença do brise como preâmbulo entre o interior e exterior e a praça franqueada com a rua, se relacionando com o entorno. O arquiteto catalão Sòla-Morales (2008), em seu livro “De cosas urbanas”, apresenta a noção de “piel de la ciudad”, cuja utilização é feita para explicar as relações entre os campos da arquitetura e do urbanismo. É a partir dessa inter-relação entre os campos que confere a qualidade de urbanidade material ao espaço construído (SÒLA-MORALES, 2008).

Dentro dessas perspectivas apresentadas, o brise horizontal surge entre os dois momentos da arquitetura, ou seja, pode ser entendido como um resgate do elemento moderno, de tectônica do concreto aparente, com referência ao brutalismo (Figura 2), bem como elemento pós-moderno, que dá forma ao edifício e que favorece a relação entre o espaço interno da edificação com o espaço urbano.

A utilização do brise horizontal é emblemática, dada as suas características atemporais, favorecendo o surgimento de diversas leituras e interpretações acerca do CREA-PB. A exemplo temos a primeira publicação da obra em um periódico, ocorrida após inauguração da mesma, na revista Arquitetura e Urbanismo (AU), edição nº 231 de junho de 2013 (Figura 3). A capa da AU, que traz a sede da inspetoria do CREA-PB, e o seu editorial, chama a atenção de arquitetos e urbanistas da região, justificado pela leitura do lugar exposta, como o destaque para as ruas “pacatas” da cidade:

O Studio Paralelo, de Porto Alegre, e o MAAM, de Montevidéu, dividem a autoria do projeto que se inseriu com frescor nas ruas pacatas do interior da Paraíba. Se por um lado contrasta com as casinhas simples da rua e com o vai e vem das carroças, por outro se harmoniza a esta paisagem ao permitir que o edifício se abra a ela (ANTUNES, 2013, p. 2).

Figura 3: Ensaio Fotográfico para Revista aU.



Fonte: Leonardo Finotti (2013)³ à esquerda e Revista aU (2013) à direita.

Já no corpo do texto presente na matéria se diz: “a tranquilidade das ruas de Campina Grande entra pelos brises e vidro no edifício vencedor do concurso público”. O arquiteto e urbanista Marcus Vinicius Queiroz critica o editorial da revista e coloca que a “Modernidade e atraso correm de norte a sul do país em diferentes escalas”. Manfredo Tafuri (1993), em entrevista para a mesma revista (Arquitetura e Urbanismo), coloca que “os editoriais jogam também com os desejos de uma alta burguesia que quer estar em dia com a “artisticidade” da arquitetura (...) as que deveriam ser de cultura não mostram a realidade.” (NOBRE, 1993, p. 67).

É perceptível que o brise horizontal parece ser percebido como um elemento contemporâneo, que resgata contribuições da arquitetura moderna ao mesmo tempo que traz conceitos da arquitetura pós-moderna. Pode ser percebido como uma importante estratégia utilizada pelo escritório no concurso público de projeto, sendo simultaneamente visto, mesmo que de forma superficial, como “estrangeiro em um lugar pacato”. De fato, o elemento assume destaque no projeto e merece leituras mais aprofundadas.

3 O LUGAR: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS

O edifício do CREA-PB, localizado no Bairro Centenário, ocupa um lote de aproximadamente 780 m² e está situado próximo à área central de Campina Grande, ao lado da Avenida Floriano Peixoto, importante corredor viário do município (Figura 3)⁴. É uma cidade que possui forte influência na região, sendo sua localização estratégica, próxima de alguns centros urbanos como João Pessoa, Recife e Natal, além de ser um polo atrativo educacional, comercial, cultural e de serviços para cidades próximas da Paraíba.

Figura 3: Inserção Urbana do Edifício.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Está inserido em uma área predominantemente residencial, com entorno de baixo gabarito, cujas edificações do entorno possuem relação precária com o espaço público, sendo, portanto, o maior desafio encontrado pelo escritório. Diante do exposto, o principal objetivo seria responder a essa situação.

Visando solucionar os desafios apresentados, a equipe do escritório Studio Paralelo se utilizou de algumas estratégias pontuais, tais como: a planta do térreo livre, com a utilização de estrutura modular; a criação de uma praça compartilhada com a rua, com o intuito de estabelecer melhores conexões internas-externas ao edifício; e a utilização de uma pele envoltória no edifício, que funciona como um filtro noite e dia e garante permeabilidade à todo o volume (Figura 4).

Outro fator relevante ao projeto se dá na premissa do escritório “Montar mais do que construir”, cujo objetivo é se utilizar de estruturas pré-fabricadas, em contraponto às estruturas convencionais moldadas *in loco*. Tinha-se, então, a intenção de toda a estrutura ser pré-fabricada, o que possibilitaria uma construção mais eficiente e controlada, no entanto, apenas os brises horizontais utilizados nas fachadas foram de fato pré-fabricados. Tal escolha pelo uso de estruturas pré-fabricadas se justificava pela necessidade de, segundo bases do concurso, utilização de conceitos da arquitetura sustentável. Tal justificativa é confirmada pelo autor do projeto e será apresentada à frente.

É importante apontar que houve adaptação do sistema pré-fabricado para um sistema misto (pré-fabricado e moldado *in-loco*). Embora os brises tenham sido pré-fabricados na cidade do Recife, o sistema de lajes alveolares foi substituído por laje nervurada do tipo grelha e montada sobre a malha dos pilares moldados *in-loco*.

É a partir do brise horizontal que será feita a análise do objeto de estudo, entendendo sua importância como premissa de concepção do escritório (com a utilização da pré-fabricação), além de ser um elemento que resguarda as qualidades do projeto vencedor do concurso, que é símbolo de modernidade e que possui forte relevância formal e estética para o edifício (Figura 4). Optou-se por analisar o elemento constitutivo da pele sob dois aspectos: o brise enquanto estratégia de arquitetura e o brise enquanto elemento formal.

Figura 4: CREA-PB.



Fonte: Studio Paralelo (2010).

4 ANÁLISE DO ELEMENTO CONSTITUTIVO DA PELE

O brise enquanto estratégia de arquitetura

É perceptível que ao analisarmos a sede do CREA-PB em Campina Grande, as discussões se voltam direta ou indiretamente para o elemento constitutivo da pele presente nas fachadas do edifício, o brise horizontal. Entendendo a relevância deste elemento para o projeto, a análise presente neste artigo se dará a partir de duas categorias, sendo a primeira voltada para o brise enquanto estratégia, levando em consideração aspectos relacionados à permeabilidade, aos princípios bioclimáticos e às técnicas construtivas, e a segunda categoria voltada para o brise enquanto elemento formal.

Ao tratarmos da permeabilidade do edifício, temos alguns pontos importantes a serem considerados, a exemplo da localização predominantemente residencial e as poucas conexões das edificações pré-existentes com o espaço público (Figura 5)⁵. O projeto para o edifício foi, portanto, desenvolvido com estratégias que vieram responder a essas situações adversas existentes na área, como mostra a ata da

comissão julgadora do concurso. Fica evidente no documento que tais estratégias foram substanciais na escolha final do projeto vencedor do concurso público do CREA-PB.

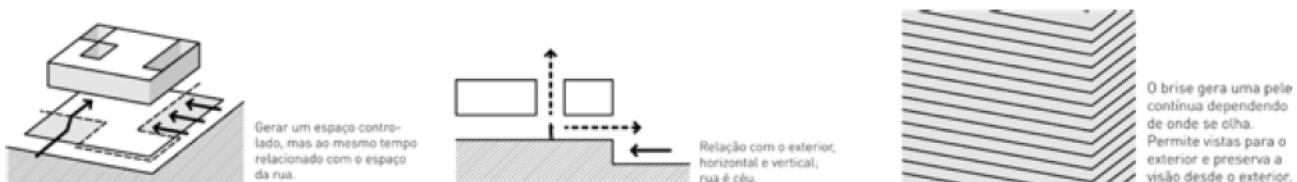
Figura 5: Entorno do CREA-PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Entre os aspectos levantados pela comissão, tem-se que uma parte das propostas submetidas tinham a compreensão errônea do significado do prédio a ser construído, apresentando soluções não condizentes com um prédio de esquina, e que as excessivas buscas por originalidade comprometeram aspectos formais, funcionais e técnicos construtivos da edificação. O projeto vencedor, por sua vez, ainda segundo a ata do concurso (2010), resolve bem o programa de necessidades, apresenta uma distribuição espacial permeável com a presença de vazios internos e se insere bem na paisagem urbana, atrelado às estratégias desenvolvidas, entre elas, a do brise horizontal.

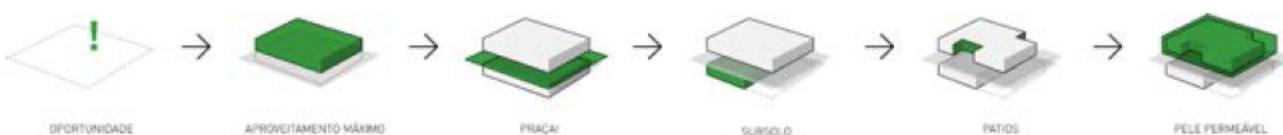
Figura 6: Estratégias de conexões do CREA-PB.



Fonte: Mapa Arquitetura (2010).

O projeto traz como estratégias de permeabilidade (Figura 6) o uso de pátios internos abertos, com o intuito de tornar o ambiente mais confortável, a utilização de uma praça coberta multiuso franqueada com a rua e o uso de brises horizontais, que auxiliam na abertura do edifício, sobretudo do 1º pavimento, com o espaço externo. É, portanto, uma característica marcante do edifício, uma vez que possui um térreo aberto e conectado com a rua e o 1º pavimento segue a mesma premissa a partir da utilização dos brises horizontais.

Figura 6: Estratégias de permeabilidade do CREA-PB.



Fonte: Mapa Arquitetura (2010).

Entre as estratégias apresentadas, a utilização do brise horizontal merece destaque, uma vez que confere a todo o edifício características fundamentais das concepções iniciais do projeto vencedor do concurso. É a partir dessa pele que o projeto apresenta as conexões necessárias para um edifício de dois pavimentos, situado em esquina, cujas relações do entorno com o espaço urbano eram precárias. Portanto, a utilização das estratégias de pátios, peles e, sobretudo, dos brises horizontais, possibilitaram uma aproximação entre o espaço interior e/ou exterior, como descreve o trecho extraído da revista Summa+, do ano de 2014:

O invólucro de concreto pré-fabricado que o envolve não se assemelha ao espelhado usual dos edifícios institucionais, impermeáveis e impenetráveis. Em troca, sua transparência e leveza buscam brindar as qualidades para representar a imagem de um país contemporâneo e democrático a todo o conjunto (SUMMA+, 2014, p. 68)⁶.

Embora algumas das estratégias de permeabilidade utilizadas não sejam utilizadas atualmente, como a praça coberta franqueada com a rua, que hoje funciona como estacionamento privado dos funcionários do CREA-PB, a utilização dos brises horizontais é uma estratégia de sucesso para a edificação, conferindo ao edifício a sensação de conexão entre o ambiente interno e o ambiente externo (Figura 7). É notório que a intenção do projeto de se conectar com o entorno foi alcançada, mesmo com as mudanças ocorridas ao longo do tempo.

Figura 7: Conexões internas x externas através do brise horizontal.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Ao analisarmos o brise horizontal em termos de estratégia bioclimática, o elemento confere ao edifício melhor conforto térmico, por favorecer a ventilação natural interna, a partir das ventilações cruzadas que adentram pelos brises horizontais e saem pelos pátios internos, ou seja, a área é “aerada por agradáveis vazios internos” (Figura 6), como consta em ata do concurso. Tal situação é possível uma vez que, em Campina Grande, a predominância de ventos se dá na orientação sudeste e leste, como mostra as Figuras 8 e 9 (à esquerda).

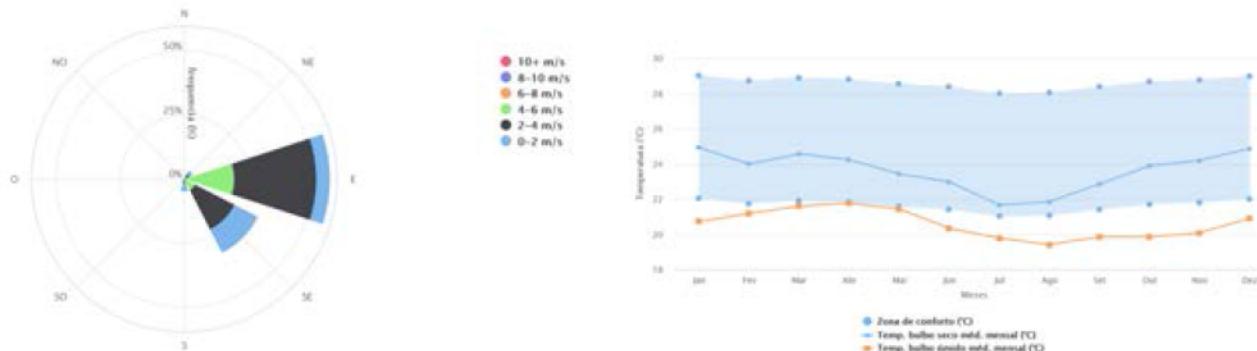
Figura 8: Plantas baixas de condicionantes climáticos.



Fonte: Archdaily editado pelo autor.

Vale destacar que, apesar de sua localização no agreste nordestino, a cidade está a 550 m acima do nível do mar, possuindo um clima mais ameno em alguns períodos do ano. O segundo gráfico presente na imagem abaixo (à direita), coletado no Projeteee⁷, apresenta que as temperaturas de Campina Grande estão, em todo o ano, dentro da zona de conforto térmico. Ainda segundo dados coletados no Projeteee, o verão campinense acontece entre os meses de dezembro e março, com solstício no dia 21 de dezembro, enquanto o inverno se dá entre os meses de junho e setembro, com solstício no dia 21 de junho. Estas informações são importantes para uma leitura mais ampla dos resultados das estratégias.

Figura 9: Dados climáticos de Campina Grande.



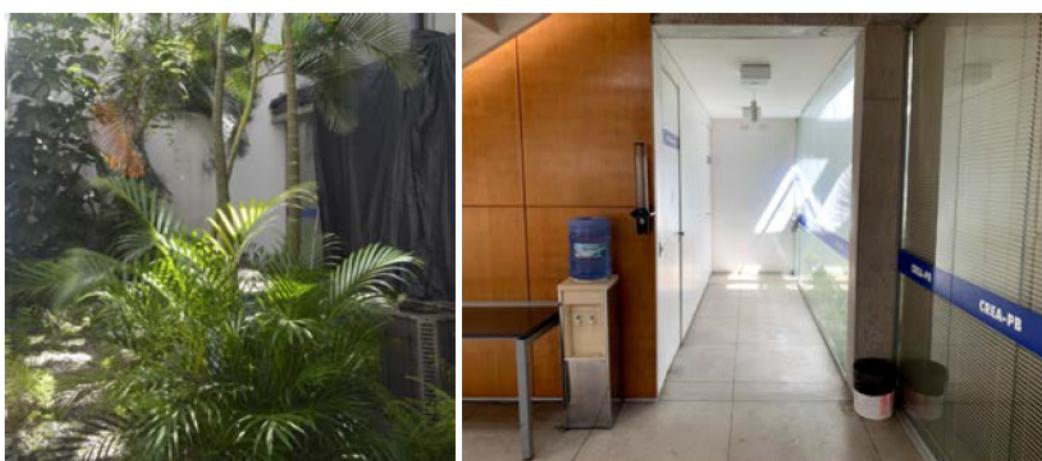
Fonte: Projeteee (2021).

Compreendendo as características climáticas de Campina Grande, é possível dizer que a implantação do edifício é muito favorável para ventilação interna, uma vez que as duas fachadas estão voltadas para sul e leste, e a partir das aberturas proporcionadas pelos brises horizontais, permitem acolher os ventos predominantes, ou seja, o projeto é favorável segundo aspectos bioclimáticos de ventilação natural.

É importante destacar que a pele permeável dos brises horizontais também funciona como abertura para entrada de iluminação natural na fachada leste, bem como serve de sombreamento para iluminação natural na fachada sul, uma vez que a projeção solar tem uma leve inclinação para sul no verão em Campina Grande (período cuja temperatura tende a ser mais elevada).

Embora o projeto traga soluções interessantes para o conforto térmico do edifício, as intervenções feitas pós-ocupação podem ter diminuído a eficácia térmica das estratégias, uma vez que foram criadas barreiras feitas por placas de vidro contornando todos os ambientes de trabalho e pátios internos (a maioria fixas com apenas algumas aberturas superiores), com a justificativa de instalar a climatização artificial nas salas de trabalho (Figura 8). Mesmo funcionando como filtro de iluminação natural, os brises não foram suficientes para diminuir a incidência solar em alguns ambientes, como o auditório no térreo, sendo necessárias soluções para tornar o ambiente mais escuro (Figura 10).

Figura 10: Intervenções Pós-ocupação no CREA-PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

Ademais, o brise horizontal (Figura 11) pode ser percebido também como uma estratégia de técnica construtiva, uma vez que há o uso da pré-fabricação a partir do princípio de “montar mais que construir” defendido pelo escritório. Segundo o autor do projeto, a técnica da pré-fabricação, experimentada pelo Studio Paralelo no projeto do CREA-PB, visa permitir uma construção mais sustentável, eficiente, controlada e com custos mais reduzidos.

Embora seja considerada a primeira experiência do escritório com a prática da pré-fabricação, o projeto do CREA-PB passou por algumas modificações durante a execução, sendo a estrutura pré-fabricada reduzida apenas ao brise horizontal, ou seja, as lajes e pilares previstos no projeto original passaram a ser moldados *in loco*. Isso se deve ao fato das muitas dificuldades por parte de empresas locais na confecção dessas estruturas, essencialmente pela inexperiência prática com a tecnologia de pré-fabricação para obras deste porte, ocasionado, sobretudo, pelo rigor técnico no detalhamento dos elementos construtivos.

Em busca de contornar a adversidade, foi recorrido a uma empresa do Recife-PE para execução dos brises horizontais. Estes foram transportados por mais de 200 km, em viagens sequenciadas, empilhados ao lado do canteiro de obras e posteriormente facilmente implantados pela equipe, estando travados por seu próprio peso, sem a necessidade de nenhum outro processo de fixação. Ao todo, o projeto executivo conta com 3 tipos de brises, pesando 300 kg cada, sendo eles de barras retas e os dois tipos de encaixe da esquina (Figura 11).

Figura 11: Projeto e execução dos brises horizontais no CREA-PB.



Fonte: Summa+ (2014) à esquerda e Ways of Prefabing (2020) à direita.

Vale salientar que a questão das estruturas pré-fabricadas já chamava atenção da comissão julgadora do concurso, que em ata salientava a necessidade do projeto executivo ser bem detalhado, evitando problemas futuros e ajudando na manutenção e durabilidade dos elementos construtivos (Figura 12), dada sua importância na concepção do edifício.

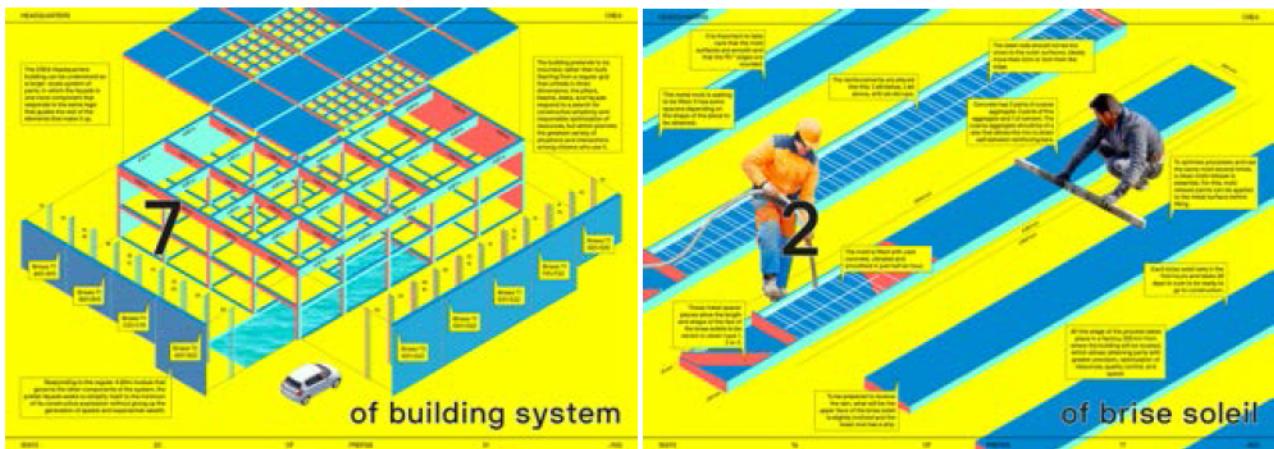
Figura 12: O Brise no CREA-PB.



Fonte: Arquivo Pessoal (2021).

A partir de recortes realizados no material “Ways of prefabrication”⁸ (Figura 13), desenvolvidos pelo escritório, fica notório que a produção do elemento no Recife permitiu peças com maiores precisões, qualidades e rapidez na execução da obra, mesmo com a divisão recalculada devido ao transporte desde a fábrica, situada em outro estado, até a obra, como afirma o arquiteto Marcus Queiroz, ex-sócio do Vila Nova Arquitetura, um dos arquitetos responsáveis pela fiscalização da execução da obra. Tal processo é passível de reflexão quanto à sustentabilidade da pré-fabricação no projeto, já que foi uma tecnologia “de fora” que precisou ser transportada até o canteiro de obras.

Figura 13: Esquema estrutural do CREA-PB.



Fonte: Ways of prefabrication (2020).

Fica perceptível que a estratégia de pré-fabricação utilizada no brise horizontal é bastante emblemática, desde a sua concepção, execução até a pós-ocupação, para o CREA-PB. A partir dos estudos realizados até aqui, é possível ver com clareza que sua utilização foi uma alternativa importante, ao mesmo tempo desafiadora, em diferentes perspectivas e aspectos, abrindo possibilidades de diversas discussões dentro do campo da Arquitetura e do Urbanismo.

O brise enquanto elemento formal

Até aqui já foi amplamente discutida a relevância do brise horizontal ao projeto do CREA-PB. Para complementar a análise, um aspecto importante a ser resgatado é sua pertinência enquanto elemento formal, que confere ao edifício identidade e diferencial diante da produção de arquitetura com técnicas convencionais. Segundo Andrade, arquiteto responsável pelo projeto, a proposta era criar uma pele de aspecto inconfundível, permeável e que provocasse melhores conexões com o entorno residencial.

Mesmo com as situações adversas encontradas durante o processo de execução da obra, já relatadas, como as mudanças ocorridas durante a execução do projeto e pós-ocupação e a utilização do brise horizontal. Estas, por sua vez, são de grande importância por permitirem resguardar os conceitos e estratégias originais previstas pelo escritório, ainda na etapa do concurso público de projeto.

Em meio a esses problemas sobre a implantação dos brises na edificação do CREA-PB, outra questão chamava atenção: arquitetos envolvidos no projeto defendiam a manutenção do brise horizontal no projeto, enquanto engenheiros buscavam por soluções construtivas mais convencionais, visando resolver as adversidades de forma mais rápida, cuja mão de obra da região era qualificada. Nesse sentido, o brise horizontal pode ser percebido como um elemento formal e de resistência que se destaca frente à estrutura convencional implantada que, a partir da sua utilização, têm a linguagem do edifício.

As imagens abaixo demonstram essa situação, com a edificação ainda em obra, sem a utilização dos brises horizontais, expondo o sistema construtivo convencional das vigas e pilares de concreto armado, distribuídos modularmente (imagem à esquerda). Além disso, há grandes aberturas preenchidas com folhas de vidro e as lajes nervuradas do tipo grelha, substituindo as alveolares previstas anteriormente. Na mesma imagem, agora à direita, tem-se a mesma estrutura convencional, mas com a utilização dos brises horizontais, conferindo uma leitura completamente diferenciada do edifício (Figura 13).

Figura 13: Fachadas do CREA-PB com e sem os brises horizontais.



Fonte: Mapa Arquitetura (2013) à esquerda e autores (2021) à direita.

A utilização de forma contínua nas duas fachadas (frontal e lateral direita), permite ao edifício a permeabilidade visual e conforto térmico necessários, além de apresentar uma linguagem diferencial com conexões ativas, como mostra trecho recortado da matéria “Permeável Conforto”, na edição nº 231 da revista aU: “escolhas projetuais como os brises horizontais e as lajes nervuradas têm ainda implicações plásticas singulares, de forte papel na criação da identidade para essa nova sede do CREA” (SIQUEIRA, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O edifício do CREA-PB, analisado neste artigo, é um importante exemplar da arquitetura contemporânea brasileira, cuja locação se dá na cidade de Campina Grande, interior da Paraíba. Foi objeto de estudo da disciplina de arquitetura contemporânea brasileira oferecida em conjunto entre os Programas de Pós-Graduação da FAU/USP, MDU/UFPE e PROPAR/UFRGS (SEGAWA ET AL., 2021). Imerso em expoentes significados, o edifício foi fruto de um concurso nacional de projetos de arquitetura, desenvolvido pelo escritório portoalegrense Studio Paralelo em conjunto ao escritório uruguai MAAM Arquitectos (hoje MAPA Arquitetos). Nota-se que o projeto é composto por diversos aspectos que visam solucionar as adversidades do lugar, tais como as estratégias de permeabilidade, bioclimática e de técnica construtiva, resultando em um projeto que se conecta bem com o entorno e resolve bem seu programa de necessidades.

Segundo a análise exposta neste artigo, a arquitetura contemporânea se apresenta a partir do acúmulo de conhecimentos disciplinares, desde contribuições da arquitetura moderna até contribuições da arquitetura pós-moderna. Estes acúmulos reverberam nas soluções projetuais e, consequentemente, na linguagem arquitetônica do edifício, a exemplo dos brises horizontais utilizados nas fachadas. Por conseguinte, a análise aqui apresentada perpassa entre as análises da arquitetura moderna e contemporânea, o que mostra seu caráter peculiar e de notória complexidade.

O brise horizontal, por sua vez, é um elemento constitutivo da pele de destaque na arquitetura do CREA-PB, uma vez que surge como premissa de concepção do projeto do escritório, resguardando as qualidades do projeto vencedor do concurso até pós-execução, além de ser reconhecido como símbolo de modernidade, com forte relevância formal e estética para o edifício. De fato, o brise é um elemento que influencia direta ou indiretamente na análise da arquitetura do edifício e é perceptível como sua utilização reflete diversas análises e percepções acerca do edifício. É notório que sua utilização não se assemelha aos espelhos gerados pelas peles de vidro utilizadas em edifícios institucionais, que acaba por impossibilitar a permeabilidade das edificações, e assim, que essa pele possa respirar.

O brise pode ser visto como um elemento essencial da arquitetura moderna brasileira, sendo chave para outros tantos edifícios institucionais, sobretudo aqueles realizados entre as décadas de 1920 a 1960 no país, a exemplo da Associação Brasileira de Imprensa - ABI, do Palácio Gustavo Capanema - MEC, da sede do IAPI no RJ, dos edifícios dos Ministérios em Brasília, entre outros.

Percebe-se que o edifício do CREA-PB é um excelente exemplar da arquitetura contemporânea brasileira, e que resguarda elementos modernos, ainda pouco explorados pela comunidade científica. As análises referentes às diferentes estratégias utilizadas no projeto são discussões importantes e necessárias para a

realização de leituras mais completas de uma referência da arquitetura no Brasil de complexidade aqui já apresentada.

6 REFERÊNCIAS

- ANTUNES, B. Editorial: o valor do que conhecemos. *CREA-PB em Campina Grande de Studio Paralelo + MAAM*, Revista aU, ano 28, vol 231, p. (02), junho, 2013.
- SUMMA+, Memorial. Folhada como uma mensagem de transparência. *Transparências*, Summa +, n. 138, p. (68-73), 2014.
- CAVALCANTI, L. LAGO, A. C. do. "Ainda moderno? Arquitetura Brasileira Contemporânea". Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2006.
- CREA-PB. *Leonardo Finotti Architectural Photographer*. Disponível em: <<http://www.leonardofinotti.com/projects/crea-pb>> Acessado em: 25 Abr de 2021.
- FREITAS, L. F. A.. *Concursos públicos de projetos no Rio de Janeiro*. Arquitextos, São Paulo, ano 03, n. 035.02, Vitruvius, abr. 2003. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.035/693>. Acessado em: 27 Jul de 2021.
- FUÃO, F. *Brutalismo, a última trincheira do movimento moderno*. Arquitextos, n. 007.09. São Paulo, Portal Vitruvius, dezembro. 2000 Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.007/949>. Acessado em: 26 de Jul de 2021.
- GASTÓN, C; ROVIRA, T. *El proyecto Moderno: Pautas de Investigación*. Barcelona: Ediciones UPC, 2007).
- MAHFUZ, Edson. *Concursos de Arquitetura: exploração ou oportunidade de crescimento?* Informativo eletrônico do IAB/RS, ago, 2003. Disponível em: <http://www.iab-rs.org.br/columnas/artigo.php?art=40>. Acesso em: 21 abril, 2004.
- NOBRE, A. L.. Entrevista Manfredo Tafuri. Revista aU, Ano 9, jun/jul 1993. São Paulo: Editora Pini.
- PROJETOS PREMIADOS - SEDE DO CREA-PB. *Concursos de projeto*, 20 ago 2010. Disponível em: <<https://concursosdeprojeto.org/2010/08/20/concurso-crea-pb-premiados/>> Acessado em: 01 Mai de 2021.
- QUEIROZ, M. V. D. de. Depoimento. Entrevistadores: Allyson Barbosa, Cristina Gondim, Luana Kerber. Campina Grande, 2021. Arquivo digital de áudio e vídeo.
- SEDE CREA-PB/MAPA. ArchDaily Brasil, 19 Dez de 2013. ISSN 0719-8906. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-161966/sede-crea-pb-slash-mapa>. Acessado em: 01 Mai de 2021.
- SEDE DO CREA-PB. *Concursos de projeto*, 31 Jan de 2014. Disponível em: <https://concursosdeprojeto.org/2014/01/31/sede-do-crea-pb-campina-grande-pariba/>. Acessado em: 01 Mai de 2021.
- SEGAWA, H.; MOACIR MARQUES, S. .; DINIZ MOREIRA, F.; JUNQUEIRA DE CAMARGO, M. .; GIROTO, I. .; MACEDO XAVIER DE FREITAS, M. L. O amor nos tempos do cólera: um relato de experiências didáticas interinstitucionais em meio à pandemia. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, [S. I.], v. 6, n. 3, p. 08–23, 2021. DOI: 10.21680/2448-296X.2021v6n3ID26488. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/26488>. Acesso em: 13 dez. 2022.
- SIQUEIRA, M. Permeável Conforto. *CREA-PB em Campina Grande de Studio Paralelo + MAAM*, Revista aU, ano 28, vol 231, p. (34-39), Jun de 2013.
- SOBREIRA, F. J. A. AS REGRAS DO JOGO: SOBRE A DINÂMICA DOS CONCURSOS DE ARQUITETURA. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, [S. I.], v. 5, n. 2, p. 68–83, 2020. DOI: 10.21680/2448-296X.2020v5n2ID19693. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/19693>. Acesso em: 1 dez. 2022.
- SOLÀ-MORALES, M. *De cosas urbanas*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008, p.10-15.
- SUZUKI, E. H. *Concursos de arquitetura e urbanismo no Brasil de 1984 a 2012: a eficiência dos concursos públicos nacionais*, Tese de Doutorado, USP, 2016.
- WAYS OF PREFAB-ING. Inst. Disponível em: <https://inst-inst-inst.org/wop02-pt#>. Acessado em: 30 Abr de 2021.

7 NOTAS

1 Atualmente, os escritórios se uniram e passaram a se chamar MAPA Arquitetos.

2 Em aula desenvolvida para a disciplina da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFCG.

3 Disponível em: <http://www.leonardofinotti.com/projects/crea-pb/image/66701-130427-028d>, acesso em 30 de Abril de 2021.

4 Mapas desenvolvidos a partir de base CAD da Prefeitura Municipal de Campina Grande.

5 Registro fotográfico do edifício e do seu entorno imediato realizado por um dos autores deste artigo, Allyson Barbosa, no período da disciplina em 2021.

6 Trecho sem identificação de autoria publicado na revista Summa+.

7 ProjetEEE – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/>, acesso em 28 de Junho de 2021.

8 Disponível em: <https://inst-inst-inst.org/wop02-en>, acesso em 30 de Abril de 2021.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

ENSINO



O EDIFÍCIO-PASSAGEM COMO TEMA DE ENSINO NA UFPE

EL EDIFICIO DE PASAJE COMO TEMA DE ENSEÑANZA EN LA UFPE

THE PASSAGE BUILDING AS A TEACHING TOPIC AT UFPE

LAPROVITERA, ENIO

Doutor, UFPE; E-mail: eniolaprovitera@uol.com.br

MORAIS, MARIANA

Mestre em Arte e Design para o Espaço Público, FBAUP; E-mail: mariana.obm@gmail.com

RESUMO

A disciplina Oficina de Projeto 1 se apoia num método de análise histórica focado nas passagens cobertas parisienses do XIX para, a partir destas, pensar edifícios-passagens para a atual cidade do Recife. O edifício-passagem é descrito como um modelo físico de arquitetura cuja essência repousa numa determinada concepção da cidade. O retorno às passagens do século XIX é um artifício metodológico que visa iluminar a postura do arquiteto e do professor ao analisar a matéria histórica (a cidade): trata-se, como diz Walter Benjamin (1985), de olhar o passado na perspectiva dos vencidos, e, assim, ressuscitar tipos históricos esquecidos. A prática pedagógica adotada neste ateliê de projeto procurou desconstruir o edifício-passagem em seus elementos principais - o portal, a galeria e os espaços subordinados - para, a partir desta análise, abrir a possibilidade de uma releitura contemporânea. A análise reflete sobre o porquê de este tipo de edifício ganhar sentido na atual problemática urbana recifense - fundada num modelo arquitetônico opaco, apático e privatista - e, neste caminho, o porquê de textos clássicos dos anos 1960 e 1970 (Jacobs, Rossi, Norberg-Schulz e, um pouco antes, o próprio Benjamin) só agora encontrarem solo fértil nos ateliês de projeto da UFPE.

PALAVRAS-CHAVE: ateliê de projeto; edifício-passagem; arquitetura urbana; uso misto.

RESUMEN

El curso Taller de Proyectos 1 se basa en un método de análisis histórico centrado en los pasajes cubiertos parisinos del siglo XIX para, a partir de estos, pensar los pasajes de los edificios a la actual ciudad de Recife. El edificio de pasaje se describe como un modelo físico de arquitectura cuya esencia descansa en una concepción particular de la ciudad. La vuelta a los pasajes del siglo XIX es un artificio metodológico que pretende iluminar la postura del arquitecto y del docente al analizar la materia histórica (la ciudad): es, como dice Walter Benjamin (1985), mirar al pasado desde la perspectiva de los vencidos, y así resucitar tipos históricos olvidados. La práctica pedagógica adoptada en este estudio de diseño buscó deconstruir el edificio de pasaje en sus elementos principales: el portal, la galería y los espacios subordinados, para a partir de este análisis abrir la posibilidad de una reinterpretación contemporánea. El análisis reflexiona sobre por qué este tipo de edificación tiene sentido en el actual problema urbano de Recife –basado en un modelo arquitectónico opaco, apático y privatista– y, de esa forma, por qué los textos clásicos de las décadas de 1960 y 1970 (Jacobs, Rossi, Norberg - Schulz, y un poco antes el propio Benjamin) sólamente ahora encuentran terreno fértil en los estudios de diseño de la UFPE.

PALABRAS CLAVES: estudio de diseño; edificio de pasaje; arquitectura urbana; uso mixto.

ABSTRACT

The course Project Workshop 1 is based on a method of historical analysis focused on the Parisian covered passages of the 19th century to, from these, think about buildings passages to the current city of Recife. The passage building is described as a physical model of architecture whose essence rests on a particular conception of the city. The return to the passages of the 19th century is a methodological artifice that aims to illuminate the posture of the architect and the teacher when analyzing the historical matter (the city): it is, as Walter Benjamin (1985) says, looking at the past from the perspective of the vanquished, and thus resurrect forgotten historical types. The pedagogical practice adopted in this design studio sought to deconstruct the passage building into its main elements – the portal, the gallery, and the subordinate spaces – in order from this analysis to open up the possibility of a contemporary reinterpretation. The analysis reflects on why this type of building makes sense in the current urban problem in Recife – founded on an opaque, apathetic and privatist architectural model – and, in this way, why classic texts from the 60s and 70s (Jacobs, Rossi, Norberg-Schulz, and a little earlier, Benjamin himself) are only now finding fertile ground in UFPE's design studios.

KEYWORDS: design studio; building passage; urban architecture; mixed use.

Recebido em: 02/08/2022
Aceito em: 11/04/2023

1 INTRODUÇÃO: A DISCIPLINA E O PROJETO PEDAGÓGICO DA UFPE

A Oficina de Projeto 1 se insere nas atividades dos ateliês de projeto do *curriculum* acadêmico da UFPE. Na verdade, as oficinas de projetos aparecem como atividades complementares, de caráter *eletivo*, ao eixo central *obrigatório* de projeto composto pelos Ateliês de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo.

De forma sucinta, podemos dizer que o *curriculum* retira o foco da atividade projetual do *edifício* para redirecioná-lo para a *cidade*. Como não se trata, evidentemente, de uma simples mudança de *escala* ou mesmo de *território*, as atividades de projeto incorporaram de forma mais enfática a reflexão sobre teoria e história, passando também a reunir, num só espaço, a reflexão sobre o edifício, a cidade e a paisagem - daí chamarem-se Ateliês de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo.

O desafio das disciplinas *eletivas* chamadas de Oficinas de Projeto parece ser, portanto, para nós, oferecer a possibilidade de aprofundamento da atividade projetual sem descharacterizar a atmosfera da proposta pedagógica do curso formatado no interior do debate contemporâneo sobre a cidade.

Numa palavra, o desafio parece ser a retomada do foco no edifício tendo, todavia, o pensamento voltado para a cidade.

2 A ESCOLHA DO TEMA, O EDIFÍCIO-PASSAGEM E A POSTURA DO PROJETISTA

A escolha do tema da Oficina de Projeto 1 está intimamente relacionada com o entendimento de certa postura ou tomada de posição do arquiteto - e, também, do professor de projeto - na cidade contemporânea.

A postura que propusemos para nossos alunos foi a de tentar analisar e resolver uma necessidade ou problemática do *presente*, olhando para as experiências históricas acumuladas, ou seja, para o *passado*.

Nessa tarefa, resolvemos, deliberadamente, nos apoiar na reflexão de Walter Benjamin (1985), em especial na sua concepção da postura do historiador quando diante da matéria histórica.

Com isso, associamos, logo de início, a atividade do projetar (arquitetura) com a da escrita (história) do lugar e inundamos nosso ateliê de projeto com textos históricos da arquitetura e das ciências sociais - introduzindo, assim, a abordagem interdisciplinar na atividade projetual.

O arquiteto, assim como o historiador benjaminiano, analisaria a história das soluções arquitetônicas e urbanísticas na perspectiva da salvação ou resgate de passados oprimidos (esquecidos). O ato de projetar seria, portanto, um meio de viabilizar o encontro secreto - deve-se dizer, também, premeditado — que existe entre o passado e o presente. Esta postura é definida por Benjamin (1985) como um pentear a história a contrapelo, isto é, na perspectiva dos vencidos.

Nessa perspectiva, e diante de uma problemática bastante peculiar e atual (presente) da cidade do Recife (densidade construtiva sem vitalidade de usos e sem permeabilidade urbana), resgatamos um tipo de edifício mítico fundador da cidade moderna - o edifício-passagem - e o que é o seu propósito fundamental: o desafio de recriar a *flânerie* urbana.

O olhar para o *passado*, seria, então, uma *necessidade* - ou apelo - do tempo *presente*.

3 AS LIÇÕES DO PROJETO

Sabe-se que qualquer ato de projeto ou de batismo - nomear as coisas e fatos do mundo - num dado tempo presente lança luz para atividades e objetos que talvez no passado não fossem necessariamente reconhecidos pelo mesmo nome ou função de origem.

Por isso, falar em edifício-passagem nos remete, entre outras coisas, a obras como a Ponte Vecchio, de Taddeo Gaddi (1345); as colunatas da Praça de São Pedro, no Vaticano, de Bernini (1657); ou, mesmo, as passagens cobertas parisienses de autores diversos e menos conhecidos do século XIX.

De que *edifício-passagem* trata, então, a disciplina Oficina 1 da UFPE?

A resposta nos remete a rememorar a postura metodológica adotada que consiste na busca da experiência histórica para a resolução de problemas atuais, e, assim, nos defrontamos, imediatamente, com a problemática da cidade moderna - e do seu emblemático edifício-passagem - frente aos problemas e às necessidades citadinas do adensamento, da permeabilidade e da diversidade de usos, tão necessárias ao espetáculo da *flânerie* urbana.

As passagens cobertas parisienses do século XIX - assim como as de outras cidades do mundo - são, portanto, para nós, um tipo específico de edifício-passagem, fruto da problemática da cidade moderna, problemática essa, na nossa opinião, reeditada no atual contexto da cidade do Recife.

Não se trata, portanto, tão simplesmente, de um edifício excepcional de caráter público que ofereça uma *passagem* de um ponto a outro do espaço - no caso da Ponte Vecchio, de uma margem a outra do Rio Arno (Figura 1) - e, no caso das colunatas de Bernini, uma passagem das bordas da Praça de São Pedro (como um braço envolvendo os fiéis) até a entrada da Basílica (Figura 2).

Figura 1: Ponte Vecchio, Florença.



Fonte: Enio Laprovitera.

Figura 2: Praça de São Pedro, Vaticano.



Fonte: Enio Laprovitera.

Ao nosso ver, diferentemente de outras situações de arquitetura de passagem, o edifício-passagem do século XIX é fruto contundente da problemática da emergente cidade moderna, e, por isso, sua morfologia e alma — como diria Aldo Rossi (2001) - nos traz um típico problema de *arquitetura urbana*. Trata-se de uma intervenção no *tecido ordinário* - e não de exceção, ou monumental - de caráter *privado*, mas que pela solução arquitetônica torna-se de uso *público*. O seu desafio é oferecer um edifício de programa denso e com diversidade de usos dentro de uma proposta de recriar, numa espécie de *alegoria* da rua, um ambiente *público* propício a *flânerie* urbana. Sua contribuição, diferentemente da de outros exemplos históricos precedentes, vem, portanto, das problemáticas da 1) necessária densidade populacional; 2) diversidade de usos; e 3) permeabilidade urbana, entendida aqui, vale dizer, não como um meio ou instrumento para se chegar a um destino, mas, muito pelo contrário, como um meio para não se chegar a lugar nenhum, como um meio, como diria Benjamin (1989), para fazer com que aprendamos a nos perder na cidade como sabemos nos perder numa floresta!

Enunciado o programa e a função deste tipo de *arquitetura urbana*, colocamos para os alunos de Oficina de Projeto 1 a questão da escolha do terreno - geralmente duas opções em áreas centrais da cidade. Este exercício vem associado a uma experiência de perambular – *flanar* - pelo centro da cidade, retomando, assim, um pouco do método da Teoria da Deriva dos Situacionistas dos anos 1950, em especial através da leitura de Guy Debord (1991).

Assim, retomamos a problemática da cidade moderna utilizando um método de análise e de deslocamento experimental que, em princípio, procura fugir do enquadramento visual e funcional da cidade modernista. *Deriva*, *passagem*, *flânerie*, e também *tensão*, nos parecem ingredientes importantes para abordar a problemática herdada da cidade moderna sem cair na mesmice funcionalista - homogeneidade tipológica dos espaços, falta de diversidade de usos, controle de densidade - cujo nosso diagnóstico de origem nos orientava justamente para o seu oposto.

A área de trabalho escolhida - neste semestre, por exemplo, o tradicional bairro da Boa Vista, com clássicos exemplos modernistas dos anos 1950, dotados de uso misto e galeria de passagem (Figura 3) - reproduzia, de certa maneira, os locais preferenciais da instalação das passagens parisienses, pois trata-se de uma área central de habitação e comércio e com proximidade a equipamentos culturais - no nosso caso, o Teatro do Parque e o tradicional Cinema São Luís.

Figura 3: Imagem de satélite da cidade do Recife.



Fonte: www.google.com/maps (setas com indicações feitas por Enio Laprovitera)

O local nos traz um ambiente de forte presença da histórica rua-corredor definida pelos velhos sobrados da Rua da Imperatriz e Rua da Aurora, mas também, mais precisamente na Av. Conde da Boa Vista e Av. Guararapes, um ambiente de massa edificada modernista, predominantemente de uso misto, datada dos anos 1940 e 1950, quando a cidade sai definitivamente do seu núcleo histórico da Ilha de Antônio Vaz (bairros de Santo Antônio e São José) em direção ao bairro da Boa Vista (Figura 3).

Este cenário nos coloca num ambiente de transição entre o edifício histórico derivado do sobrado colonial e o edifício modernista dos anos 1950 - já com 10 a 15 pavimentos -, embora todos eles respeitem a implantação de periferia de quadra, mantendo, assim, o paradigma do edifício definidor da rua.

Essa morfologia urbana e o ainda persistente uso misto, associados à experiência do *flanar* na rua - ainda característica destas áreas centrais -, nos parecia definir a atmosfera estética e funcional através da qual os alunos poderiam sentir os ecos ou murmúrios de um passado perdido, ou talvez, apenas, anestesiado: o edifício-passagem!

4 OS ELEMENTOS CONCEITUAIS DO PROJETO

A escolha do edifício-passagem do século XIX como ponto de partida para um tema de projeto de uma disciplina em pleno século XXI é, deliberadamente, uma opção pedagógica, ao nosso ver, de extrema valia para o entendimento da atual problemática urbana da cidade do Recife.

No desenvolvimento da disciplina, resolvemos manter de forma um pouco inflexível - na verdade, tomando-o como ponto de partida - o estudo do tipo clássico da passagem coberta do século XIX para, ao final dos trabalhos, chegarmos a soluções que poderiam oferecer uma releitura contemporânea deste tipo histórico. O exercício tem, então, como fio condutor de análise e projeto, uma referência física e morfológica precisa, as passagens parisienses, mas, sobretudo, a simbologia e o *modus vivendi* de um programa arquitetônico cuja característica alicerça a vida urbana saudável: a *flânerie*.

Orientamos, então, a análise dos alunos tomando como referência o que acreditamos ser os três elementos morfológicos - e simbólicos - principais das passagens cobertas: o *portal*, a *galeria* e os espaços subordinados à galeria.

Portal

O tema do portal é, sem dúvida, elemento de grande simbologia na cultura arquitetônica e urbanística, pois aparece, por exemplo, nas portas das cidades antigas - inclusive na forma de arcos de acesso, como os outrora existentes nos bairros históricos centrais do Recife -, assim como em portais de acesso ao interior de quadras de edifícios históricos.

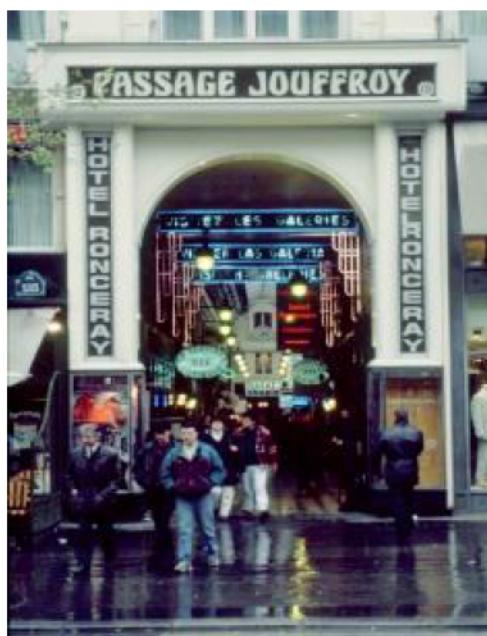
Em todos estes casos, o caráter simbólico de passagem é evidente. Todavia, chamamos a atenção dos alunos no caso da passagem coberta do século XIX para a associação desta mensagem histórica à descoberta e à invenção de um tipo arquitetônico novo que se define pela fusão entre a rua e o que será

mais adiante a galeria comercial. Na verdade, a operação visa metamorfosear um território em princípio *privado* — as próprias passagens parisienses nasceram de operações imobiliárias em terras leiloadas antes pertencentes à aristocracia e à igreja — em um ambiente *público* de permanência e passagem.

Além do mais, esta *alegoria de rua coberta* — ladeada de boutiques comerciais — aparece, de certa forma, numa condição de extremo conforto e fascínio antes mesmo da consolidação do *boulevard haussmaniano*. O portal traz, assim, o *fetiche* da descoberta de um mundo novo, ao mesmo tempo sofisticado e mundano, completamente envolto pelo mistério do labirinto. Assim, a clara conceituação deste artefato arquitetônico - o portal - e o estudo das suas proporções *urbanas* aparecem como fator de primeira importância do projeto.

O portal funciona, então, como um *convite misterioso* e uma sugestão de *deriva* ao traçado concêntrico e perspectivado do urbanismo francês e oferece a possibilidade de *permanência* e *encontro* no seio do anonimato da cidade moderna.

Figura 4: Passagem Jouffroy, Paris.



Fonte: Enio Laprovitera.

Figura 5: Galeria Vivienne, Paris.



Fonte: Enio Laprovitera.

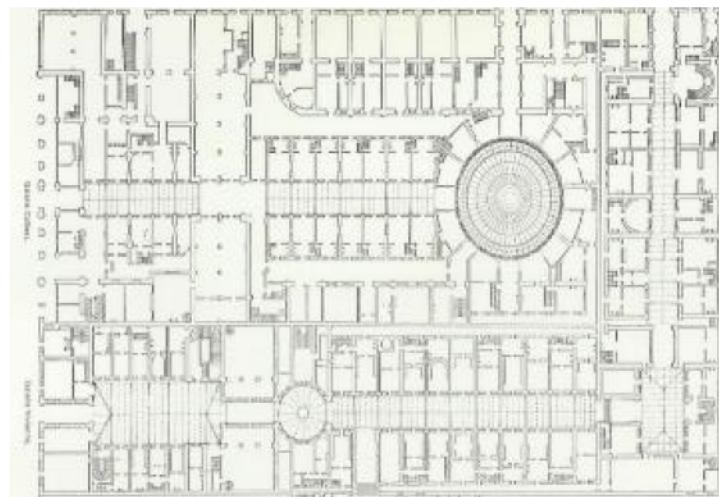
Galeria

O segundo elemento referencial do projeto é, justamente, a *galeria*, ou a *passagem* propriamente dita.

Este é o elemento arquitetônico estruturador do projeto e que articula uma ou mais ruas a depender da sua configuração urbana.

É um espaço de *passagem*, mas, também, local de *encontro* e grande *sociabilização pública*. Por isso, a concepção da galeria deve ser feita de forma que a passagem do *exterior* (rua) do lote para o *interior* (galeria) possa provocar no transeunte uma *inversão* na vivência espacial a tal ponto que as próprias noções de *interior* e *exterior* perdem o sentido. Como diria Benjamin (1993), as *passagens* - e, assim, a cidade - tornam-se, então, a *sala de estar do flâneur*. Ou ainda, como dirá mais tarde, Norberg-Schulz (2013), o *meio exterior* quando humanizado torna-se *interior* ou *casa*.

Figura 6: Planta baixa – Galeria Colbert (alto) e Galeria Vivienne (abaixo), Paris.



Fonte: DELORME, Jean-Claude et DUBOIS, Anne-Marie, 2002, P.94. Fotografia: Martine MOUCHY.

Apesar de o espaço da galeria adquirir a forma de um grande corredor, sua estruturação contempla uma diversidade de espaços onde se alternam boutiques comerciais, salões literários, cafés e restaurantes e até grandes áreas para acomodação do grande público - algumas redondas com abóbadas em ferro e vidro -, onde não se tem acesso direto às lojas (Figura 8). Essas galerias, no caso europeu, apresentam cobertas em estrutura de ferro e vedação em vidro, trazendo para o seu interior a atmosfera da *rua* (Figura 9). Isso é reforçado por lampiões de iluminação tal qual os então existentes no espaço público, e foi aí onde, no caso de Paris, primeiro apareceu a iluminação elétrica. A depender da configuração urbana e da topografia, essas galerias se desenvolvem em níveis diferenciados e servem a diversas ruas, aumentando assim a atmosfera e simbologia do *labirinto* - e, por aí, a ideia de *deriva urbanística* (Figura 10).

Figura 7: Galeria Vivienne, Paris.



Fonte: Enio Laprovitera.

Figura 8: Passagem Colbert, Paris.



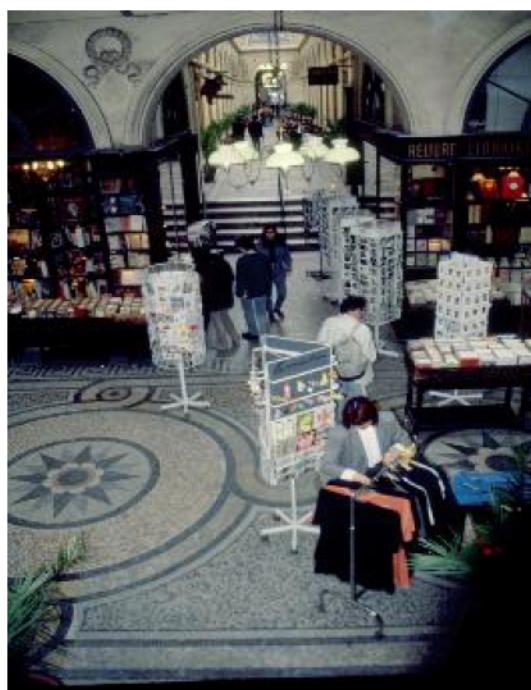
Fonte: Enio Laprovitera.

Figura 9: Passagem Colbert, Paris.



Fonte: Enio Laprovitera.

Figura 10: Galeria Vivienne, Paris.



Fonte: Enio Laprovitera.

Os espaços subordinados à galeria-passagem

Associado ao espaço da *galeria-passagem* propriamente dita, encontramos, no térreo, uma diversidade de espaços comerciais e, nos andares superiores, espaços de uso habitacional.

No desenvolvimento dos trabalhos, chamamos a atenção para o caráter “subordinado” desses espaços para com a grande galeria estruturadora da intervenção. Com isso, estamos chamando a atenção para o caráter de *rua pública abrigada* da galeria e, com isso, para sua necessária concepção enquanto espaço público que possibilita a transição - ou, melhor ainda, a extensão - da rua da cidade até as boutiques privadas.

A partir desta conceituação da galeria como espaço público - extensão da rua -, evitamos a todo instante a tendência dos alunos de setorizarem e distinguirem o que é acesso de serviço e o que é acesso social, assim como a tendência, também herdada do modernismo recifense, de tentar desassociar o acesso das habitações da grande galeria-passagem que perpassa o lote.

Dizer que os espaços comerciais e habitacionais são “subordinados” à galeria-passagem significa tratar esta como um grande *eixo público* por onde os acessos às lojas e aos pavimentos superiores de habitação devem acontecer. As lojas ou boutiques são acessadas através da galeria principal - que é tratada como rua - e não diretamente do espaço público da cidade. Não foi em poucas situações que os alunos tenderam a repetir a segregação funcional do apartamento residencial de hoje colocando e distinguindo uma entrada social e outra de serviço, ambas diretamente conectadas com a *rua da cidade* - e não para a galeria interna onde estão as lojas. Não raro também, nos exercícios em sala de aula, observamos com frequência a tentativa de criar portarias ou recepções privativas de acesso aos pavimentos superiores residenciais do edifício proposto, e não a partir da galeria-passagem, reproduzindo, assim, a lógica segregacionista da maioria da produção atual habitacional da cidade do Recife. Era como se existisse uma resistência conceitual - que vem, por sua vez, de um hábito comportamental de uso do espaço - de batizar a galeria-passagem como de fato um espaço de caráter público, espécie de alegoria de rua.

Assim, o desenvolvimento da *galeria-passagem* com os espaços comerciais e habitacionais a ela “subordinados” apresenta-se como um exercício pedagógico de extrema importância para o *estranhamento* da lógica privatista da arquitetura dominante hoje em Recife.

Chama-se também a atenção para a importância de favorecer não só uma *diversidade de usos* para estes espaços - comercial, gourmet, cultural, habitacional -, mas também favorecer uma *diversidade tipológica*.

destes: formatos, pés-direitos e dimensões. É por este raciocínio que oferecemos aos alunos um caminho alternativo à hegemônica ideia do *grande espaço fluido* da nossa arquitetura, levando à reflexão para o que poderíamos chamar da *estética do estreito* e do *labirinto*.

Essas duas características - diversidade de *usos* e de *dimensões/formatos* - serão decisivas para a criação de um ambiente lúdico, com diversidade funcional e também a necessária *diversidade social*, pois passa a contemplar do grande ao pequeno comerciante, desfazendo a lógica elitista dos atuais centros comerciais.

O mesmo ocorre com a concepção dos espaços habitacionais - em geral, projetados nos pavimentos superiores -, pois abre-se a possibilidade de incluir num mesmo empreendimento tipologias de um a quatro quartos, e isso passando também pelo apartamento tipo *loft*. Contraria-se, assim, a lógica do mercado habitacional recifense, uma vez que o programa do edifício deixa de ser definido por questões de *status social* - homogeneidade de famílias do mesmo extrato social - para se definir tão simplesmente pelas características funcionais da família (quantidade de cômodos, etc.).

Essa diversidade tipológica e de usos trará, como aponta Jacobs (2013), segurança e diversidade de contatos humanos, consolidando assim o *balé da cidade* no interior das passagens cobertas.

Tendo em vista que, na verdade, o objeto central do trabalho é a criação de um ambiente de estímulo ao convívio e à *flânerie urbana*, o *portal*, a *galeria-passagem* e os *espaços subordinados* são apenas os suportes materiais para que uma determinada concepção de cidade seja resgatada ou despertada.

5 A LIBERDADE PROJETUAL

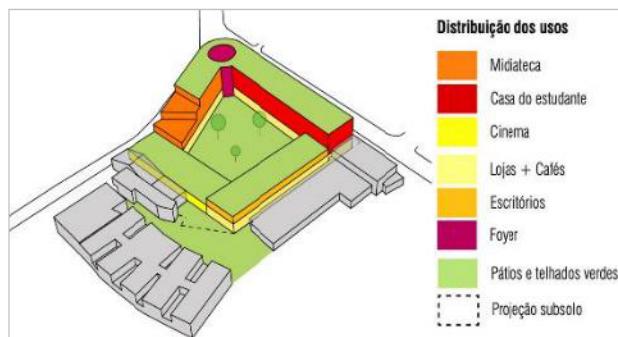
Como falamos, o exemplo histórico das galerias parisienses com os seus três elementos morfológicos e conceituais (portal, galeria e espaços subordinados) são apenas um *ponto de partida* ou *instrumento pedagógico* para a prática do projeto.

Como ponto fixo, temos, apenas, a necessária *diversidade de usos* - mesclando comércio e habitação - e, evidentemente, o tão precioso tema da *permeabilidade* ou *passagem urbana*.

A Passagem do Pátio - uma releitura de edifício-passagem no bairro da Soledade - foi desenvolvida pela estudante Mariana Morais para o seu trabalho de conclusão de graduação em 2016. Trata-se de um projeto de reestruturação de uma esquina localizada no bairro da Soledade (Centro Expandido da Cidade do Recife) e de requalificação de seu entorno a partir da tipologia do edifício-passagem. É um projeto especulativo, o qual busca questionar as diversas barreiras físicas e culturais traduzidas na arquitetura e no urbanismo através da investigação das relações entre os elementos componentes da cidade, os quais são, por vezes, paradoxais: o novo e o antigo; o interior e o exterior; a passagem e a permanência; o raso e o profundo; o cinza e o verde.

É proposto, portanto, um edifício-passagem de uso misto e de grande permeabilidade, o qual contenha acessos compartilhados por seus diferentes usos e, consequentemente, por uma população variada. A ideia é que, assim como uma edificação de porta e janela - a exemplo dos sobrados presentes na área -, o cinema, a midiateca, a casa do estudante, as lojas e os escritórios deste projeto possam estar próximos ao ambiente público sem barreiras excessivas, tão comuns nos edifícios da cidade atualmente.

Figura 11: Distribuição dos usos.

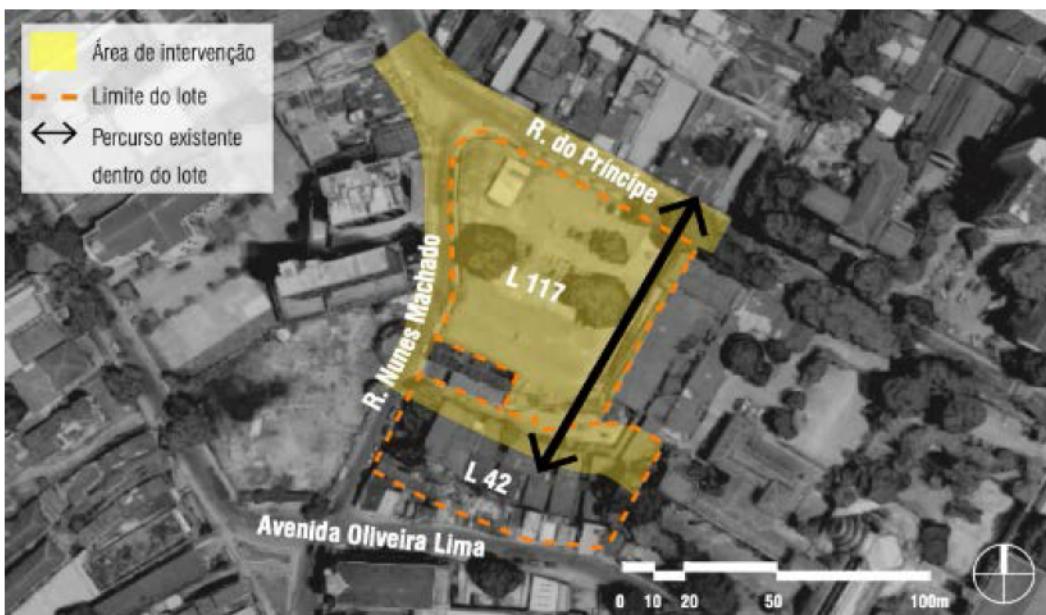


Fonte: Mariana Morais.

O lugar em que o edifício-passagem se insere é fundamental para seu funcionamento e manutenção. A escolha do terreno se apoiou, então, nos seguintes fatores: a) a vitalidade da área – a qual é bastante dinâmica em diferentes horários do dia devido à sua diversidade de usos e à proximidade a grandes corredores de transporte da cidade (Av. Conde da Boa Vista e R. do Príncipe); e b) as dimensões e uso do lote – embora praticamente qualquer tamanho de terreno possa comportar um edifício-passagem, para efeitos do presente trabalho de curso buscou-se um lote amplo e subutilizado para ser requalificado.

A área de intervenção escolhida para este trabalho, portanto, é situada no bairro da Soledade, na esquina da Rua do Príncipe com a Rua Nunes Machado: ela engloba 1) o lote 117 (4.517,40m²), o qual contém um estacionamento — onde ficará o edifício-passagem; 2) o pátio do lote 42 da Rua Nunes Machado, o qual abriga o Bloco J da Universidade Católica; e 3) os passeios e vias das imediações. O lote 117 já funciona como passagem para os transeuntes vindos da R. do Príncipe que acessam o Bloco J.

Figura 12: Área da intervenção.



Fonte: Mariana Morais.

Pode-se dizer que esses terrenos escolhidos configuram mais do que apenas lotes: são um *lugar*. A localização privilegiada do lote de esquina 117, o qual está situado praticamente a um ângulo de 90 graus em relação ao eixo da Rua do Príncipe, faz com que esta esquina seja um ponto focal e, consequentemente, um ponto de referência para os que transitam por essa via. Ainda, o entorno conta com alguns monumentos e espaços livres, os quais configuram um importante conjunto de referências históricas, paisagísticas e culturais, e caracterizam a identidade da área e do centro, a exemplo dos casarios históricos e da Matriz e Largo da Soledade.

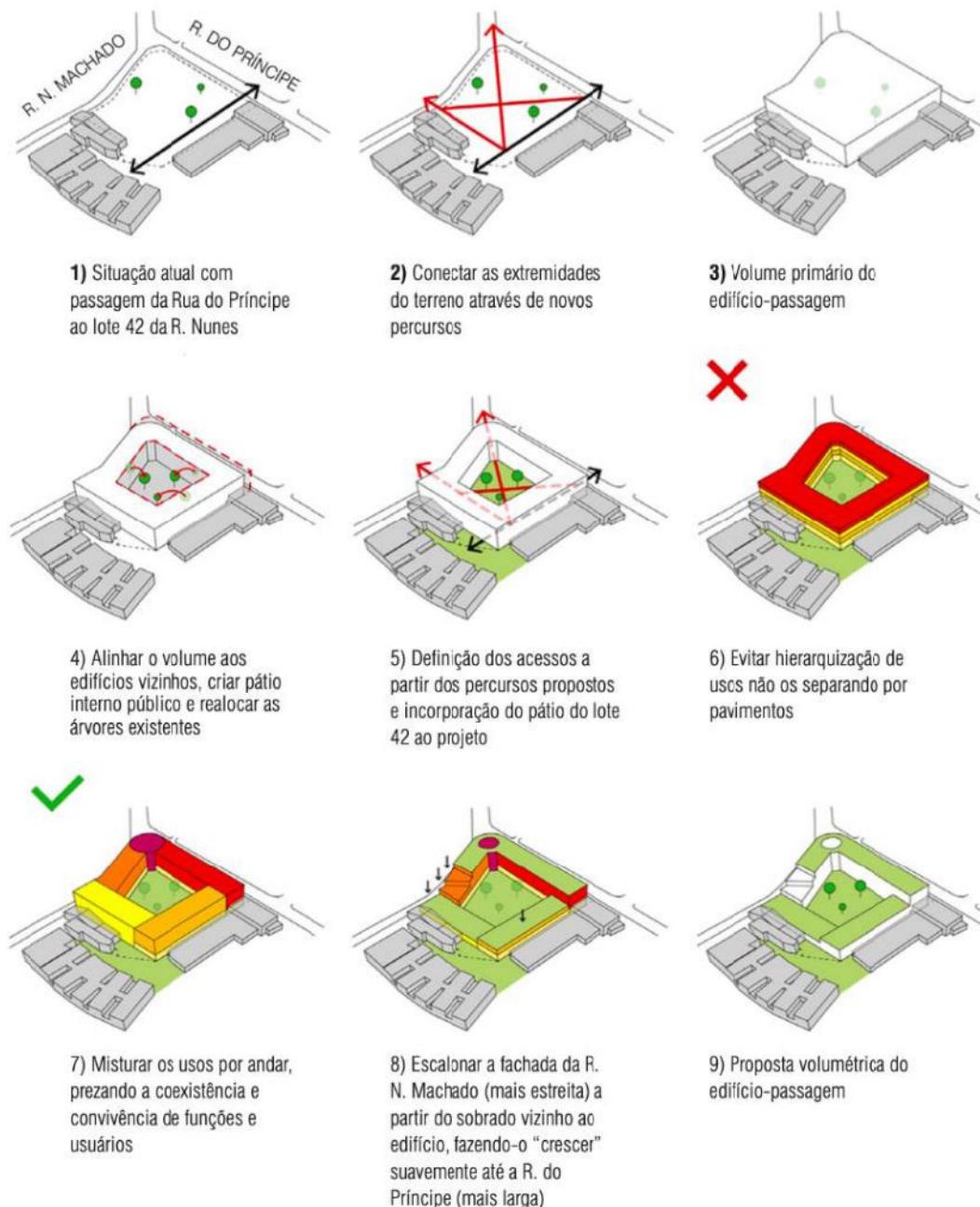
No que diz respeito ao entorno, pode-se destacar a grande incidência de faculdades, colégios e cursos preparatórios; de comércio e serviços diversificados, associados a um forte comércio informal; de equipamentos de saúde, como clínicas, laboratórios e o Hospital Oswaldo Cruz; de instituições públicas e governamentais, como o Iphan e vários bancos; e de habitações, por vezes associadas aos usos de comércio e serviço. Em contrapartida, há uma baixa ocorrência de instituições culturais, as quais se resumem ao Teatro Valdemar de Oliveira, ao Instituto Abelardo da Hora e a algumas igrejas, como a Matriz da Nossa Sra. da Soledade. Quanto ao zoneamento, o terreno de intervenção está localizado no Setor de Preservação Ambiental (SPA) englobado pela Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural (ZEPH 25). O SPA se constitui de áreas de transição entre o Setor de Preservação Rigorosa (SPR) referente ao Palácio da Soledade e as áreas circunvizinhas.

Embora a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS - Lei no 16.176/1996) preveja afastamentos frontal, laterais e de fundo para o novo edifício, admitir tais parâmetros seria negar a composição morfológica histórica dos quarteirões do centro do Recife. Afastar o edifício da rua seria negá-la enquanto espaço público de trocas sociais, endossando a prática atual de construção de ilhas. Para os fins desse trabalho,

portanto, serão considerados os afastamentos como nulos. E, por se tratar de um projeto voltado para o pedestre enquanto transeunte, usuário e morador, e entendendo que a área de estudo é amplamente atendida por um sistema de transporte público consolidado, o projeto se contentará em propor uma quantidade mínima de vagas de estacionamento para automóveis.

O edifício-passagem foi projetado a partir dos percursos, da conexão de ruas e das necessidades dos usuários da área. Ao longo destes percursos, foram criados ambientes de permanência, os quais buscam **valorizar o espaço da cidade** e potencializar a dinâmica presente na área, por meio de um edifício congregado e de um programa variado e coerente com o lugar e sua história.

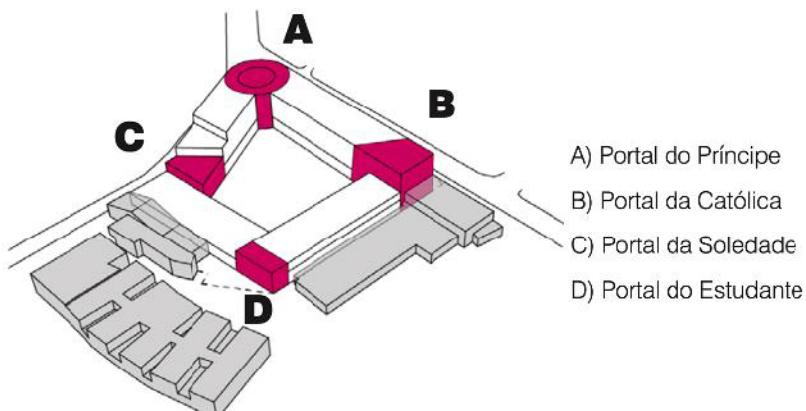
Figura 13: Diagramas da definição volumétrica.



Fonte: Mariana Morais.

O edifício possui quatro portais urbanos (ou pórticos). Três deles — os portais do Príncipe, da Católica e da Soledade — voltam-se para a rua, enquanto o Portal do Estudante volta-se para o pátio da Universidade Católica (lote 42). Os três primeiros portais estão associados a *foyers*, os quais funcionam como abrigo, encruzilhada e espaço de congregação. Enquanto os portais urbanos funcionam como elementos verticais, os quais podem ser “lidos” nos pavimentos que “permeiam”, os *foyers* são elementos horizontais, intrínsecos ao térreo, pois se configuram como uma extensão da rua, diluindo a relação entre interior e exterior — é a cidade adentrando o edifício. Tanto é que, na esquina da Rua do Príncipe com a Rua Nunes Machado, o *foyer* “transborda” o lote, invadindo a rua e criando assim um cruzamento elevado, um espaço compartilhado entre pessoas e diferentes modais.

Figura 14: Portais.



Fonte: Mariana Morais.

Figura 15: A – Portal do Príncipe (Esquina).



Fonte: Mariana Morais.

Figura 16: B – Portal da Católica (R. do Príncipe).



Fonte: Mariana Morais.

Figura 17: C – Portal da Soledade (R. Nunes Machado).



Fonte: Mariana Morais.

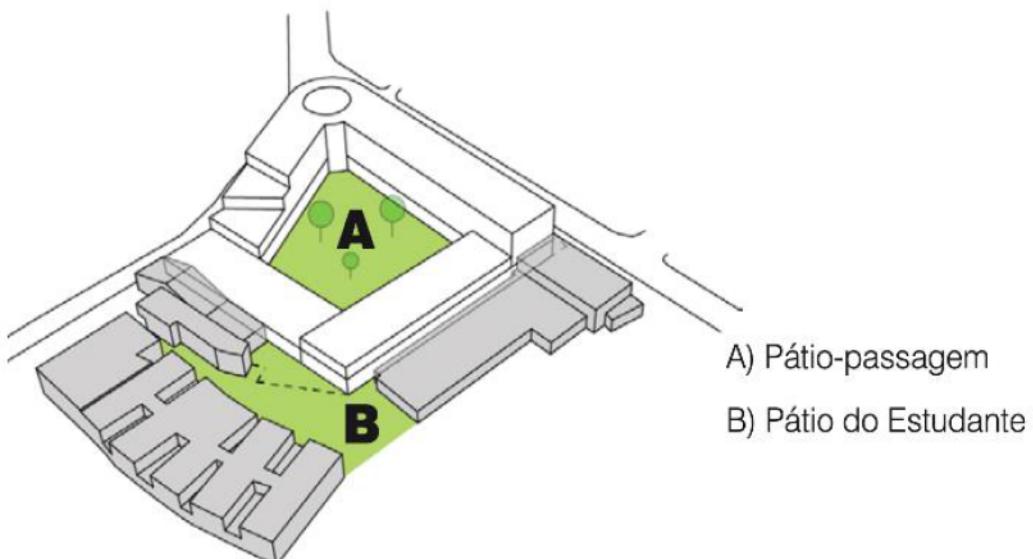
Figura 18: D – Portal do Estudante (Pátio do Estudante).



Fonte: Mariana Morais.

Há dois pátios: um pátio-passagem no interior do lote 117, de uso público; e o Pátio do Estudante da Universidade Católica (lote 42), de uso semipúblico. Esses pátios funcionam como um lugar de “respiro”, distante dos automóveis, e são tanto lugares de permanência como de passagem. O pátio-passagem é composto de dois espaços: o gramado e o terraço. O terraço é resultado de um desnível de -1.20m criado para ventilar e iluminar o estacionamento no subsolo. Tomando-se partido desse rebaixamento de piso, criou-se uma área que funciona como uma praça de alimentação, mas que também é destinada a pequenos e médios eventos e performances.

Figura 19: Pátios.



Fonte: Mariana Morais.

Figura 20: A – Pátio central.



Fonte: Mariana Morais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão da disciplina Oficina de Projeto 1 e do trabalho de conclusão de graduação mencionado no tópico anterior nos levou a uma tomada de posição do arquiteto e do professor diante da matéria histórica (a cidade): o *resgate do passado* - o edifício-passagem - com base numa *necessidade do presente*, a saber, a apatia e opacidade do atual modelo urbanístico e arquitetônico de Recife.

A disciplina nos permitiu perceber também - pela liberdade criativa alcançada pelos estudantes - que, para além da materialidade física da cidade, o debate esteve centrado numa certa maneira de usar e viver a cidade, condensada na imagem da *flânerie urbana*.

O resgate desta problemática e de um edifício tipo da cidade moderna - realizada nas salas de aula da UFPE em pleno século XXI - nos fez refletir também sobre as condições sociais, urbanísticas e intelectuais necessárias para a boa *recepção de ideias e tipos arquitetônicos aparentemente esquecidos*.

Assim, o tema das passagens parece ressurgir no momento em que vivenciamos um modelo excluente e privatista de arquitetura e urbanismo e quando a inegável crise do ideário modernista nos concede uma *atmosfera intelectual favorável a recepção das ideias* de Benjamin, Jacobs, Rossi, Norberg-Schulz e Debord. A *prática de ateliê* e o tema do *edifício-passagem* se mostraram, portanto, como uma verdadeira *aventura intelectual*. O modelo arquitetônico do edifício-passagem é visto, como diz Rossi (2001) a respeito da *arquitetura da cidade*, como uma *ideia ou cultura urbana* que transcende a *forma física*, que transcende sua *permanência morfológica*.

Podemos concluir, então, dizendo que o ato de projetar, assim como o faz o historiador benjaminiano, consiste em *resgatar imagens nas fissuras da memória coletiva* e, assim, possibilitar o *encontro secreto* marcado entre o *passado* e o *presente*.

7 REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Walter. Sobre o Conceito de História. In: BENJAMIN, Walter. Obras Escolhidas vol 1, Magia e Técnica, Arte e Política. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1985.
- BENJAMIN, Walter. O Flâneur. In: BENJAMIN, Walter. Obras Escolhidas vol 3, Charles Baudelaire. Um Lírico no Auge do Capitalismo. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1989.
- BENJAMIN, Walter. Paris, Capitale du XIXe Siècle. Le livre des passages. Paris: Les Éditions du CERF, 1993.
- DEBORD, Guy. Définitions Situationnistes. In: CONRADS, Ulrich. Programmes et Manifestes de L'Architecture du XXe Siècle. Paris: Les Éditions de La Villette. 1991.
- DELORME, Jean-Claude ; DUBOIS, Anne-Marie. Passages Couverts Parisiens. Paris: Éditions Parigramme, Fotografia: Martine MOUCHY, 2002.
- JACOBS, Jane. Morte e Vida de Grandes Cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
- MORAIS, Mariana. A Passagem do Pátio: uma releitura de edifício-passagem no Bairro da Soledade. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. O Fenômeno do Lugar. In: NESBITT, Kate (Org.). Uma Nova Agenda para a Arquitetura. 2ª Ed. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- ROSSI, Aldo. A Arquitetura da Cidade. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

PESQUISA



DESIGN PARTICIPATIVO EM PROJETO DE AMBIENTES: COMO INCLUIR OS USUÁRIOS ?

DISEÑO PARTICIPATIVO EN PROYECTOS AMBIENTALES ¿COMO INCLUIR LOS USUARIOS?

PARTICIPATORY DESIGN IN ENVIRONMENTAL PROJECT: HOW TO INCLUDE USERS?

SARMENTO, THAISA SAMPAIO

Doutora em Design, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), E-mail: thaisa.sampaio@fau.ufal.br

RESUMO

O design participativo se apresenta como um paradigma projetual de design que orienta coletar, analisar e projetar um sistema, ou artefato, ou até mesmo um ambiente físico, juntamente com a participação de usuários. Esse método tem foco na participação de diferentes pessoas e atores nas etapas do desenvolvimento projetual, visando estabelecer uma plataforma interativa de troca de experiências e desenvolvimento de novas ideias, para solucionar problemas e propor soluções mais criativas e eficientes. Ao longo dos anos, percebe-se uma maior preocupação entre arquitetos e designers em estabelecer um perfeito entendimento das múltiplas necessidades dos futuros usuários de seus ambientes projetados. Isso deve-se em parte a avanços científicos na área de psicologia ambiental em associação ao projeto do ambiente construído. Este artigo é de natureza teórico-prática, pois explora definições e conceitos teóricos projetuais que levaram ao atual modo de projetar contemporâneo, assim como, descreve ferramentas práticas de design participativo a serem aplicadas em projetos de arquitetura e design de interiores. A metodologia é descrita por 03 etapas: inicialmente apresenta-se os conceitos que definem o tema central, num segundo momento apresenta-se os fundamentos e ferramentas do design participativo e no terceiro momento discute-se estratégias projetuais direcionadas a metodologias participativas. Os resultados apresentados demonstram situações projetuais já realizadas em projetos de natureza escolar, nos quais estudantes, professores e outros usuários puderam participar do processo de desenvolvimento do artefato ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: design participativo; projeto de arquitetura; usuários; arquitetura humanizada.

RESUMEN

El diseño participativo es un paradigma de proyecto que guía la recopilación, el análisis y el diseño de un sistema, un artefacto o incluso un entorno físico, junto con la participación de los usuarios. Este método se centra en la participación de diferentes personas y agentes en las etapas de desarrollo del diseño, con el objetivo de establecer una plataforma interactiva para el intercambio de experiencias y el desarrollo de nuevas ideas, para resolver problemas y proponer soluciones más creativas y eficientes. A lo largo de los años, los arquitectos y diseñadores se han preocupado más por considerar las múltiples necesidades de los futuros usuarios para sus entornos diseñados. Esto se debe en parte a los avances científicos en el campo de la psicología ambiental en asociación con el diseño del entorno construido. Este artículo es de carácter teórico-práctico, de manera que explora las definiciones y conceptos teóricos del diseño que llevaron a la forma actual del diseño contemporáneo, así como describe herramientas prácticas de diseño participativo para ser aplicadas en proyectos de arquitectura e interiorismo. La metodología se describe en 03 etapas: inicialmente, se presentan los conceptos del tema central; en un segundo momento, se presentan los fundamentos y herramientas del diseño participativo; y en el tercer momento, se discuten estrategias de diseño dirigidas a metodologías participativas. Los resultados presentados demuestran situaciones proyectuales ya realizadas en proyectos de carácter escolar, en los que alumnos, docentes y otros usuarios pudieron participar del proceso de elaboración del artefacto ambiental.

PALABRAS CLAVES: diseño participativo; diseño arquitectónico; usuarios; arquitectura humanizada.

ABSTRACT

Participatory design is a project paradigm that guides collecting, analyzing, and designing a system, or artifact, or even a physical environment, along with the participation of users. This method focuses on the participation of different people and agents in the design development stages, aiming to establish an interactive platform for exchanging experiences and developing new ideas, to solve problems and propose more creative and efficient solutions. Over the years, architects and designers have become more concerned with considering the multiple needs of future users for their designed environments. This is due in part to scientific advances in the field of environmental psychology in association with the design of the built environment. This article is of a theoretical-practical nature, in way to explores design theoretical definitions and concepts that led to the current way of contemporary design, as well as describes practical participatory design tools to be applied in architecture and interior design projects. The methodology is described in 03 stages: initially, the central theme concepts are presented; in a second moment, the fundamentals and tools of participatory design are presented; and in the third moment, design strategies directed to participatory methodologies are discussed. Results presented demonstrate project situations already carried out in projects of a school nature, in which students, teachers and other users were able to participate in the development process of the environmental artifact.

KEYWORDS: participatory design; architectural project; users; humanized architecture.

Recebido em: 21/12/2022
Aceito em: 10/04/2023

1 INTRODUÇÃO

O espaço é a matriz ambiental em que se entrelaçam as pessoas, suas atividades e suas formas de viver, numa extensa cadeia de complexidades e subjetividades. A relação de troca existente entre a pessoa e o meio físico vivenciado é bilateral, havendo mútua influência, resultando em um sistema onde o ambiente atua sobre a pessoa, que por sua vez, age sobre os fatores espaciais que o determinam. Dessa forma, os alicerces da natureza da relação Pessoa-Ambiente permitem explicar o valor do espaço e a orientação da conduta individual ou social. Ao se apropriarem deste olhar, arquitetos e designers podem fazer de suas atividades projetuais formas mais eficientes de acomodação, proporcionando o bem-estar global aos usuários desses espaços.

Nesse sentido, o Design Participativo se apresenta como um paradigma projetual de design que orienta coletar, analisar e projetar um sistema, ou artefato, ou até mesmo um ambiente físico, juntamente com a participação de usuários. Esse método tem foco na participação de diferentes pessoas nas etapas do desenvolvimento de um artefato, tendo sido iniciado na década de 1970 e defendido por Asaro (2000), Muller (2003), Falzon (2007), Gasperini (2010) e Pratschke *et al.* (2005), entre outros.

Desde o século XX, importantes autores como Lawson (2011) e Voordt e Wegen (2013), baseados em Cross (1975), Markus (1972) e Sommer (1969) entre outros, que discutiram o papel do projetista enquanto detentor de um saber exclusivo. Frente à pós-industrialização e à revolução comunicacional por meio da internet, socializando as informações, vislumbrava-se uma mudança política no sentido de uma descentralização de poder e de domínio dos conhecimentos em diferentes profissões, inclusive no campo da Arquitetura e do Design. Esse paradigma questiona os papéis naturalmente percebidos pelos atores envolvidos no processo de projetar: quem determina? Quem decide? Quem define fatores fundamentais e preferências atribuídas ao projeto?

Concordamos com Markus (1972), quando este afirma que uma via possível para as questões de domínio sobre o fazer projetual deveria seguir para uma abordagem mais participativa, rediscutindo e redefinindo novos papéis para os profissionais e para os usuários. Mesmo continuando detentores da especialização qualificada necessária ao fazer projetual, os projetistas contemporâneos começam a envolver os usuários nos processos de projeto, buscando encontrar soluções mais eficientes para suas obras e maior satisfação de seus clientes.

Na contemporaneidade, a atividade profissional do arquiteto urbanista projetar tornou-se ainda mais exigente, já tendo sido modificada com o advento da industrialização e com os processos de elaboração projetuais advindo do surgimento de computadores e softwares cada vez mais precisos e completos. Na produção arquitetônica contemporânea, percebe-se uma maior preocupação entre arquitetos e designers em estabelecer um perfeito entendimento das necessidades físicas, psicológicas e emocionais do usuário na elaboração de projetos de arquitetura e de interiores de uma determinada edificação, para além da resolução de questões de materiais, custos e execução de obras.

Atualmente, projetistas desejam que seus projetos sejam bem solucionados, e que seus clientes possam sentirem-se satisfeitos e plenamente atendidos na execução de suas tarefas diárias. O edifício passa então a ser compreendido enquanto espaço vivencial, sujeito aos valores simbólicos e socioculturais dos usuários. Essa percepção mais recente, estimulada por estudos de psicologia ambiental aplicada a produção do ambiente construído traz um olhar mais humano para o arquiteto urbanista e o designer que são agentes de transformação ambiental. Nesse sentido, este artigo preocupa-se em discutir ferramentas e técnicas que possam acrescentar ao processo projetual maneiras de incluir os usuários no processo de concepção espacial, desde as fases iniciais de elaboração de ideias.

Ao iniciar um projeto, os projetistas fazem um inventário de informações técnicas e de comportamento de seus clientes e futuros usuários na fase de levantamento de dados, e de elaboração do um *briefing*. Um *briefing* é geralmente iniciado com uma entrevista e eventualmente a aplicação de formulários e checklists, que nem sempre conseguem captar a totalidade de informações sobre as expectativas dos usuários, acerca desse novo ambiente ou edificação que está em processo de elaboração.

Essa questão é ainda mais sensível, ao considerarem-se edifícios e ambientes que serão utilizados por pessoas diferentes daquelas que contrataram o serviço de projeto, os clientes. Trata-se de casos com edifícios de uso público e institucional, comercial e serviços, nos quais terão acesso e uso qualquer tipo de pessoa, ou seja, toda uma infinidade de tipos e de pessoas, com necessidades, percepções e desejos diferentes.

Diante do desafio exposto, este artigo explora a definição e a aplicação de conceitos e ferramentas de design participativo em projetos de arquitetura e design de interiores, apontando ferramentas e estratégias que podem ser usadas por projetistas, em seus projetos direcionados a usuários diversos, com os quais

teriam pouco contato prévio. Assim, na sequência desta leitura, o item de desenvolvimento abordará as definições, os contextos e as ferramentas de design participativo, e o item de resultados demonstrará resultados obtidos com tais aplicações já realizadas em projetos de natureza escolar, nos quais estudantes, professores, gestores escolares usufruem desses ambientes, de modo coletivo.

2 DESENVOLVIMENTO

O embasamento teórico deste artigo é definido pelo estudo de conceitos e processos de projetação, estudo dos usuários e formas de aplicação de técnicas de design participativo em projetos de ambientes e edificações de uso público, especialmente em escolas, nas quais o público jovem está mais aberto a intervenções participativas, pois comumente encontram-se em grupos, e ávidos por emitir opiniões e suas percepções. Os subitens a seguir discorrem sobre cada um dos temas teórico-metodológicos citados:

Processo de projetação em evolução

Num processo de construção que envolve o projeto arquitetônico, Voordt e Wegen (2013, p.16-17) identificaram cinco fases básicas:

- Fase exploratória — Desenvolvimento das primeiras ideias, com base no atendimento do uso previsto, resultando na elaboração de princípios básicos, necessidades e estudo de viabilidade;
- Programa de necessidades — Detalhamento das necessidades previstas, exigências, componentes da edificação, análise da organização e da funcionalidade;
- Projeto — Estudo dos projetos de referência e do programa de necessidades para elaboração das propostas;
- Especificações e escolha de empreiteira — Concretização e detalhamento do projeto, escolha de materiais e de fornecedores;
- Uso e gerenciamento — Verificação da edificação resultante quanto ao atendimento das expectativas do ponto de vista funcional, não apenas no período imediato à entrega da obra, mas também enquanto avaliação contínua de seu uso.

Ao longo dessas fases é fundamental compreender o papel de cada agente que interfere ou atua no processo do projeto. Guardavilla (2016) define bem os papéis e as funções tradicionalmente desempenhados por cada agente, como resumido no Quadro 1.

Quadro 1. Agentes envolvidos na obra edificada e suas funções.

Projetista	Contratante	Usuário	Construtor
Sujeito que opera/articula o sistema da edificação enquanto sistema produtivo destinado a abrigar as atividades humanas.	Sujeito que promove a execução da edificação; primeiro proprietário, que pode ser público ou privado.	Sujeito aquele a quem é destinado o uso do artefato edificado. Pode coincidir com o contratante em edificações privativas.	Sujeito que realiza a obra edificada, entregando o edifício ao contratante ou aos usuários.

Fonte: Editado pela autora com base em Guardavilla (2016).

Na década de 1960, os estudos sobre métodos de projeto estavam baseados na intenção de resolver problemas por meio de uma abordagem sistemática e eficiente (VOORDT; WEGEN, 2013), tendo como base as investigações dos processos projetuais feitas de maneira tecnicista por pioneiros como Jones (1978), Alexander (1963, 1964) e Luckman (1967), a partir de decomposição de tarefas, e resolução dos problemas separadamente.

Na década de 1970, as pesquisas começaram a abordar questões sociais dos ambientes edificados, por meio do estudo dos moradores dos locais e do gerenciamento dos projetos, com contribuições de Jonge (1960), Sommer (1969) e Canter e Craik (1981).

Na década de 1980, Alexander (1971) destacou-se, com seus estudos projetuais baseados em padrões e sobre o ciclo projetual análise-síntese-avaliação (VOORDT; WEGEN, 2013).

Design Participativo

Segundo Asaro (2000) e Muller (2003), o design participativo trata o usuário com o mesmo valor dado a um especialista do projeto, participando desde o planejamento até a prototipagem, pois defende-se que o usuário conhece como ninguém sua própria rotina de trabalho, uso e vivência em determinado ambiente ou edificação.

O ato de participar pode ser definido como:

Prática social na qual os interlocutores detêm conhecimentos que, apesar de diferentes, devem ser integrados. Que o conhecimento não pertence somente a quem passou pelo processo de educação formal, ele é inherente a todo ser humano. Que se uma pessoa é capaz de pensar a sua experiência, ela também é capaz de produzir conhecimento. Que participar é repensar o seu saber em confronto com outros saberes. Participar é fazer 'com' e não 'para' (TENÓRIO, 1990, p.2).

Um dos desafios do design participativo é sua capacidade de motivar as pessoas a se envolverem no delineamento do futuro. Isto nos leva a aproximação com os princípios do *Design Science* (SIMON, 1996) e do *Constructive Design Research* (KOSKINEN et al., 2011).

Bühler (2001) destaca que, comumente, os usuários são convidados a participar de processos de design somente quando as etapas principais já foram desenvolvidas, apenas para avaliar ou para intervir em aspectos secundários dos artefatos. A participação geralmente acontece em grupos de referência, sem remuneração ou contrapartida. Raramente os usuários são convidados a participar de processos de design em estágios iniciais ou de todo o processo de design de um artefato, assumindo um papel fundamental de geração de ideias. Em contrapartida, os usuários frequentemente reclamam de projetos mal elaborados ou ineficientes, que apresentam sérios problemas de inadequação ou más condições de uso. Esse é um cenário que inspira mudanças no sentido de aproximar usuários finais de arquitetos e designers em prol de desenvolver sistemas, projeto e artefatos mais eficientes e próximos das reais necessidades e desejos dos usuários.

Ao contrário do que ocorre no mercado, o design participativo visa permitir que pessoas diretamente afetadas (usuários finais) por decisões possam participar dos processos de elaboração de ideias ou ao menos influenciar o processo de tomada de decisões de modo significativo (BÜHLER, 2001). Dessa maneira, estabelece-se uma plataforma interativa de troca de experiências e desenvolvimento de novas ideias, para solucionar problemas e propor soluções mais criativas.

Recomenda-se a adoção de alguns princípios de design participativo para projetos de qualquer natureza, os quais devem:

- ser baseados em parceria: oferecer níveis de igualdade e respeito mútuo, atitudes cooperativas, compartilhamento de direitos, responsabilidades e influências, riscos e benefícios entre os parceiros — usuários e não usuários. Focar em soluções, não em problemas;
- reconhecer que os usuários atuam como representantes de um grupo/instituição, e não apenas como pessoas, com ideias individuais;
- definir acessibilidade como um princípio: os recursos, materiais, comunicações e acordos precisam ser disponibilizados para todos, igualmente;
- considerar que os participantes assumem responsabilidade com a qualidade do projeto: atitudes positivas para com a equipe, respeito, comprometimento, oferecimento de habilidades, aceitação de regras quanto a prazos, cumprimento de tarefas e confidencialidade;
- envolver os usuários desde o início do projeto, desde as ideias iniciais, métodos e técnicas, até a finalização das propostas e avaliação.

Attaianese e Duca (2012) apresentaram uma metodologia de intervenção no ambiente construído baseada na norma técnica internacional ISO 13407 (1999) de projeto centrado no ser humano. Essa norma foi atualizada em 2011 para a ISO 9241-210 (2011) e considera que o design envolve a experiência dos usuários, os impactos organizacionais, a reunião de bases documentais dos usuários, pontos fortes, limitações, preferências e expectativas, de acordo com as atividades demandadas e realizadas pelos usuários.

Um projeto de edificação centrado no ser humano deveria ser caracterizado por um passo a passo cílico, relacionando a interatividade dos usuários com os requisitos e performances da edificação. Essa abordagem pode garantir a adequação da edificação às atividades desempenhadas pelos usuários em tempo real. A metodologia de projeto baseada em requisitos ergonômicos, proposta por Attaianese e Duca (2012), segue uma sequência de sete etapas, descritas a seguir, no Quadro 2.

Essa metodologia proposta parece ser particularmente adequada para o projeto de ambientes. As expectativas dos usuários tomam uma posição de importância nesse processo, dada a expectativa de renovação das suas vidas e dos seus ambientes de trabalho, podendo aumentar a percepção da qualidade desses espaços após a intervenção projetual. Mesmo considerando essas etapas como fundamentalmente mais detalhadas sobre o processo projetual, ainda assim não são claramente influenciadas pelo design participativo.

Quadro 2. Etapas de projetação ergonômica

Etapa	Descrição
1	Design briefing: coleta de dados sobre os objetivos funcionais e o contexto ambiental;
2	Elaboração dos perfis de usuários e ajuste em grupos;
3	Análise de tarefas: identificação dos cenários das tarefas e descrição dos usos dos subcenários da edificação pelos usuários;
4	Elaboração de requisitos para adaptação às necessidades/ expectativas dos usuários e grupos;
5	Detalhamento arquitetônico e implementação dos requisitos pré-definidos;
6	Validação das soluções em design;
7	Monitoramento das performances dos usuários no uso da edificação.

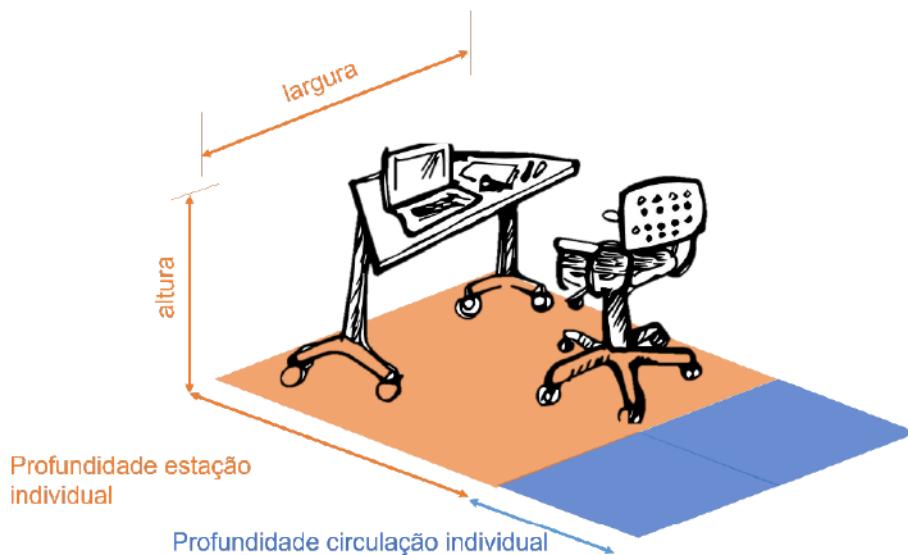
Fonte: Traduzido de Attaianese e Duca, 2012.

Resgatando Guardavilla (2016), que descreveu em detalhes a relação entre espaço e atividades dos usuários, descrevemos aqui a importância de associar o projeto do ambiente de aprendizagem às atividades que se deseja abrigar, contribuindo com a sua plena realização.

Guardavilla (2016, p. 40) define: “*Espaço de atividade é um espaço ocupado por uma atividade, ou agregado a uma atividade, ou sobreposto a uma atividade, deslocado do tempo*”. Ou seja, em qualquer ambiente ou espaço físico pensado por um profissional para abrigar pessoas, existem atividades que devem ser totalmente consideradas, a fim de que este ambiente possa corresponder às necessidades previstas. Esta informação, que colabora com a funcionalidade e a satisfação em relação ao ambiente só pode ser compreendida em sua maioria, com a participação clara dos usuários finais.

Assim, deve-se definir o que é espaço de atividade, a luz da importância de uma abordagem ergonômica, que foca seus princípios na relação pessoa-atividade-ambiente. Este conceito envolve a previsão de espaço necessário (e acessível) no qual a atividade pode ser realizada, segundo as dimensões de todos os elementos componentes do espaço individual (estação de trabalho + circulação), as formas de uso, posturas humanas que são adotadas no exercício daquela atividade. Como exemplo, a definição da zona individual de trabalho numa sala de aula é composta por uma cadeira, uma mesa, espaço de circulação individual (Figura 3).

Figura 3. Espaço de atividade do estudante em sala de aula



Fonte: A autora.

Note-se que em uma sala de aula podem coexistir diferentes tipos de espaço de atividades e, por isso, o espaço de atividades individual deve proporcionar a maior gama de ações e situações possíveis, durante o uso de uma pessoa naquele ambiente construído.

Quando o cliente não corresponde ao usuário final?

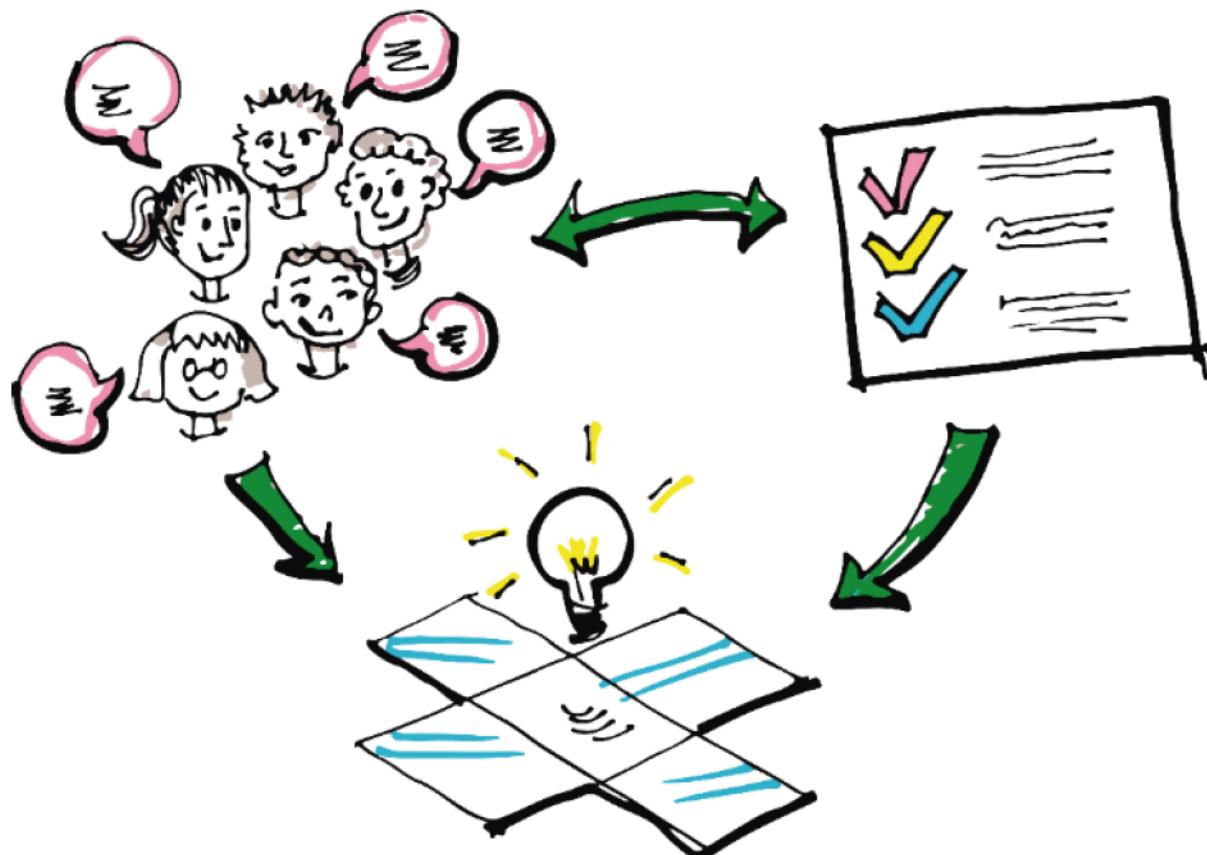
Boa parte dos projetos de arquitetura ou design de interiores destinados a instituições, serviços e comércio, de uso coletivo ou público, é encomendada a arquitetos e designers por gestores e clientes institucionais, que não são os usuários finais. Assim, a arquitetura pública de escolas, faculdades, hospitais, shoppings e aeroportos, por exemplo, é projetada por profissionais que têm pouco contato com os usuários de suas edificações (LAWSON, 2011).

Dessa forma, a falta de comunicação entre projetistas e usuários finais torna-se uma lacuna nem sempre percebida pelos projetistas, que pensam estar fazendo um projeto totalmente adequado aos seus usuários finais. O fluxo de projetos simultâneos e a necessidade de cumprir prazos limitam os profissionais, em etapas de pesquisa prévia, a consultar referências de terceiros, como psicólogos ambientais, sociólogos, projetos similares e ergonomistas, apresentando poucas formas de alimentar seus projetos.

Projetar de forma a atender às necessidades dos usuários não significa projetar diretamente com os usuários, não há diferença essencial entre essas duas abordagens metodológicas. A primeira trata de projetar com foco no atendimento e na satisfação dos usuários (o projetista trabalha sozinho ou com uma equipe de outros profissionais), mas realizar um projeto de Design Participativo significa envolver os usuários desde o início no projeto como agente ativo, com poder de intervenção direta nas decisões projetuais.

Essencialmente, um projeto ou artefato desenvolvido com base no design participativo relaciona a interatividade dos usuários com o atendimento de requisitos do projeto e a performance do artefato elaborado, como uma tríade (Figura 4). Isso permite antever erros e inadequações futuras que poderiam não ser percebidos pelos projetistas durante um processo de design convencional.

Figura 4. Fundamentos do design participativo: usuários no processo, transparência criativa e requisitos projetuais claros.



Fonte: Sarmento e Gomes (2019).

O grupo de todas as pessoas envolvidas num determinado problema é denominado no design como *stakeholders*. Para atingir e envolver todas essas pessoas, é preciso usar uma linguagem comum, a fim de que as ideias possam fluir de modo natural e dialógico. Resgatando Stickdorn e Schneider (2014), a participação de usuários em etapas de criação tem a chance de agregar valor ao projeto, pois quanto mais envolvido ele estiver, maior satisfação ele demonstrará no uso dos artefatos, serviços ou ambientes projetados.

Historicamente, a adoção do design participativo em projetos de diversas naturezas implica:

- A gestão do processo de design quanto aos aspectos de controle e poder, subdividindo entre designers e usuários decisões sobre: quem define, realmente, as soluções, especialmente em caso de divergências de ideias;
- A participação de usuários com habilidades especiais, mais focadas no design, o que pode contribuir muito com as soluções geradas, devendo ser valorizada e aproveitada em detalhes.

Também devemos considerar que começar a desenvolver um projeto baseado em Design Participativo implica, necessariamente, em:

- Entender o design como processo no qual se desenvolve uma linguagem projetual comum entre usuários e designers, para isso, os designers devem passar informações aos usuários a fim de que estes possam desenvolver habilidades projetuais, contribuindo assim com as soluções;
- Compartilhar informações técnicas tradicionais não é suficiente para aprimorar o engajamento dos usuários no processo de Design Participativo, mas, sim, deve-se tornar o processo participativo a melhor forma de discutir e criar experiências de compartilhamento de soluções;
- Aprender fazendo (ou *design-by-doing*), o que permite que *mock-ups* e protótipos sejam utilizados para que usuários comuns possam usar suas habilidades práticas enquanto participam do processo de design;
- Conscientizar-se que Design Participativo é um processo de aprendizagem por meio do qual designers e usuários aprendem mutuamente;
- Admitir que ativar a criatividade depende de um comportamento que esteja aberto a testar ideias, mas também a compreender tradições e a estabelecer um diálogo entre tradicional e inovador;
- Compreender que Design Participativo implica adotar uma cultura, uma forma de relacionamento e uma linguagem própria e compartilhada, permitindo ao usuário participar do design e ao designer participar do uso.

Portanto, para intervir no ambiente construído (quer de instituições, de empresas ou de pontos comerciais) exige que o profissional venha a conhecer, em detalhes, a realidade vivenciada pelos diferentes usuários, tornando-os parceiros nos processos de intervenção desde o início da identificação dos problemas.

Técnicas e ferramentas aplicadas a projetos participativos

Podemos compreender as etapas elementares de um projeto adaptando as teorias de Baxter (2000), Bomfim (1995), Stickdorn e Schneider (2014) e Pazmino (2015) para um projeto de um artefato, seja um objeto, um sistema ou um ambiente (Quadro 3).

A partir dessas experiências, é possível elaborar uma síntese processual de etapas dentro do processo de design participativo aplicado ao projeto de ambientes, seja interno ou externo.

Quadro 3. Etapas de design participativo associados a projeto de ambientes de uso público.

Exploração	Criação	Reflexão	Implementação
Entender a cultural, as pessoas, os lugares, as atividades e as experiências para investigar problemas e situações	Gerar ideias, alternativas em busca da melhor solução	Testar ideias desenvolvidas, por meio de protótipos com usuários, obtendo e registrando feedbacks	Efetivação das ideias e execução das ações no ambiente real
Ao se associar com Design Participativo			
Tornar a exploração um	A técnica de oficinas	Incentivar o engajamento e a	Incentivar aos usuários a

<p>processo de análise consciente por parte dos usuários, aumentando o nível de participação deles, realizam-se oficinas ou workshops com os sujeitos, ampliando ou detalhando a compreensão sobre os problemas analisados e a busca por alternativas inovadoras</p>	<p>participativas é aplicada em grupos pequenos e médios (entre 15 e 30 pessoas). O designer ou arquiteto trabalha no papel de mediador, conduzindo a oficina por um período de até uma hora. É importante utilizar ferramentas de fácil compreensão e linguagem, com as quais seja possível aos usuários discutir e elaborar propostas de fácil visualização e representação, seja por meio de desenho ou de modelos físicos</p>	<p>emissão de opiniões claras sobre os protótipos gerados. A prototipagem de ambientes construídos em alta fidelidade por meio de recursos de realidade virtual, com a finalidade de antecipar avaliações que somente seriam possíveis após a construção das edificações. A participação dos usuários é importante para que eles possam emitir opinião sobre as propostas apresentadas, realizando assim a validação das ideias geradas. Compreender um projeto arquitetônico parece uma atividade cognitiva simples, mas não são raros os casos em que clientes e arquitetos relatam episódios de má compreensão das ideias de um projeto. Erros de interpretação de um projeto podem levar à necessidade de correções futuras, mesmo já havendo começado a obra de intervenção ou a produção do mobiliário projetado.</p>	<p>realização de percursos físicos a fim de que possam emitir opiniões sobre a nova edificação construída, ou em fase de construção, na qual ainda é possível fazer alterações para melhorias em funcionalidade e usabilidade. Mesmo em projetos bem elaborados, pode haver pequenos erros de circulação, subdimensionamento, percepção de novos usos, que podem ser incorporados no decorrer do processo construtivo. Visitas em campo acompanhadas dos clientes e/ou possíveis usuários podem gerar ideias ainda não percebidas.</p>
Ferramentas sugeridas			
<p>Desenvolvimento de personas, brainstorming, cenários, mapas mentais, walkthrough</p>	<p>Workshop participativo, desenvolvimento de maquetes, desenhos e colagens, associação de palavras e sentimentos. Os participantes devem receber um <i>toolkit</i> (ou conjunto) (figura 6b) de ferramentas e materiais, que são elementos organizados de forma conveniente para auxiliar os usuários a expressarem pensamentos, sentimentos e sonhos</p>	<p>Animação em realidade virtual, storytelling, narrativas virtuais com uso de grupos focais, para emissão de opiniões em grupo ou individuais</p>	<p>Walkthrough, gravação de vídeos e áudios em visitas a obras</p>
Resultados previstos			
<p>Observação e registro das relações entre as pessoas, o contexto no qual estão, os eventos, as atividades que realizam e os elementos com os quais interagem, as expressões das emoções das pessoas, as necessidades e os desejos latentes - Kensing e Blomberg (1998), Martin e Hanington (2012), Sanders (2013), Sanders e Stappers (2014), Blomberg et al. (1993), Preece et al. (2013), Gil (2008).</p>	<p>O nascimento do projeto, ou conjunto de soluções, que visam melhorar a situação-problema, considerando a realidade pesquisada, as restrições impostas pelo contexto, a disponibilidade de recursos existentes, sejam materiais, equipamentos ou mão de obra disponíveis, a elaboração de um briefing, do conceito do projeto, até a chegada aos primeiros esboços.</p>	<p>Amadurecimento do projeto, a fim de que erros simples e inconsistências possam ser resolvidas ainda na etapa projetual, antes da construção</p>	<p>Uso mais eficiente e satisfatório por usuários diversos, atendimento pleno a requisitos projetuais essenciais como: conforto ambiental e ergonômico, acessibilidade, mobilidade, dimensionamento, adequação entre atividade/ambiente projetado, observação de erros não-previstos para alimentar novos projetos e inconsistências em especificações e materiais.</p>

Fonte: A autora.

Seguindo as macro-etapas, o projetista e/ou sua equipe podem selecionar ferramentas e técnicas que visam auxiliar a interação, o engajamento e a elaboração de ideias, fornecimento de sugestões, conhecimento dos problemas vivenciados, a fim de tornar o processo de projetação uma ação de mútua-colaboração. As ferramentas descritas a seguir são de grande auxílio para que tal interação possa acontecer:

- **Seleção visual** - Conhecida por *visual cues*, e até mesmo *photo questionnaires* (SANOFF, 2001), a técnica provoca a verbalização de julgamentos referentes à configuração física de ambientes internos e externos. A técnica pode ser aplicada isoladamente ou em conjunto com outros instrumentos, promovendo um melhor entendimento dos dados obtidos. Tem como função auxiliar o desenvolvimento de projetos arquitetônicos participativos, pois consiste na apresentação de imagens (previamente selecionadas) de ambientes similares àqueles vivenciados pelos usuários, e até mesmo projeções, em busca de verificar os aspectos positivos e negativos desses espaços. Sua aplicação tem como objetivo estimular usuários a verbalizar suas preferências, permitindo identificar os desejos e anseios das pessoas relacionados aos espaços.
- **Poema dos desejos** - desenvolvida por Sanoff (2001) e utilizada em pesquisas de avaliação do ambiente escolar de escolas norte-americanas, empregando o Design Participativo. É de fácil aplicação, pois trata-se de fornecer um papel em branco com o seguinte título: Eu gostaria que meu ambiente fosse/tivesse... E com essa ferramenta, o usuário pode se expressar livremente por meio de textos, ideias e desenhos, nos quais transmite suas expectativas aos projetistas.
- **Workshop de Design Participativo** – Técnica em que ocorre maior interação do projetista com os usuários. Pode ser aplicada em grupos, por meio da condução de um mediador (podendo ser um terceiro), num período de até uma hora. A realização de workshops proporciona a aplicação de técnicas de prototipagem, com fins de proporcionar ao usuário intervir em todo o desenvolvimento do projeto. As técnicas aplicadas buscam gerar ideias em relação a ambientes inovadores. É ideal dividir grandes grupos em subgrupos de até 10 participantes e planejar o workshop em relação ao que se deseja obter como resultado, podendo levar um toolkit de materiais e ferramentas, para que os usuários possam desenvolver ideias em meio tridimensional, ou seja, produção de maquetes, cenários e desenhos.
- **Maquete de Mesa** (também conhecida como *desktop walkthrough*) – Técnica de representação espacial, ou prototipagem rápida, em que são utilizados bonecos, móveis, equipamentos e outros elementos componentes do espaço, para dar vida a uma situação ou cenário, auxiliando no desenvolvimento de protótipos (STICKDORN; SCHNEIDER, 2014).

Resultados das aplicações projetuais na prática

Resultados práticos de workshops de design participativo podem fornecer informações ainda não pensadas pela equipe de projeto, por meio da intervenção e imaginação dos usuários finais. As figuras 5 (a) e 5 (b) demonstram grupos focais de estudantes do ensino médio desenvolvendo maquetes, por meio da ferramenta de *desktop walkthrough*. Os resultados das maquetes apontaram propostas dos estudantes sobre uma sala de aula mais bem adequada às suas necessidades e preferências, com uso de novas tecnologias de aprendizagem. As estratégias foram aplicadas em duas escolas, sendo uma na Itália e uma no Brasil. No Liceo Statale Don Lorenzo Milani, Nápoles, Itália, contou-se com a participação de 15 estudantes, do 3º ano do Ensino Médio (figura 5a). Na Escola Técnica Cícero Dias, Recife, Brasil, o workshop contou com a participação de 31 estudantes do 2º ano do Ensino Médio (Figura 5b).

Figura 5. Estudantes realizando a atividade de Maquete – Nápoles (a) e em Recife (b).



Fonte: Sarmento (2017).

Por meio da aplicação das etapas projetuais de Design Participativo é possível desenvolver intervenções em ambientes de aprendizagem em edificações de uso público, como em escolas, centros culturais, museus, rodoviárias, estações de transporte urbano, entre outros, com o objetivo de direcionar mudanças e adequações de novos usos, no sentido de atender aos bem-estares psicológico e físico dos usuários finais.

Figura 6. Oficina de Maquete de Mesa realizada na Escola Estadual Teotônio Vilela, no Cepa, em Maceió, AL(a) e Toolkit distribuído em grupos para desenvolvimento das ações nos workshops participativos (b).

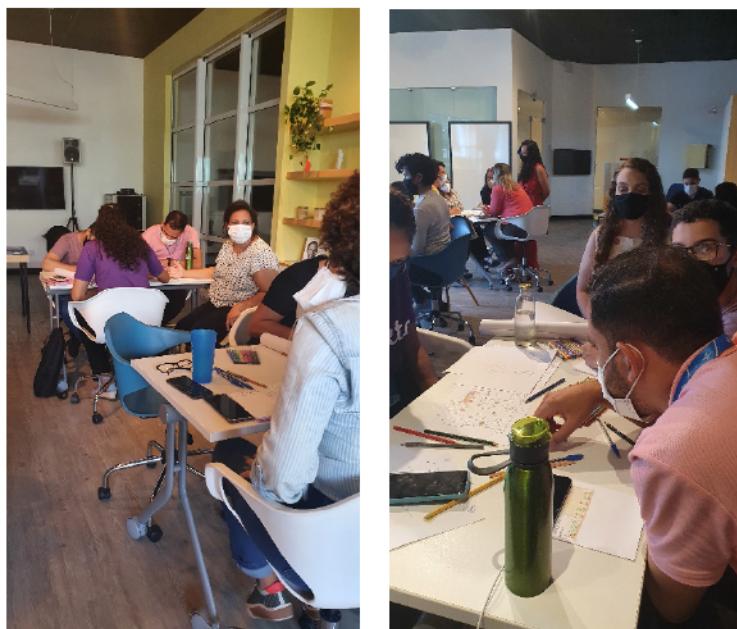


Fonte: Sarmento e Ribeiro (2018).

Como exemplo disso, Sarmento e Ribeiro (2018) desenvolveram um trabalho de engajamento com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Maceió, Alagoas. As atividades desenvolvidas (figura 6) objetivaram propor uma intervenção espacial numa área inutilizada da escola, o quintal. Este espaço apresentava muito potencial de utilização por parte de todas as turmas, mas diante das diversas opiniões e poucos recursos, foram aplicadas ferramentas de design participativo, a fim de chegar a um resultado projetual consistente e democrático. O processo de construção levou 6 meses, e trouxe ganhos projetuais que se refletiram numa melhoria do interesse dos estudantes pelo ambiente escolar, pertencimento e cuidado maior com a escola e entre os pares. Um dos temas centrais desse projeto foi intervir no quintal da escola, como forma de demonstrar aplicações dos conceitos de sustentabilidade ambiental. Por isso, materiais reciclados foram utilizados para produzir maquetes e os móveis.

Em 2022, após a pandemia de covid-19, funcionários de uma instituição pública de Maceió demonstraram interesse em desenvolver um workshop participativo (Figura 7), e com base nessa realização foi possível aplicar tais técnicas e ferramentas em ambientes de trabalho e de atendimento ao público, comprovando assim, que esse método se aplica a grupos sociais mais diversos em formação e interesses, com diferentes idades, mas que objetivam obter um local mais confortável e adequado para desenvolverem suas atividades de trabalho formal.

Figura 7. Workshop de design participativo desenvolvido em instituição pública de trabalho e atendimento ao público.

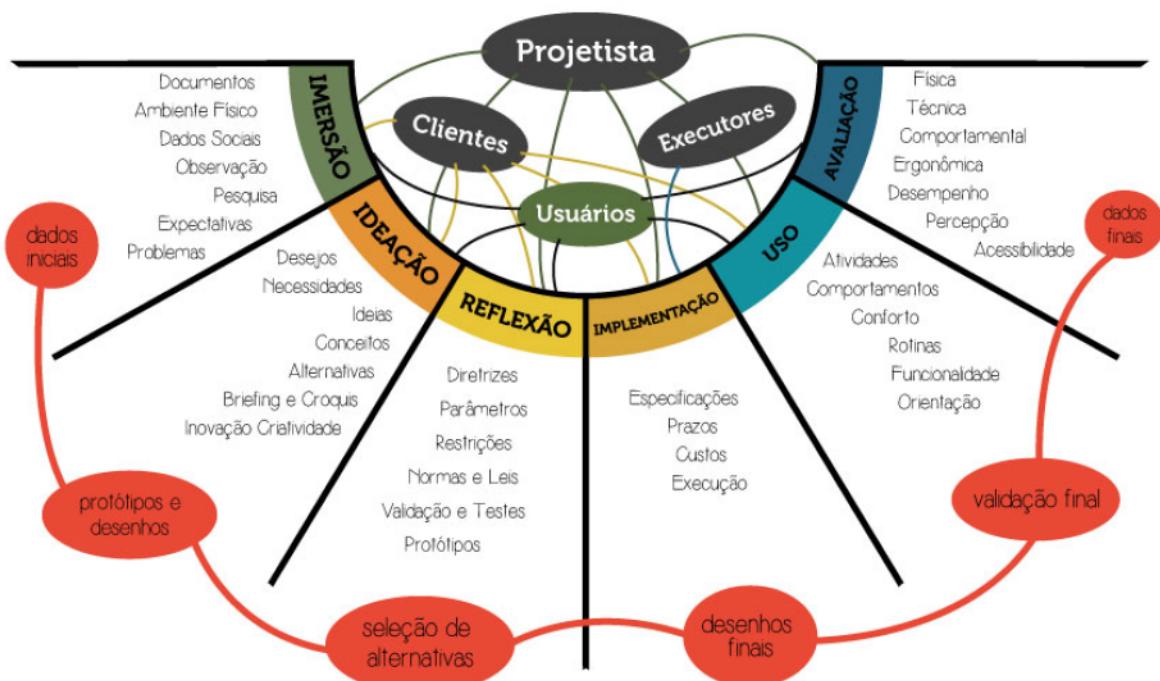


Fonte: A autora.

Em todas as situações registradas acima, os usuários elaboraram ideias para aprimoramento de ambientes que utilizam no cotidiano. Esse conhecimento do ambiente vivenciado permite a eles expor características do ambiente construído que são percebidas por meio da vivência e dos hábitos de uso dos grupos, revelando-se nesses momentos uma experiência rica de troca de informações entre os membros da equipe técnica de trabalho.

Considerando as estratégias projetuais apresentadas anteriormente, o quadro a seguir demonstra esse processo por meio de um esquema simples, no qual percebemos as intervenções possíveis com os agentes envolvidos em suas etapas projetuais (Figura 8). Os agentes de intervenção (projetista, usuários, clientes e empreiteiros) são demonstrados acima das etapas. As fases projetuais seguem uma sequência que passa pela imersão, ideação, reflexão, implementação, uso e avaliação, completando as etapas projetuais que são iniciadas com os dados observacionais e são concluídas com dados de avaliação do ambiente. Cada fase projetual envolve uma série de elementos descritos em seus respectivos leques e, ao final das etapas, geram-se os resultados parciais (balões em vermelho).

Figura 8. Esquema gráfico do processo de design participativo, seus agentes e resultados esperados.



Fonte: Sarmento e Gomes (2019).

3 CONCLUSÃO

Ao usar estratégias de design participativo pode-se comprovar em campo que é possível obter colaboração mútua (projetista – usuário) no processo de interpretação dos dados, e assim filtrar e balancear as informações relevantes e criativas para o sucesso do projeto. Do mesmo modo, é possível compreender de modo mais claro, as limitações do projeto, uma vez que, nem sempre consegue-se resolver todas as questões apontadas na fase de levantamento de dados. Algumas soluções propostas podem gerar conflitos, necessitando que a equipe projetual faça a opção pela melhor solução viável. Nesse sentido, a participação dos usuários deve ter um peso considerável, pois serão eles que irão usufruir do ambiente construído, quando a obra estiver concluída. A colaboração mútua produz uma empatia entre a equipe de projetistas e os usuários, desmistificando a posição de controle que normalmente existe em projetos desta natureza, e assim melhorando a qualidade dos produtos entregues ao final do processo.

Cada processo projetual é único, e traz amadurecimento profissional a equipe, por meio das aprendizagens percebidas. A aprendizagem ocorre pelas trocas informacionais e técnicas, que são pertinentes a um processo necessariamente social, obtido pelas vivências dos usuários, e também com os demais agentes que participam da tarefa de projetar, tais como: fornecedores, executores e outros especialistas. Cada agente responsável por sua etapa/fase projetual compartilha com o processo de projeto e, assim, com a sua

materialização. Cabe ao profissional arquiteto, gestor do projeto, gerar registros dessas expressões pessoais e desses grupos acerca das ideias desenvolvidas. A realização de oficinas e dos painéis gerados com brainstorming e demais ferramentas participativas são ricos momentos de percepção e aprendizagem. É possível sintetizar os anseios e os desejos dos usuários, suas escolhas e necessidades, discutir e encontrar respostas mais efetivas, por meio desses momentos de ricas trocas. Em todos os processos de design participativo gerados por meio dessas ferramentas, foi possível perceber um engajamento social e um foco nos problemas vivenciados pelos usuários, com a ideia geral de melhoramento das condições vivenciadas, para o bem da coletividade.

Desta maneira, o fazer arquitetônico deixa de ser um conhecimento técnico restrito e passa para a esfera do compartilhamento e da socialização dos ambientes coletivos, alinhando-se com as tendências contemporâneas de compartilhamento de saberes, de interações sociais responsáveis e a produção do espaço arquitetônico que responde às necessidades e anseios das pessoas.

Pesquisas futuras podem ser direcionadas para a necessidade de compartilhar técnicas projetuais participativas para o âmbito da formação acadêmica, e assim, levar este conhecimento para as disciplinas de projeto arquitetônico e urbanístico.

É necessário evoluir a forma de ensinar o projeto, para que o arquiteto urbanista possa se atualizar quanto às necessidades de seus usuários e clientes. Diante da grande valorização de modelos projetuais renderizados de alta fidelidade, a imagem da atuação profissional parece estar paulatinamente se restringindo ao domínio de softwares e formas de representação digital. Renderizações de alta fidelidade, muito valorizadas pelos arquitetos em formação e pelo público em geral nem sempre representam soluções projetuais realmente eficientes e funcionais, adequadas aos usuários finais. Acredita-se que é fundamental reativar a conexão entre projetistas e usuários, para que a arquitetura produzida esteja em total harmonia com a sua função social.

AGRADECIMENTOS

A autora gostaria de agradecer pela receptividade nas instituições e dos colaboradores da Escola Estadual Teotônio Vilela em Maceió/Alagoas, do SEBRAE – Alagoas, da Escola Técnica Cícero Dias em Recife/Pernambuco, e do Liceo Statale Don Lorenzo Milani em Nápoles/Itália; além de agradecer a Universidade Federal de Alagoas pelo fomento à pesquisa por meio do Programa de Desenvolvimento de Pessoal - PRODEP.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C. *The determination of components for an Indian Village*. In: JONES, J. C.; THORNLEY, D. (eds.). *Conference on design methods*. Oxford: Pergamon, 1963.
- ALEXANDER, C. *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- ALEXANDER, C. *The state of the art in design methods*. *DMG Newsletter*, v. 5, n. 3, 3-7p., 1971.
- ASARO, P. *Transforming society by transforming technology: the science and politics of participatory design*. *Accounting, Management and Information Technologies*, v. 10, p. 257-290, 2000.
- BAXTER, M. *Projeto de produto, Guia prático para o design de novos produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- ATTIANESE, E.; DUCA, G. *Human factors and ergonomic principles in building design for life and work activities: an applied methodology*. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*. v. 13, nº 2, March-April 2012, 187-202pp.
- BLOMBERG, J.; GIACOMI, J.; MOSHER, A.; SWENTON-WALL, P. *Ethnographic Field Methods and Their relation to Design*. In: SCHULER, D.; NAMIOKA, A. (Ed.). *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, p. 123-155.
- BÜHLER, C. Empowered participation of users with disabilities in R&D projects. *Int. J. Human-Computer Studies*, v.55, p.645-659, 2001. Disponível em: <http://www.idealibrary.com>. DOI:10.1006/ijhc.2001.0489
- CANTER, D.; CRAIK, K. H. *Environmental Psychology*. *Journal of Environmental Psychology*, 1-11p., 1981.
- CROSS, N. *Design and Technology*. Milton Keynes, Open University Press, 1975.
- JONGE, T. M. de. *Modern woonidealen en woonwensen in Nederland*. Vuga, Arnhem, 1960.
- FALZON, P. *Ergonomia*. São Paulo, Editora Blucher, 2007.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

- GUARDAVILLA, B. *Progettazione Architettonica. Le logiche progettuali e i percorsi dell'architettura moderna*. 2^a ed. Milano: HOEPLI, 2016.
- GASPERINI, Ricardo. *Realidade virtual aplicada à ergonomia por meio do design participativo*. Dissertação (Mestrado) Pós-graduação em Design. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2010.
- HANINGTON, M. Methods in the Making: A Perspective on the state of Human research in Design. *Design Issues* [s. l.], v. 19, n. 4, p. 09 –18, 2003.
- JONES, J. C. *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- KENSING, F.; BLOMBERG, J. Participatory Design: Issues and Concerns. *Computer Supported Cooperative Work*, v.7, 167–185pp, 1998.
- KOSKINEN, I.; ZIMMERMAN, J.; BINDER, T.; REDSTRÖM, J.; WENSVEEN, S. *Design Research Through Practice, From the Lab, Field, and Showroom*. Whaltan, USA: MK Elsevier, 2011. 223p.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LUCKMAN, J. An approach to the management of design. *Operational Research Quarterly*, v. 18, n. 4, 345-358p., 1967.
- MARKUS, T. A. A doughnut model of the environment and its design. *Design Participation*. Londres: Academy Editions, 1972.
- MARTIN; B.; HANINGTON, B. *Universal Methods of Design*. USA: Rockport Publishers, 2012.
- MULLER, M. J. Participatory design: the third space in HCI. In: MAHWAY, N. J. *Handbook of HCI*. New York: Lawrence Erlbaum, 2003. 356p
- PAZMINO, A. V. *Como se cria, 40 métodos para design de produtos*. São Paulo: Blucher, 2015.
- PRATSCHKE, A.; ALMEIDA, C. R. P.; LA ROCCA, R.; SANTIAGO R. P. Da participação à colaboração_ estruturando ambientes digitais de conhecimento. In: SIGRAIDI 2005 – IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS, 9., 2005, v. 1, p.315-320, Lima, Peru. *Anais [...]*. Lima, Peru: 2005. Disponível em: http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2005_315.content.pdf. Acesso em: 23 de mai. 2017
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. *Design de Interação: Além da interação homem computador*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SANDERS, E.B. N. Prototyping for the Design Spaces of the Future. In: VALENTINE, L. (Ed.) *Prototype: Design and Craft in the 21st Century*. Bloomsbury, 2013.
- SANDERS, E.; STAPPERS, P. J. Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. *CoDesign: International Journal of Co-Creation in Design and the Arts*, United Kingdom, v. 10, n. 1, p. 5-14, 2014.
- SANOFF, H. *A Visioning Process for Designing Responsive Schools*. 2001.
- SARMENTO, T. F. C. S. *Modelo conceitual de ambiente de aprendizagem adequado a práticas com blended learning para escolas de ensino médio*. Recife, 2017. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Design. Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.
- SARMENTO, T. F. C. S.; RIBEIRO, S. *Design participativo em ambiente escolar: projeto de desenvolvimento de espaços complementares de aprendizagem*. Relatório de Projeto de Extensão. Maceió: PROEX/UFAL, 2018
- SARMENTO, T. F. C. S.; GOMES, A. S. *Design de ambiente escolar para aprendizagem criativa*. Recife: Pipa Comunicação, 2019.
- SIMON, H. A. *The Sciences of the Artificial*. 3rd ed. Cambridge: MIT Press, 1996.
- STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. (Orgs). *Isto é Design Thinking de Serviços. Fundamentos, ferramentas, casos*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- SOMMER, R. *Personal space: the behavioral basis of design*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1969.
- VOORDT, T. J. M.; WEGEN, H. B. R. *Arquitetura sob o olhar do usuário, programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade da autora.

RELAÇÃO ENTRE WAYFINDING E SINALIZAÇÃO NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL

RELACIÓN ENTRE WAYFINDING Y LA SEÑALIZACIÓN EN LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD ESPACIAL

RELATIONSHIP BETWEEN WAYFINDING AND SIGNALING IN PROMOTING SPATIAL ACCESSIBILITY

ALMEIDA, EDUARDO AUGUSTO MONTEIRO

Mestre, PPGAU/UFPB, E-mail: eduardoamda.arq@gmail.com

COSTA, ANGELINA DIAS LEÃO

Doutora, PPGAU/UFPB, E-mail: angelinadlcosta@yahoo.com.br

RESUMO

O deslocamento é uma necessidade humana, mas pode ser comprometido por fatores ambientais, especialmente em espaços construídos. A falta de orientação espacial e sinalização adequada prejudica o wayfinding e limita as capacidades dos usuários. Esse artigo aborda a necessidade de promover a acessibilidade espacial a partir da relação entre o wayfinding e a sinalização dos espaços, e objetiva correlacionar esses na promoção da acessibilidade espacial. Para tanto, foi realizado um levantamento teórico-referencial que serviu como base para o desenvolvimento do estudo. A partir da revisão de literatura foi possível identificar os principais autores relacionados aos conceitos e adotou-se como estrutura metodológica, um esquema comparativo entre os conceitos estudados e os pilares da acessibilidade. Destaca-se a necessidade de discutir a temática de acessibilidade além das normativas existentes e sua relevância para a orientação das pessoas, considerando suas especificidades. Como resultado, o artigo evidencia a importância de se estruturar um sistema de wayfinding e de exploração das informações por ele proporcionadas, a fim de promover autonomia, segurança e conforto para todas as pessoas, independentemente de suas condições.

PALAVRAS-CHAVE: acessibilidade, wayfinding, sinalização.

RESUMEN

Viajar al trabajo es una necesidad humana, pero puede verse comprometida por factores ambientales, especialmente en espacios construidos. La falta de orientación espacial y señalización adecuada perjudica la orientación y limita las capacidades de los usuarios. Este artículo aborda la necesidad de promover la accesibilidad espacial a partir de la relación entre la orientación y la señalización espacial, y pretende correlacionar estos en la promoción de la accesibilidad espacial. Por ello, se realizó un levantamiento teórico-referencial, que sirvió de base para el desarrollo del estudio. A partir de la revisión bibliográfica fue posible identificar los principales autores relacionados con los conceptos y se adoptó como estructura metodológica un esquema comparativo entre los conceptos estudiados y los pilares de la accesibilidad. Existe la necesidad de discutir el tema de la accesibilidad además de las normas existentes y su relevancia para orientar a las personas, considerando sus especificidades. Como resultado, el artículo destaca la importancia de estructurar un sistema de orientación y explotación de la información proporcionada por él, con el fin de promover la autonomía, la seguridad y la comodidad de todas las personas, independientemente de sus condiciones.

ABSTRACT

Commuting is a human need, but it can be compromised by environmental factors, especially in built spaces. The lack of spatial orientation and adequate signage impairs wayfinding and limits users' capabilities. This article addresses the need to promote spatial accessibility from the relationship between wayfinding and space signaling, and aims to correlate these in promoting spatial accessibility. Therefore, a theoretical-referential survey was carried out, which served as the basis for the development of the study. From the literature review, it was possible to identify the main authors related to the concepts and a comparative scheme between the studied concepts and the pillars of accessibility was adopted as a methodological structure. There is a need to discuss the issue of accessibility in addition to existing regulations and its relevance for guiding people, considering their specificities. As a result, the article highlights the importance of structuring a system of wayfinding and exploitation of the information provided by it, in order to promote autonomy, safety and comfort for all people, regardless of their conditions.

Recebido em: 29/06/2022
Aceito em: 10/04/2023

1 INTRODUÇÃO

O deslocamento nos espaços é uma característica importante para a sobrevivência humana e evolução das sociedades. Nos espaços edificados, alguns elementos urbanísticos são adotados como referência para orientação espacial, dependendo de suas características como a função da edificação, sua forma, cor, ou qualquer elemento que facilite sua identificação e a concepção de imagens mentais (LYNCH, 1997). Para Passini (1996), o indivíduo é capaz de obter as informações necessárias para se locomover a partir das características do ambiente e por isso há uma preocupação de que esses elementos sejam perceptíveis ao maior número de pessoas. Bins Ely *et al.* (2008) concordam que uma das maneiras de se transmitir a mensagem é através da arquitetura e características físicas do ambiente, nomeadas pelos autores como “informações do espaço construído”. Essas mensagens arquitônicas facilitam a compreensão do espaço a partir de elementos referenciais, princípios de construção, configuração espacial entre outros.

Sarmento (2012) destaca a importância da interpretação das relações ambientais e dos espaços públicos para um entendimento eficaz do ambiente. Bernardi (2007) complementa que essa apreensão se dá quando o homem, através dos receptores do corpo e das próprias referências contidas no ambiente, é capaz de processar as referências adquiridas e de tomar suas próprias decisões. A assimilação dessas informações, em sua maioria, está diretamente ligada à capacidade de percepção do usuário (ALMEIDA, 2019).

Ribeiro e Mont'Alvão (2004) concordam que as informações espaciais fazem parte do processo de reconhecimento ambiental, tomada de decisões e deslocamento, mas lembram que é necessário considerar as habilidades dos indivíduos. Seguindo essas considerações, Andrade e Bins Ely (2014), reforçam a importância de se adotar diferentes estratégias para transmitir informações acerca do ambiente, no intuito de atender o maior número de usuários e suas especificidades, facilitando a compreensão e uso dos espaços.

A boa interação entre o indivíduo e o espaço é fundamental no processo de independência e liberdade do usuário para se apropriar dos espaços e mobiliários (ALMEIDA, 2019). Essa conexão favorece a compreensão das sensações e comportamentos despertados pelas emoções e parcialidades nos ambientes cotidianos, sendo definida por (CAVALCANTE; ELALI, 2011) como relação pessoa-ambiente. Dentro da relação pessoa-ambiente, deve haver, portanto, uma troca entre as duas partes: por um lado o ambiente deve proporcionar informações que garantam a capacidade de todos os indivíduos utilizarem seus espaços de maneira independente e os usuários, por sua vez, devem interpretar as informações oferecidas para a utilização plena do ambiente (ALMEIDA, 2019).

Uma questão que norteia diversos estudos focados na orientação espacial dos usuários de um ambiente é compreender como acontece a relação do homem com o espaço e como isso pode influenciar na capacidade de estar orientado e decidir estratégias de deslocamento. Para Dischinger e Bins Ely (2010), pode-se atribuir diversos significados para definição de “orientar-se” como o próprio caminhar, o reconhecimento de elementos do ambiente, o planejamento de rotas, a leitura de mapas, entre outros. “Estar orientado consiste em saber onde se está no espaço e no tempo e ter condições de tomar as decisões necessárias para a realização de seu deslocamento em contextos físicos diferenciados” (ANDRADE; BINS ELY, 2014).

Para Lynch (2010), o equilíbrio e bem-estar do indivíduo está atrelado à sua capacidade de orientar-se, pois, segundo o autor, saber onde está e para onde se deseja ir, torna o deslocamento mais fácil e rápido. O próprio autor afirma que essa relação pode ser demonstrada na medida que alguém sofre por desorientação e os sentimentos consequentes, de angústia e medo, indicam a importância da orientação para a saúde humana.

Diante do exposto, este artigo questiona e discute se é possível correlacionar os conceitos de *wayfinding* e sinalização a fim de promover uma acessibilidade espacial, no intuito de potencializar as condições de orientação dos usuários de determinado espaço, contribuindo diretamente com as condições de uso seguro e autônomo.

Assim, objetiva-se correlacionar os conceitos de *wayfinding* e sinalização na busca da promoção da acessibilidade espacial. Como instrumentos auxiliares ao objetivo geral, foram traçadas três etapas metodológicas: 01 – identificar os principais autores e suas linhas de pensamento em relação aos conceitos de *wayfinding* e sinalização; 02 – classificar as principais contribuições do *wayfinding* e da sinalização para a acessibilidade espacial; 03 – relacionar as características do *wayfinding* e da sinalização com as soluções de espaços acessíveis.

Este artigo almeja contribuir diretamente com a comunidade científica, apresentando um trabalho relevante e atual, com características multidisciplinares, o que possibilita a contribuição e integração mútua de áreas distintas do conhecimento com foco na acessibilidade espacial, ao passo que amplia as possibilidades de

novos estudos; bem como relaciona-se à contribuição social que os resultados proporcionam, a começar do aperfeiçoamento técnico-profissional de quem trabalha com a projetação e execução de espaços edificados com consequência direta na promoção de ambientes acessíveis, na maior autonomia e liberdade nos deslocamentos dos usuários e na melhoria da relação das pessoas com o ambiente.

Trata-se de um recorte da dissertação de Almeida (2022), uma pesquisa teórica, bibliográfica, com fundamento em artigos científicos e livros acadêmicos, bem como dissertações e teses disponíveis gratuitamente na internet e nos repositórios. Portanto, a metodologia adotada está baseada na revisão de literatura, aprofundando o conhecimento nos principais conceitos aqui discutidos e na elaboração de uma matriz de descobertas, onde foram estruturados os principais resultados em uma Matriz para otimizar a visualização e entendimento pelo leitor e pesquisador.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

O wayfinding

Dischinger et al. (2012) afirma que “deve ser possível para qualquer pessoa se deslocar ou movimentar-se com facilidade e sem impedimentos”, ou seja, o espaço deve possibilitar ao indivíduo a capacidade de se situar e se orientar sem necessitar da ajuda de terceiros. O mesmo afirma Silveira e Ribeiro (2006), que consideram o espaço acessível sempre que há a possibilidade de que todas as pessoas percebam e utilizem suas rotas, seus ambientes, edificações, mobiliários e serviços oferecidos.

Para Andrade (2016), todos os ambientes edificáveis – em especial os que apresentam grandes complexidades como hospitais, aeroportos, escolas – devem garantir a legibilidade do ambiente possibilitando aos indivíduos, uma orientação espacial plena. “Logo, é importante que a informação ambiental seja fornecida de diversas formas, tais como adicional – gráfica e de sinalização – sonora, tátil – piso, mapas fixos e mapas de mão – luminosa e oral, facilitando a percepção da diversidade de usuários” (ANDRADE, 2016).

Lynch (1997) diz que algumas informações ambientais são transmitidas por elementos arquitetônicos ou características dos espaços que são adotados pelos usuários como referências para orientação. O autor afirma ainda que estes elementos podem ser identificados por sua cor, textura, forma, cheiro e ruídos característicos. Sobre o deslocamento, Lynch (1997) afirma que estar localizado e conhecer o percurso necessário para o destino almejado, além de facilitar e reduzir o tempo de deslocamento, contribui para uma sensação de bem-estar e equilíbrio.

Passini (1984) apresenta o conceito de orientação espacial como “um processo cognitivo” no qual são intrínsecas duas habilidades humanas: a primeira é denominada “*Spatial Orientation*”, que numa tradução pode ser entendida como “orientação espacial”. Para essa habilidade, são relacionadas às capacidades de se situar em um ambiente e, a partir da leitura espacial, elaborar um mapa mental; a segunda habilidade é descrita como a capacidade de se locomover em determinado trecho realizando as atividades mentais referente à essa atividade – o tratamento da informação, a tomada da decisão e a execução da decisão – que é dado o nome de *Wayfinding* (sem tradução).

Bins Ely et al. (2001) afirmam que essas duas habilidades, apesar de distintas, são complementares e dependentes de dois fatores: as informações contidas no ambiente e a habilidade de o indivíduo perceber e processar essas informações uma vez que “mesmo quando o indivíduo está se deslocando (*wayfinding*), ele faz o processo de compreender, a cada momento, onde ele está (*spatial orientation*) – a partir de mapas mentais”.

Passini e Proulx (1988) definem o *wayfinding* como “às habilidades de uma pessoa, tanto cognitivas quanto comportamentais, para alcançar destinos no ambiente cotidiano. O domínio dessas habilidades é um pré-requisito para a mobilidade.”

Apelt, Crawford e Hogan (2007) apresentam dez princípios para projetar considerando o Wayfinding, estruturando em etapas como o ambiente em uma “hierarquia espacial” no intuito de atender as demandas de orientação. Os princípios básicos de design de Wayfinding traduzidos por estes autores são resumidos nos seguintes tópicos:

- Analisar o edifício ou local quanto aos pontos de acesso, levando em consideração a estrutura e características estéticas do edifício ou local.
- Dividir o ambiente de grande escala em diferentes partes menores, ou zonas de uso funcional, preservando um “senso de lugar” e conectividade entre espaços.

- Organizar as partes menores em um simples princípio organizacional (como "uso") e/ou elaborar um plano de zoneamento com uma lógica e estrutura racional.
- Fornecer dicas direcionais frequentes em todo o espaço, particularmente em pontos de decisão ao longo percurso que exijam a escolha entre várias direções.
- Definir um design dos pontos de decisão que seja lógico, racional e óbvio para o usuário, garantindo que as dicas direcionais se relacionem diretamente para um edifício ou espaço paisagístico, ou seja, que não haja ambiguidade na organização.
- Projetar e implementar um "protocolo de nomenclatura" escolhendo um tema para segregar lugares e espaços, o que envolve o uso de: nomes e símbolos facilmente lembrados por usuários de origens culturais diversas; nomenclatura flexível o suficiente para ser adaptada a mudanças de funções em um edifício ou ao longo de uma paisagem ou espaço público.
- Usar uma sequência de nomenclaturas que seja lógica, racional e consistentes, sobretudo em lugares/edifícios planejados e organizados em um arranjo lógico, como hospitais ou instituições educacionais.
- Fornecer consistência dentro do sistema de codificação, como acontece ao se considerar um protocolo de nomenclatura alfa numérico, como 'Sala B3.7'.
- Incorporar informações em vários idiomas ou pictogramas para a delimitação do nome de espaços convencionais.
- Garantir que a colocação física, instalação e iluminação de sinais seja adequado para todos os usuários.

Vários autores definem o conceito de wayfinding e classificam os processos a ele associados, entre os quais este artigo destaca:

- Golledge (1999 apud ALMEIDA, 2008), para quem o wayfinding é classificado como o processo de escolha de rota ou caminho desde seu ponto inicial até o ponto final, “como um traçado de ações moto-sensoriais através do ambiente”. Para o autor, a rota é o trajeto que precisa de planejamento para que seja percorrida.
- Bem (2016), que define o wayfinding como um processo sistemático baseado em alguns fragmentos da comunicação captados pelos sistemas sensoriais (visual, auditivo, tátil e olfativo). A comunicação efetiva desses fragmentos ou pistas de comunicação, são classificados em quatro elementos primários: arquitetônico, gráfico, auditivo e comunicação tátil.
- Bernardi e Kowaltowski (2018), que definem wayfinding como a forma de deslocamento do usuário de um lugar para outro, considerando as informações e decisões acerca da movimentação e orientação no espaço. “É a maneira pela qual os indivíduos interagem e percebem o espaço”, com essas palavras Rook et al. (2010 apud BERNARDI; KOWALTOWSKI 2018) definem o conceito de wayfinding. Os autores ainda afirmam que este processo é influenciado pela capacidade de percepção dos indivíduos, suas respostas aos estímulos, conhecimento prévio e memória adquirida do local.
- Beltramini (2018), que reforça a importância do wayfinding na comunicação do edifício com os usuários e critica soluções que adotem uma única paleta de cor ou que desconsiderem outras formas que atendam a diversidade do público. A autora indica utilização de recursos táteis, sonoros, pictóricos, cromáticos e alfa numéricos como soluções para essa problemática. Segundo ela, a representação gráfica de um espaço edificado pode acontecer em formas distintas, atendendo às necessidades dos diversos usuários e suas condições particulares.

Acessibilidade e Orientação espacial

A acessibilidade tem sido defendida como caminho para igualdade de direitos de todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas, permitindo o livre acesso às edificações, equipamentos e mobiliários urbanos, dando condições de independência, segurança e liberdade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (NBR 9050, 2020). A acessibilidade é apresentada por Costa (2010) como a forma mais eficaz na garantia da ampla funcionalidade dos projetos uma vez que, segundo a autora, os projetos concebidos como acessíveis reduzem as barreiras de acesso e promovem uma orientação espacial aos diversos grupos de usuários.

Para que o ambiente seja considerado acessível, é necessário também, o atendimento das necessidades de orientação espacial para todos os usuários. Brock (2013) afirma que para alcançar a orientação em determinado espaço, o indivíduo precisa adquirir uma representação espacial que pode ser a partir de

experiência direta, bem como de representações simbólicas, destacando que existem diferentes ferramentas que auxiliam na criação mental do espaço. Uma delas, segundo Almeida (2019), a representação gráfica do ambiente, pode atingir diferentes públicos, dependendo da abordagem adotada.

Barroso e Lay (2014) destacam em seu estudo que, apesar do aumento significativo das pesquisas sobre a percepção ambiental por diferentes grupos, não há uma resolução das problemáticas relativas ao uso universal dos espaços. As autoras destacam que “as sinalizações táteis são frequentemente consideradas para orientação espacial de usuários que possuem deficiência visual”, porém, segundo elas, não há investigações suficientes que tratam da compreensão por parte de grupos videntes. Essa constatação indica que, apesar da adoção de estratégias e equipamentos para garantia da acessibilidade, não se está atendendo às condições necessárias para a acessibilidade universal.

Partindo das informações disponíveis no ambiente, somadas às experiências e expertises dos usuários, é possível garantir a orientação espacial e consequentemente a acessibilidade. Para Passini (1996), são estas características ambientais as principais responsáveis pela obtenção de informações por parte do indivíduo, possibilitando a locomoção desta até seu destino. Sobre o deslocamento, Lynch (1997) afirma que estar localizado e conhecer o percurso necessário para o destino almejado, além de facilitar e reduzir o tempo de deslocamento, contribui para uma sensação de bem-estar e equilíbrio.

Andrade e Bins Ely (2014) denominam de orientação espacial, o processo que engloba o estar situado espacialmente e o envolvimento de todos os processos mentais que garantem ao indivíduo um deslocamento seguro. As autoras destacam que apesar de existirem no processo de orientação espacial essas duas fases distintas, elas se complementam, uma vez que o processo de compreensão e situação espacial continua acontecendo mesmo que durante o deslocamento. “Entende-se por Orientação Espacial a capacidade que o indivíduo tem de situar-se e orientar-se, em relação aos objetos, às pessoas e o seu próprio corpo em um determinado espaço” (ASSUNÇÃO JOSÉ; COELHO, 1995)

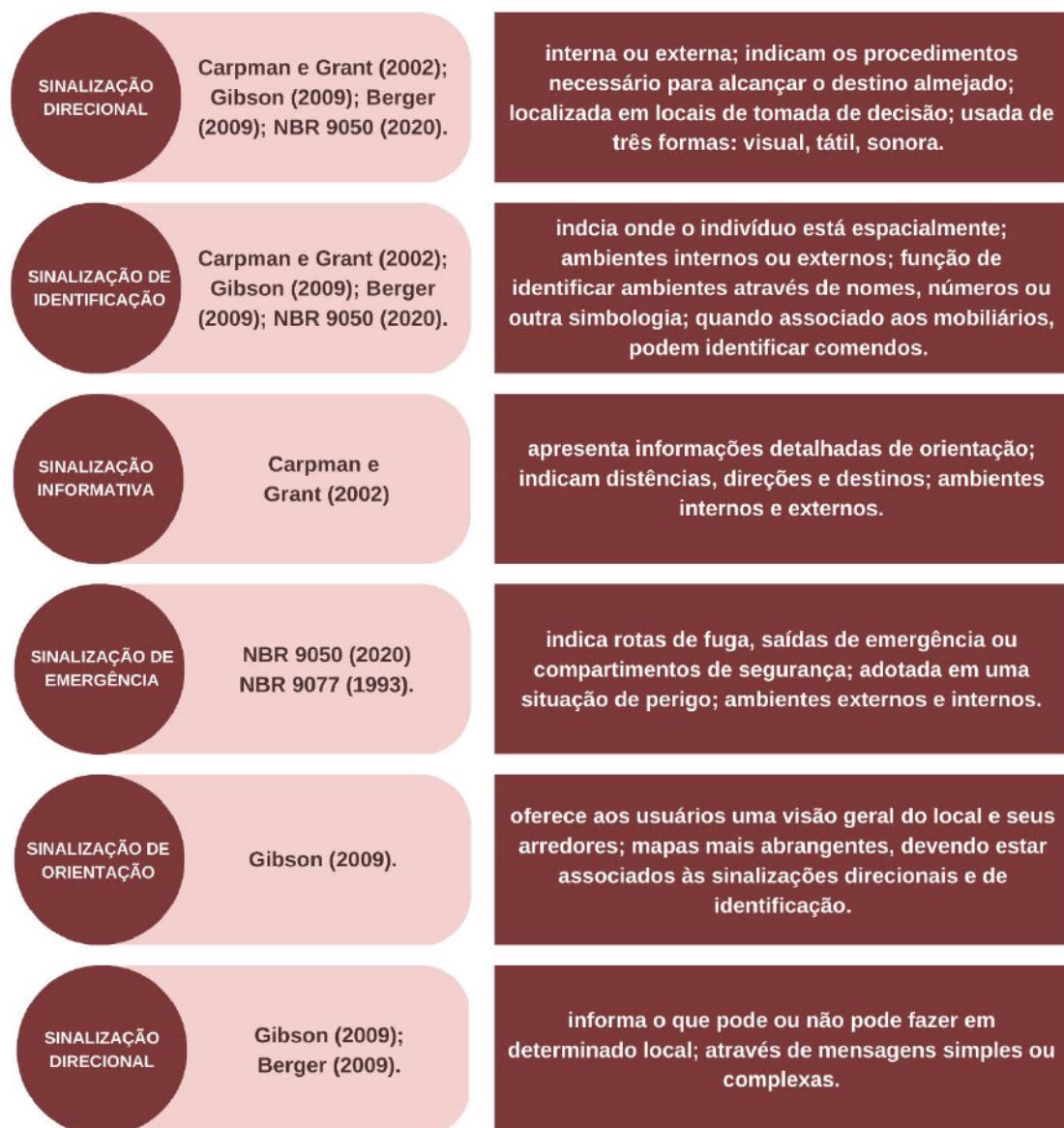
Sinalização e o Sistema de Wayfinding

Seguindo o entendimento de diversos autores, as normas técnicas neste campo, e as finalidades pretendidas, Andrade (2016) classificou os tipos de sinalização em seis principais grupos (Figura 1), como sejam: direcional, de identificação, informativa, de emergência, de orientação e regulamentadora – explicadas a seguir de acordo com indicações de autores como, entre outros, Carpman e Grant (2002), Gibson (2009), Berger (2009) e da NBR 9050 (2020).

- Sinalização direcional - pode ser interna ou externa, sendo necessário estar localizada em locais de tomada de decisão, onde exista mais de uma opção de caminho a percorrer. Ela pode ser usada de três formas: 01 – visual, associando setas de direção e textos; 02 – tático, adota recursos como guia de balizamento, elementos em relevo ou pisos táticos; 03 – sonora inserindo recursos de áudio para explanação de direcionamentos.
- Sinalização de identificação - contribui para o entendimento sobre “onde o indivíduo está”, localizando-o no espaço. Pode estar presente em ambientes internos ou externos, inclusive em equipamentos ou mobiliários. Quando relacionada ao espaço, tem a função de identificar ambientes através de nomes, números ou outra simbologia; quando associado aos mobiliários, podem identificar comandos.
- Sinalização informativa - apresenta informações detalhadas de orientação, com indicação de distâncias, direções e destinos (expressos em palavras), podendo ser utilizada em ambientes internos ou externos. Por exemplo, esse tipo de sinalização utiliza frases como “para o 1º pavimento, pegue o elevador”, indicando o seu percurso, ao invés de usar mensagens e sinais taquigráficos como uma placa direcional faria.
- Sinalização de emergência - é utilizada para indicar rotas de fuga, saídas de emergência ou compartimentos de segurança, podendo ser adotada em uma situação de perigo. Presente nos ambientes externos e internos, são regulamentadas pelas normas técnicas - no caso brasileiro, a NBR 9050 (2020) e a NBR 9077 (1993).
- Sinalização de orientação - oferece aos usuários uma visão geral do local e de seus arredores, devendo estar associada às sinalizações direcionais e de identificação, como acontece com mapas mais abrangentes.
- Sinalização regulamentadora - tem o papel de informar o que a pessoa pode (ou não pode) fazer em determinado local, o que pode recorrer a mensagens simples (como

“não fume”, “não pise”) ou complexas como as regras para se utilizar os espaços de um parque público.

Figura 1 – Classificação dos tipos de sinalização.



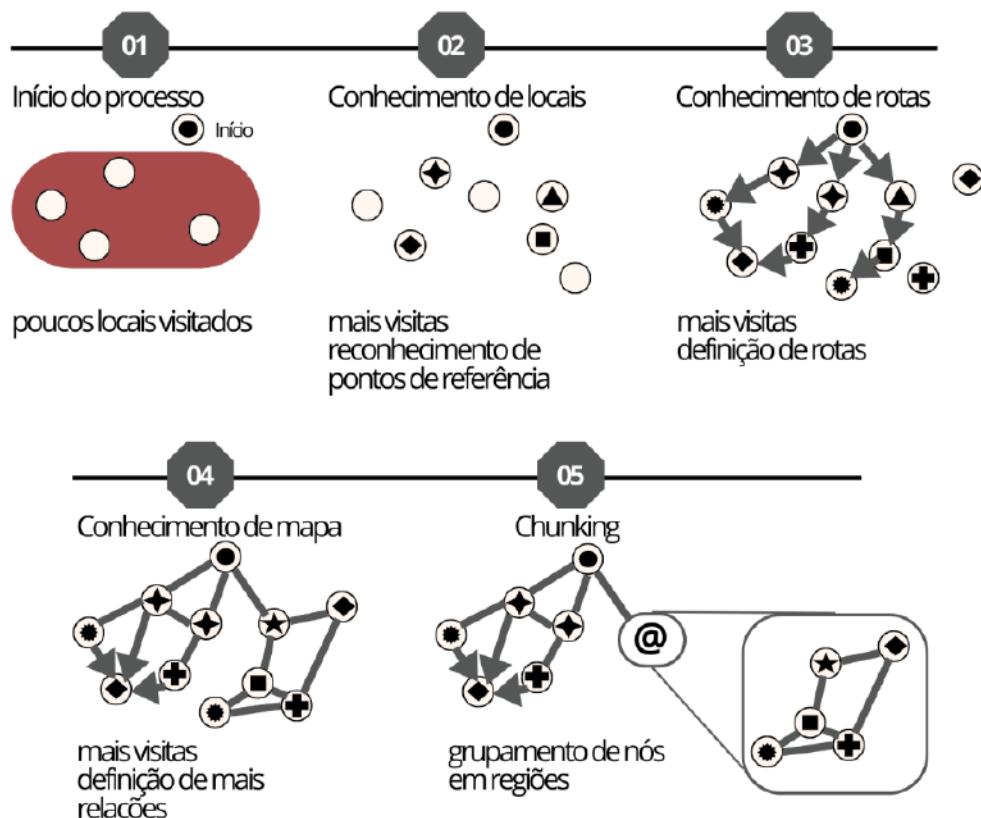
Fonte: Elaborado pelos autores

À luz da psicologia cognitiva, Scariot (2013) explica o processo de aquisição do conhecimento espacial com início na recepção e interpretação de informações pelo usuário. Portanto, as ações do indivíduo são baseadas nessas informações e em conhecimentos prévios a esse conjunto que envolve aspectos físicos e mentais, dá-se o nome de processamento cognitivo.

É através do processamento cognitivo que a informação chega ao organismo humano, quando estímulos que são captados pelos órgãos dos sentidos são conduzidos pelos nervos sensoriais até o cérebro, onde são interpretados e usados na tomada de decisões, gerando uma resposta (SCARIOT, 2013).

Esse arranjo da compreensão espacial aliada com a imaginação do usuário, segundo produz imagens representativas do ambiente e são chamados de mapas cognitivos (PADOVANI; MOURA, 2008). Sendo assim, o processamento cognitivo origina o mapeamento cognitivo, dando ao usuário a capacidade de armazenar, decodificar e relembrar informações sobre a localização e características do ambiente. Para os autores, esse processo de aquisição de conhecimento pode ocorrer em cinco etapas, ilustradas na Figura 2.

Figura 2 - Processo de aquisição de conhecimento espacial.



Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em Padovani e Moura (2008)

Como várias etapas separam o usuário do seu local de destino, uma estratégia adotada por arquitetos e designers é projetar espaços com sistema de informação para *wayfinding* já incorporado ao ambiente. O emprego desses sistemas, para O’Neil (1991), deve amenizar a complexidade do ambiente, disponibilizando as informações através de elementos gráficos, sonoros ou táteis.

Independente da tecnologia empregada, todo sistema de informação tem como objetivo conduzir ou promover informação. No entanto, não se trata de um sistema simples uma vez que se faz necessário a organização da informação em vários níveis para serem assimiladas e compreendidas. Esses níveis em geral são compostos por produtos produzidos por designers gráficos ou designers da informação e podem ser instruções visuais, infográficos, mapas, visualizações de dados, entre outros. (SCARIOT, 2013).

Gibson (2009) já destacava a importância de um Sistema de Informação para *Wayfinding* (SIW) para melhorar a orientabilidade do usuário no espaço e consequentemente potencializar o uso do ambiente desde que haja a orientação desde onde o indivíduo estiver até o seu local de destino desejado, com informações de fácil compreensão e atrativas.

Visto isso, entende-se que para garantir um SIW, não é possível limitar os componentes do sistema a sinalização ou sinais gráficos. Sacariot (2013) destaca que os SIWs podem abranger, inclusive, o paisagismo, a arquitetura e a topografia; o design de interiores, a iluminação, as cores e texturas; reforçando a importância de considerar as necessidades individuais desde a fase inicial do projeto e a partir disto, definir as estratégias para inserção do sistema de informação para *wayfinding*.

O SIW apresentado por Gibson (2009), concordando com os conceitos de *wayfinding*, quando devidamente pensados e aplicados, devem dar assistência aos usuários em pelo menos quatro pontos: 1. Conhecer onde eles estão; 2. Identificar seu destino e seguir a melhor rota; 3. Reconhecer seu destino ao chegar até ele; e 4. Retornar com segurança para seu ponto de origem. Intrínseco a esses objetivos, estão a necessidade de atender à acessibilidade dos diversos usuários e auxiliar na navegação em todos os ambientes, seja hospitais, centros urbanos, escolas, shoppings.

Figura 3 - Processo de aquisição de conhecimento espacial.



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Gibson (2009)

O projeto de um SIW deve prever a identificação dos espaços, a relação e conexão entre os espaços e organizar essas relações por meio da arquitetura e sinais gráficos. Dito isto, fica evidente a estreita e necessária relação entre arquiteto e designers gráficos no desenvolvimento de projetos de *wayfinding* arquiteturais e gráficos, complementando-se mutuamente, a fim de oferecer um SIW efetivo.

Scariot (2013) exemplifica como se dá a relação entre o *wayfinding* arquitetural e *wayfinding* gráficos, apresentando a caracterização de cada um. Para a autora, um SIW baseado na arquitetura, deve seguir a mesma linha dos cinco elementos primários estruturantes da imagem, definidos por Lynch (1997) e representados na Figura 4, como sejam:

1. Caminhos/circulação: os sistemas de circulação são um elemento chave na organização de um local ou construção, pois as pessoas os utilizam para desenvolver seu mapa cognitivo do local;
2. Marcos: no *wayfinding*, um marco é um objeto que identifica uma localidade, dando uma identidade para cada parte do ambiente, eles atuam como pontos de referências mentais no processo de *wayfinding* e quebram uma tarefa complexa em partes administráveis;
3. Nós: são pontos que geram partes subsidiárias, onde as pessoas devem tomar decisões, portanto, devem conter informações arquiteturais e gráficas que auxiliem os usuários a tomar essas decisões;
4. Limites: que determinam onde uma área comece e onde ela termina;
5. Zonas/distritos: tanto dentro quanto fora do local, são áreas com características específicas que auxiliam a identificação geral do local (SCARIOT, 2013).

Figura 4 - Cinco elementos primários estruturantes da imagem.



Fonte: <<https://shawlin.net/blogs/warehouse-design/defining-site-and-its-surroundings-according-to-theories-of-kevin-lynch>>

Isso se explica pois o *wayfinding* arquitetural tem como princípio básico, conduzir o usuário através de elementos construídos do sistema de informações e, desse modo, um SIW pela arquitetura pode acontecer tanto por edificações, elementos paisagísticos e composições urbanas. O *wayfinding* gráfico, por sua vez, considera “todas as informações com bases sensoriais do sistema” por considerar ser o meio mais facilitado para que o usuário comprehenda sua localização, a exemplo mapas, placas e totens. O SIW gráfico comumente adota soluções mistas com a composição textual e imagética como a adoção de textos, pictogramas, mapas, fotografias, esquemas e diagramas. Dessa forma, os usuários podem compreender o sistema através de vários sentidos e da interligação entre eles.

Para Horn (2000) a definição de design da informação é “a ciência de preparar as informações para possibilitar, com eficiência e eficácia, seu uso por pessoas.” A autora lista em seu trabalho pelo menos três objetivos principais do design de informação, são eles: 1. A elaboração de materiais que sejam de fácil compreensão, precisos e descomplicados; 2. O projeto como meio de interações com equipamentos acessíveis; e 3. A viabilidade de oportunizar que as pessoas consigam se orientar em um espaço tridimensional (principalmente o espaço urbano) com facilidade e conforto.

Para o Instituto Internacional de Design da Informação (2007) – IIID (sigla em inglês), a grande contribuição dessa área é a simplificação da transferência do conhecimento através da viabilização da informação tanto para aqueles que já detêm o conhecimento como para os que desejam conhecer. Para garantir acesso e compreensão por parte dos usuários, os profissionais concebem de acordo com o caráter da informação: associada à tarefa e orientada ao objetivo.

De acordo com Wildbur e Burke (1998) e Pettersson (2012), as definições para o Design da Informação se assemelham, pois tratam da seleção, organização e apresentação da informação e da disponibilidade objetiva de todo conteúdo necessário para os usuários. Já para Knemeyer (2003), a função do design da informação é compilar as diversas possibilidades de transmitir informações mantendo um padrão de alta qualidade. O autor destaca a importância na percepção e no entendimento dos elementos e conceitos a partir da seleção, arranjo, hierarquização e combinação de elementos visuais, facilitando as diferentes possibilidades de ação por parte do usuário.

Por sua vez, Farias (2016) enfatiza os desafios contemporâneos de se desenvolver e atualizar as novas formas de informações, sendo necessário associar gráficos, tipografia, movimento, som e interatividade, além de garantir que sejam acessíveis e utilizáveis pelos usuários. Destaca a complexidade dos problemas na esfera do design o que requer o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares na busca do entendimento do problema e da formulação da resolução.

Dito isso e compreendendo a finalidade do design da informação em sistemas complexos, como o sistema de informação para *wayfinding*, por exemplo, entende-se a necessidade de correlacionar os estudos da arquitetura e do design, considerando a complexidade das informações e correlacionando as características provenientes de cada ciência. Assim, é possível perceber o que afirma Gibson (2009) sobre as quatro categorias fundamentais para o design dos elementos de um SIW.

A importância da aplicação dos princípios do design em Sistema de Informação para *Wayfinding* é fundamental para todo ambiente projetado, uma vez que os usuários destes espaços encontram o caminho até seu destino. Quando o indivíduo, independente se suas condições particulares, consegue alcançar seu destino com facilidade, rapidez e conforto, temos um SIW eficiente.

3 METODOLOGIA

O presente artigo pode ser classificado, de acordo com conceituação de Gil (2002), como exploratória, considerado o seu objetivo geral. Silva (2001) classifica como aplicada, uma vez que se pretende gerar conhecimentos na intenção de resolver problemas específicos. Esta pesquisa foi estruturada em duas fases, demonstradas esquematicamente na Figura 5. O levantamento referencial caracteriza a primeira fase da estruturação deste artigo, realizada a partir de pesquisas em periódicos, dissertações, teses, anais, artigos, livros e resulta no aprofundamento teórico dos conceitos de *wayfinding* e sinalização, bem como seus principais autores. A fase de referencial teórico alimentou a segunda fase e é classificada por Gil (2002) como exploratória por “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. As principais fontes de busca foram o Periódico CAPES e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Para estruturar a procura por referências foram aplicadas as ferramentas de busca e filtragem, utilizando os termos: “orientação espacial AND wayfinding”, “sinalização AND orientação espacial”, “orientação AND acessibilidade”. Foram considerados para leitura do título apenas os trabalhos revisados por pares e cuja publicação entre 1990 e 2020. A partir da classificação por

títulos foram selecionados os artigos com temática de interesse para a pesquisa, classificados para leitura do resumo.

Figura 5 – Fases da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

A segunda fase consistiu na estruturação de uma matriz de descobertas a fim de organizar as informações mais pertinentes. O método é oriundo dos estudos de Avaliação Pós Ocupação de ambientes complexos (RHEINGANTZ, 2009) e pode reunir e apresentar de forma gráfica o resumo com as principais descobertas do pesquisador. Para esta pesquisa, o método foi adaptado mantendo a essência de facilitar a leitura e a compreensão dos resultados. Para facilitar o entendimento da relação entre os objetivos e as fases metodológicas, no Quadro 01 apresenta, de forma sintética, as etapas de trabalho e metodologias utilizadas, partindo dos até os resultados obtidos, apresentando as possíveis conexões.

Quadro 1 – Síntese dos Procedimentos Metodológicos

A RELAÇÃO ENTRE WAYFINDING E SINALIZAÇÃO NA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL			
OBJETIVOS	CORRELACIONAR OS CONCEITOS DE WAYFINDING E SINALIZAÇÃO NA BUSCA DA PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL		
	identificar os principais autores e suas linhas de pensamento em relação aos conceitos de wayfinding e sinalização	classificar as principais contribuições do Wayfinding e da sinalização para a acessibilidade espacial	relacionar as características do Wayfinding e da sinalização com as soluções de espaços acessíveis
CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA EXPLORATÓRIA APLICADA			
FASES DA PESQUISA	Levantamento referencial	Matriz de descobertas	
O QUE FOI FEITO	Leitura exploratória dos artigos científicos a fim de identificar os principais autores que tratam de Wayfinding e sinalização	Organização das principais descobertas e das relações entre Wayfinding e sinalização na promoção da acessibilidade espacial	
RESULTADOS OBTIDOS	Aprofundar o conhecimento nos principais conceitos abordados	Estruturar os principais resultados para otimizar a visualização e entendimento	

Fonte: Elaborado pelos autores, baseado em Merino (2014)

O quadro apresenta a relação entre as fases da pesquisa – aqui com foco nas etapas de levantamento Referencial e a construção da Matriz de Descobertas – desde a estruturação dos objetivos geral e específicos, até as etapas de cada fase da pesquisa, demonstrando o que foi realizado e quais os resultados obtidos a partir de cada ação. Dessa forma, fica mais visível a relação dos objetivos propostos para o trabalho e as etapas do processo até a obtenção dos resultados.

4 DESENVOLVIMENTO

Com base nas informações coletadas na primeira fase, referente ao levantamento referencial, durante a leitura exploratória em artigos científicos que tratam de *wayfinding* e sinalização, foi possível identificar os principais autores e suas linhas de pensamento em relação aos conceitos já citados. Ficou claro que partindo das informações disponíveis no ambiente, somadas às experiências e expertises dos usuários, é possível garantir a orientação espacial e consequentemente a acessibilidade.

As informações presentes nos sistemas de sinalização podem ser representadas através dos três sentidos: tato, visão e audição e implementadas em ambientes externos ou internos e até mesmo em equipamentos e mobiliários. A combinação dos diversos grupos de sinalização promove no ambiente uma maior legibilidade, favorecendo o processo de *wayfinding* do usuário.

Para otimizar as informações coletadas e correlacionar os conceitos com a promoção de acessibilidade espacial foi estruturada uma Matriz de Descobertas, que corresponde à segunda etapa metodológica deste artigo e consiste basicamente na organização das informações coletadas na primeira fase metodológicas. O método adotado foi o descrito por Rheingantz (2009) em seus estudos sobre avaliação pós ocupação (APO), segundo os quais a matriz é um instrumento que possibilita a identificação e comunicação das descobertas. O método de Rheingantz foi adaptado para atender aos objetivos desta pesquisa, mas mantém o caráter essencial de facilitar a leitura e a compreensão dos resultados pelo autor e seus leitores (Tabela 1).

Tabela 1 – Matriz de Descobertas

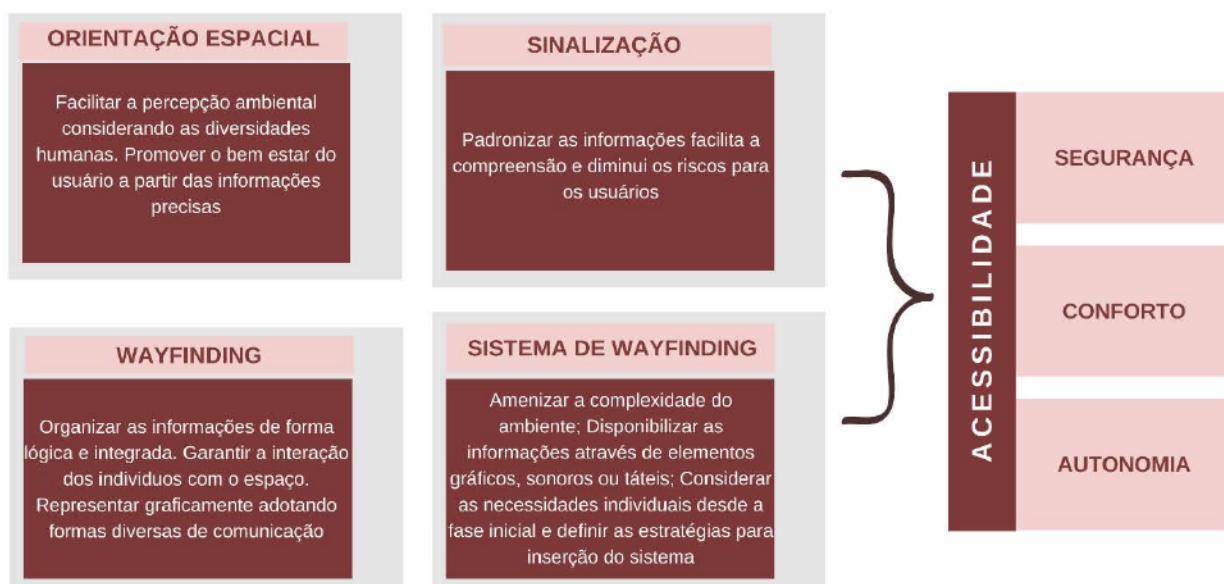
CONCEITO	AUTORES	DESCOBERTAS	CONTRIBUIÇÕES
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Lynch (1997); Andrade e Bins Ely (2014); Andrade (2016)	Ambientes edificáveis devem garantir a legibilidade do ambiente com o fornecimento de informações em diversas formas; A arquitetura como propagador de informações não linguísticas; O deslocamento seguro depende da orientação e dos processos mentais do usuário;	Facilitar a percepção ambiental considerando as diversidades humanas Promover o bem-estar do usuário a partir das informações precisas
WAYFINDING	Passini (1984); Passini e Proulx (1988); Bins Ely et al. (2001); Apelt, Crawford e Hogan (2007); Golledge (1999 apud ALMEIDA, 2008); Bem (2016); Bernardi e Kowaltowski (2018); Beltramini (2018)	Habilidade intrínseca à orientação espacial que consiste em se locomover e realizar atividades mentais (o tratamento da informação, a tomada da decisão e a execução da decisão); O ambiente deve ser pensado e projetado considerando uma hierarquia espacial; Processo de escolha de rota, o trajeto planejado para ser percorrido	Organizar as informações de forma lógica e integrada Garantir a interação dos indivíduos com o espaço Representar graficamente o espaço adotando formas diversas de comunicação
SINALIZAÇÃO	Carpman e Grant (2002); Gibson (2009); Berger (2009); Andrade (2016); NBR 9050 (2020)	A sinalização é organizada conforme o tipo de informação transmitida;	Padronizar as informações facilita a compreensão e diminui os riscos para os usuários
SISTEMA DE WAYFINDING	O’Neil (1991); Gibson (2009); Sacariot (2013);	A condução da informação acontece independente da tecnologia empregada; Organização do sistema em níveis para serem assimiladas; Um SIW pela arquitetura pode acontecer tanto por edificações, elementos paisagísticos e composições urbanas Simplificação da transferência do conhecimento através da viabilização da informação	Amenizar a complexidade do ambiente Disponibilizar as informações através de elementos gráficos, sonoros ou táteis Considerar as necessidades individuais desde a fase inicial e definir as estratégias para inserção do sistema

Fonte: Elaborado pelos autores

Tendo sido expostas as principais descobertas identificadas durante a leitura do referencial teórico, foi possível associar a contribuição de cada conceito na promoção da acessibilidade. Almeida et al. (2020) reforçam a importância de pensar a acessibilidades desde a concepção projetual, considerando os usuários e suas necessidades para que os projetos desenvolvidos tenham como centro as pessoas e sua participação no processo. O *wayfinding*, por exemplo, contribui com a organização das informações de forma lógica e integrada através da representação gráfica adotando diversas formas, o que potencializa a interação dos indivíduos com o espaço. A sinalização, por sua vez, ao padronizar as informações em grupos conforme a intenção de transmissão, facilita a compreensão e diminui os riscos para os usuários.

Neste sentido, observa-se que há relação entre a aplicação dos conceitos de *wayfinding* e sinalização com a promoção da acessibilidade espacial, considerando que os três pilares fundamentais da acessibilidade são a Autonomia – Realizar as atividades sem intervenção de terceiros; Conforto: Baixo esforço físico; 3. Segurança: Evitar acidentes. Para facilitar esse entendimento, será apresentado na Figura 6 um diagrama explicativo com as relações esquematizadas entre os conceitos do *wayfinding* e da sinalização e os pilares da acessibilidade

Figura 6 – Diagrama da relação entre *wayfinding* e sinalização e acessibilidade



Fonte: Elaborado pelos autores

Ao esquematizar as relações existentes entre os conceitos de *wayfinding* e sinalização, bem como a orientação espacial e o sistema de *wayfinding* com os pilares da acessibilidade, fica evidente a contribuição direta destes com ambientes que podem ser usados por diversas pessoas independente de suas características e necessidades individuais. As contribuições de resultante de cada conceito colaboram com a estruturação dos pilares da acessibilidade. Esse fato confirma a necessidade fundamental de garantir a orientação espacial e *wayfinding*, através das sinalizações e do SIW para garantir que os ambientes edificados, especialmente os mais complexos, sejam acessíveis permitindo seu uso e apropriação de forma autônoma, segura e confortável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indiscutível que o deslocamento é uma necessidade fundamental para o ser humano e o consequente desenvolvimento de uma sociedade cada vez mais inclusiva. A ausência da estrutura física reflete diretamente na dificuldade para realizar essa atividade, especialmente em ambientes edificados sem a presença de sinalizações padronizadas e eficientes. As pesquisas e estudos mais aprofundados sobre esta temática colaboram com essa conclusão e reforçam a necessidade de mais estudos, com participação multidisciplinar, para garantir às pessoas mais conforto, segurança e autonomia em seus deslocamentos.

A associação dos conceitos de *wayfinding* e sinalização demonstrou uma contribuição potencial na acessibilidade dos espaços de circulação de pessoas. Considerando a necessidade de um ambiente bem

informado e a capacidade intelectual do indivíduo em interpretar as informações, é possível concluir que a decodificação de informações deve ser estruturada de acordo com o ambiente, adotando formas de transmissão que atendam ao número mais abrangente e diverso de pessoas e suas características. É notório que esses dois conceitos precisam ser aplicados em conjunto para potencializar a acessibilidade dos espaços.

Com o resultado dessa associação e da identificação de contribuição direta com a acessibilidade espacial, essa pesquisa pode contribuir com o avanço do conhecimento científico no tocante a acessibilidade para além das normas técnicas e considerando fatores de orientação espacial e relação pessoa ambiente, potencializando o senso de orientação e permitindo ao usuário uma experiência mais positiva com o ambiente que está inserido. A partir das informações transmitidas adequadamente, é possível desenvolver um mapeamento mental capaz de orientar de forma mais segura e autônoma os diversos usuários com suas particularidades, proporcionando um incremento na apropriação do espaço construído e vivenciado.

A compilação de resultados, apresentada como desfecho deste artigo possibilita, ainda, ampliar os nichos de pesquisas e incorporar outros conceitos e contribuições ao processo de projetação da acessibilidade a partir da orientação espacial. As contribuições de cada autor também são indicativas das temáticas que necessitam de maior aprofundamento, mostrando, portanto, novos caminhos a percorrer.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado concedida ao primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. A. M.; ALVES JUNIOR, F. E. B.; SARMENTO, B. R.; COSTA, A. D. L. Metodologia para elaboração de mapas táteis: aplicação prática em campus. In: IX ENCONTRO NACIONAL SOBRE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO X SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL. *Anais do IX ENEAC*. São Paulo: Blücher, 2022, p.483-499.
- ALMEIDA, E. A. M. *Tateando a arquitetura: Diretrizes para avaliação e confecção de dispositivos tridimensionais para orientação espacial em Campi Universitários a partir de Princípios do Design*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2022.
- ALMEIDA, E. A. M.; *Anteprojeto de dispositivo de orientação espacial: mapa tátil-visual para o campus I da UFPB*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019, 152 p.
- ALMEIDA, M. F. X. M. *Auxílios à navegação de pedestres cegos através de mapas táteis*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Design. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.
- ANDRADE, I. F. Como os indivíduos se orientam espacialmente? In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. *Anais do XVI ENTAC*, Fortaleza: ENTAC/ANTAC, 2016.
- ANDRADE, I. F.; BINS ELY, V. H. M. Orientação espacial em terminal aeroportuário: diferentes perspectivas. III ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO. *Anais do III ENANPARQ*. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2014, s/p.
- APELT, R.; CRAWFORD, J.; HOGAN, D. J. *Wayfinding Design Guidelines*., Brisbane: CRC for Construction Innovation, 2007
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050/2020: - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamento Urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRADE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9077 - Saída de Emergência em Edifícios: Procedimento*. Rio de Janeiro, 1993
- ASSUNÇÃO JOSÉ, E.; COELHO, M. T. *Problemas de aprendizagem*. São Paulo: Ed. Ática, 1995.
- BARROSO, C.; LAY, M. C. D. Acessibilidade universal versus orientação espacial em áreas urbanas. XV ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. *Anais do XV ENCAC*, Maceió, Alagoas: ENTAC/ANTAC, 2014.
- BELTRAMINI, L. P. B. C. L. *Entre sem bater: Requalificação de acessibilidade para a reitoria da UFPB*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018.

- BEM, G. M. *Parâmetros de fabricação de símbolo para mapas táteis arquitetônicos*. Dissertação (mestrado). Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2016.
- BERGER, C. M. *Wayfinding. Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*. Mies: Rotovision, 2009.
- BERNARDI, N. *A aplicação do conceito do Desenho Universal no ensino de arquitetura: o uso de mapa tátíl como leitura de projeto*. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Campinas . Campinas, 2007.
- BERNARDI, N.; KOWALTOWSKI, D. O desenho universal como gerador de instrumental para o processo de projeto arquitetônico: Procedimentos participativos com o uso de simbologias e infográficos tátteis. V ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO. *Anais do V ENANPARQ*. Salvador – BA: EdUFBA, 2018.
- BINS ELY, V. H. M.; DISCHINGER, M.; DAUFENBACH, K.; RAMOS, J. L.; CAVALCANTI, P. B. *Desenho Universal – por uma arquitetura inclusiva*. Grupo PET/Arq/SESu. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina: 2001.
- BINS ELY, V. H. M.; DISCHINGER, M.; MATTOS, M. L.; BRANDÃO, M. M. Orientar-se em campi universitários no Brasil: condição essencial para a inclusão. *Ponto de Vista*, Florianopolis-SC, 2008.
- BROCK, A. *Interactive Maps for Visually Impaired People: Design, Usability and Spatial Cognition*. Thèse. Université de Toulouse, Toulouse/France, 2013.
- CARPMAN, J.; GRANT, M. Wayfinding: A broad view. In: BECHTEL, R.; CHURCHMAN, A. *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons Ed., 2002. p. 427-442.
- CAVALCANTE, S.; ELALI, G. *Temas básicos em psicologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011
- COSTA, A. d. L. *UFPB para todos: eliminando barreiras*. Projeto Incluir, Relatório de pesquisa para UFPB. João Pessoa, 2010.
- DISCHINGER, M. *Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público*. Florianópolis: MPSC, 2012.
- DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M. Como criar espaços mais acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre nossas práticas projetuais?. In: ORNSTEIN, S.; PRADO, A.; LOPES, E. (Orgs.). *Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2010, p. 225-236.
- FARIAS, P. L. Histórias e teorias do design da informação. *Revista Brasileira de Design da Informação* (Brazilian Journal of Information Design), v. 13, n. 2, 2016, p. 81-94.
- GIBSON, D. *The wayfinding handbook: information design for public places*. Princeton Architectural Press. 2009
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.
- HORN, R. E. *Information Design: Emergence of a New Profession*. In: JACOBSON, R. (Ed.), *Information Design*. Cambridge, MA: The MIT Press. 2000, pp. 15-33
- INTERNATIONAL INSTITUTE FOR INFORMATION DESIGN. (IIID). Editorial. *Information Design Journal*, v. 15, n. 2, 2007.
- KNEMEYER, D. *Design: the secret to good information and so much more*. Cincinnati, OH: HOW Books, 2003.
- LYNCH, K. *A Imagem da Cidade*. São Paulo: Martins Fonte, 2010 (original publicado em inglês, em 1960).
- MERINO, G. *Metodologia para a prática projetual do design com base no projeto centrado no usuário e com ênfase no design universal*. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.
- O'NEILL, M. Effects of signage and floor plan configuration on wayfinding accuracy. *Environment and Behavior*, v. 23, n. 4, 1991, p. 553-573.
- PADOVANI, S.; MOURA, D. *Navegação em Hipermídia: uma abordagem centrada no usuário*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- PASSINI, R. Wayfinding design: logic, application and some thoughts on universality. *Design Studies*, v. 17, n. 3, 1996, pp. 319-331.
- PASSINI, R. *Wayfinding in architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984.
- PASSINI, R.; PROULX, G. Wayfinding without vision. An experiment with congenitally totally blind people. *Environment and Behavior*, V. 20, nº 2, March 1988, p. 227-252.
- PETTERSSON, R. *It Depends: Information Design – Principles and Guidelines*. Institute for Infology. 2012.
- RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. *Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009.

- RIBEIRO, L. G.; MONT'ALVÃO, C. Ergonomia no ambiente construído: teoria e prática. In: MORAES, A. (Org.). *Ergodesign do Ambiente Construído e habitado: Ambiente Urbano, Ambiente Público, Ambiente Laboral*. Rio de Janeiro: iUsEr, 2004. p. 146
- SARMENTO, B. R. *Acessibilidade em sistema de circulação de pedestres*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2012.
- SCARIOT, C. A. *Avaliação de sistemas de informação para wayfinding: um estudo comparativo entre academia e mercado em Curitiba*. TCC (graduação). Curso de Design Gráfico, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- SILVEIRA, J. A. R.; RIBEIRO, E. L. Uma abordagem conceitual sobre acessibilidade urbana. *Revista Conceitos*, V. 6, N. 14, p. 171-176, João Pessoa, 2006.
- WILBUR, P.; BURKE, M. *Information graphics: innovative solutions in contemporary design*. London: Ed. Thames & Hudson Ed., 1998

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

ARQUITETURA AURAL: DO ESPAÇO VISUAL AO ESPAÇO AUDITIVO

ARQUITECTURA AUDITIVA: DEL ESPACIO VISUAL AL ESPACIO AUDITIVO

AURAL ARCHITECTURE: FROM VISUAL SPACE TO AUDITORY SPACE

GAZANA, CLEBER

Doutorando em Arquitetura e Urbanismo (USJT), Mestre em Artes Visuais (UNESP), professor na Universidade São Judas Tadeu e no Centro Universitário FAAP, E-mail: profqazana@gmail.com

RAMOS, FERNANDO GUILLERMO VÁZQUEZ

Doutor Arquiteto (UPM/España), Mestre em Estética e Teoria das Artes (IETA/España), orientador, professor e coordenador do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade São Judas Tadeu, E-mail: prof.vazquez@usjt.br

RESUMO

Este artigo trata principalmente da arquitetura aural e suas implicações para o campo da arquitetura. Ao que se sabe, o som não é um componente primordial de estudo da arquitetura, a não ser quando se trata do projeto de conforto acústico ou de espaços próprios para o uso dos sons. A percepção sonora e a escuta talvez tenham sido ainda menos estudadas neste campo. Contudo, não se frui os espaços somente por meio da visão, mas também pela audição, o nosso recorte de discussão. Assim, duas perguntas se fazem: O som também pode qualificar o espaço? E, pode a percepção sonora ser importante para a arquitetura? Argumenta-se que os espaços arquitetônicos podem ser qualificados para oferecer uma consciência espacial auditiva por seus projetistas e usuários, indo além do conforto acústico. Para isso, objetiva-se definir e analisar as características da arquitetura aural, discutir a centralidade da visão e da visualidade na cultura atual e a importância da percepção, da experiência e do som para a arquitetura. Trata-se de um texto de revisão da bibliografia especializada, e que considera o som como objeto de estudo, convocando diversas outras disciplinas e autores para o debate. Por fim, e mbora saiba-se da importância e das subjetividades dos sentidos, foca-se aqui na abordagem pela escuta como uma das perspectivas sobre ser e estar no mundo. Entende-se que, assim como a luz e a visão, o som e a audição também agem no processo de criação e entendimento dos espaços, recorrendo sempre à importância da percepção sonora para a arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura aural; escuta; espaço; projeto arquitetônico; som.

RESUMEN

Este artículo trata principalmente de la arquitectura aural y sus implicaciones en el campo de la arquitectura. Por lo que sabemos, el sonido no es un tema primordial en los estudios de arquitectura, salvo cuando se trata del proyecto de confort acústico o de espacios destinados al uso de sonidos. La percepción del sonido y la audición quizás se hayan estudiado aún menos en este campo. Sin embargo, no sólo disfrutamos de los espacios a través de la vista, sino también del oído, que es el tema central de nuestro debate. Así, surgen dos preguntas: ¿Puede el sonido también calificar el espacio? Y, ¿puede la percepción del sonido ser importante para la arquitectura? Se argumenta que los espacios arquitectónicos pueden ser calificados para ofrecer una conciencia espacial auditiva por parte de sus arquitectos y usuarios, yendo más allá del confort acústico. Para ello, pretende definir y analizar las características de la arquitectura auditiva, debatir la centralidad de la visión y la visualidad en la cultura actual y la importancia de la percepción, la experiencia y el sonido para la arquitectura. Se trata de un texto de revisión de bibliografía especializada y que considera el sonido como objeto de interés, convocando a otras disciplinas y autores a lo debate. Por último, aunque es conocida la importancia y subjetividades de los sentidos, se centra aquí en la aproximación por la escucha como una de las perspectivas sobre el ser y estar en el mundo. Se entiende que, al igual que la luz y la visión, el sonido y la audición también actúan en el proceso de creación y comprensión de los espacios, recurriendo siempre a la importancia de la percepción sonora para la arquitectura.

PALABRAS CLAVES: arquitectura auditiva; escucha; espacio; proyecto arquitectural; sonido.

ABSTRACT

This paper focuses primarily on aural architecture and its implications for the field of architecture. As it is known, sound is not a primary subject of study in architecture, except when it concerns the project of acoustic comfort or spaces dedicated to the use of sounds. Sound perception and listening may have been even less studied in this field. However, we do not experience spaces only through sight, we also experience them through listening, which is the focus of our discussion. So, two questions arise: Can sound also qualify space? And, can sound perception be important for architecture? It is argued that architectural spaces can be qualified to offer an auditory spatial awareness by architects and users, going beyond acoustic comfort. For this, it aims to define and analyse the characteristics of aural architecture, discuss the centrality of vision and visuality in today's culture and the importance of perception, experience and sound for architecture. This is a paper of specialized bibliography review and considers the sound as an object of study, citing several other disciplines and authors to the discussion. Finally, although it is known the importance and subjectivities of the senses, focuses here on the approach by listening as one of the perspectives on being and be in the world. It is understood that, like light and vision, sound and hearing also act in the process of creating and understanding of spaces, always appealing to the importance of sound perception for architecture.

KEYWORDS: aural architecture; listening; space; architectural project; sound.

Recebido em: 18/01/2023
Aceito em: 05/05/2023

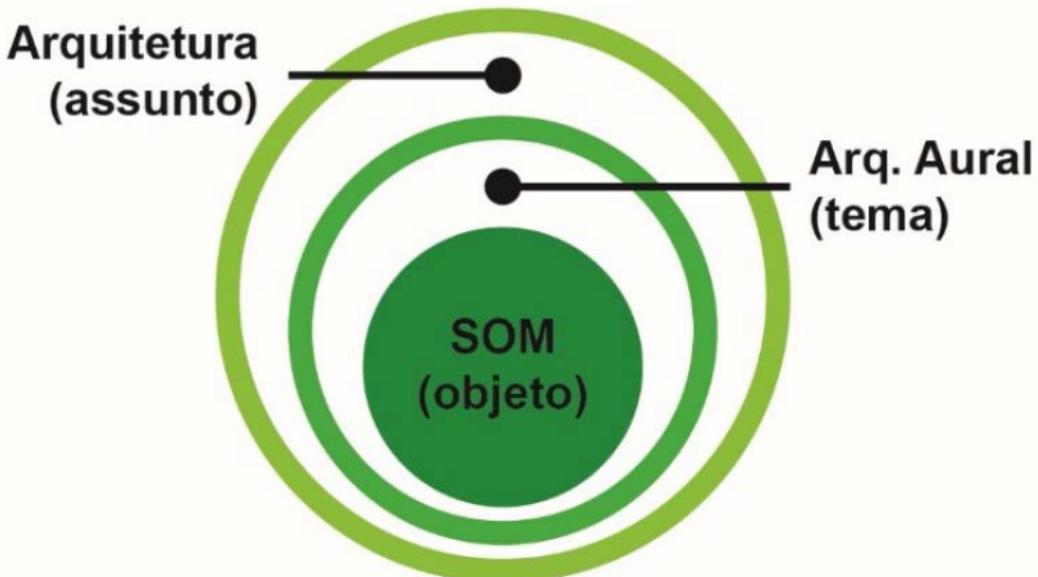
1 INTRODUÇÃO

O som não é um tema primordial de estudo do campo da arquitetura e tem sido pouco estudado e explorado neste universo, a não ser quando se ocupa do projeto de conforto acústico arquitetônico ou de espaços próprios para o uso dos sons, como as salas para concertos, espaços para *shows* ou estúdios de gravação musical. A percepção sonora e a escuta, talvez tenham sido menos estudadas ainda. Isso acontece porque as preocupações iniciais dos arquitetos parecem sempre recair sobre os fatores visuais, condição que pode estar relacionada à predominância da visão na cultura atual, principalmente a partir do século XX. Comportamento até certo ponto compreensível, pois o pensamento criativo nesta disciplina se corporifica, primeiramente, por meio do desenho, recurso projetual usado pelos arquitetos e, obviamente, visual.

Contudo, não se frui o espaço somente por meio da visão. Isto já é claro para diversos autores como se verá mais adiante. Frui-se os espaços também pela audição e todos eles possuem sua própria paisagem sonora, para usar um termo conhecido e recorrente, esteja-se interessado e atento a isso ou não. A paisagem sonora possui atributos acústicos que carregam significados sociais, culturais, estéticos, entre outros, e pode ser projetada com maior ou menor atenção aos seus elementos constituintes e a sua maneira de comunicar características particulares de um espaço, podendo ser fruído de modo mais eficiente a partir de uma postura ativa dos projetistas e dos usuários.

Este cenário contextualiza brevemente a discussão, porém, para tal, é necessário um ponto focal específico, um tema, assunto e objeto que guie a argumentação. A discussão (Figura 1) possui um eixo principal com recortes limitados às dimensões viáveis da arquitetura (assunto), investigando-a a partir da arquitetura aural (tema) e do som (objeto).

Figura 1: Representação da delimitação e interação entre assunto, tema e objeto de pesquisa.



Fonte: Os autores.

Assim, tem-se duas questões: O som também pode qualificar o espaço? E, pode a percepção sonora ser importante para a arquitetura? Mais do que a vontade de responder estas questões, este artigo promove a reflexão sobre os materiais sonoros e o espaço como uma oportunidade de contribuir para o estudo destes a partir da arquitetura aural, do som e da audição.

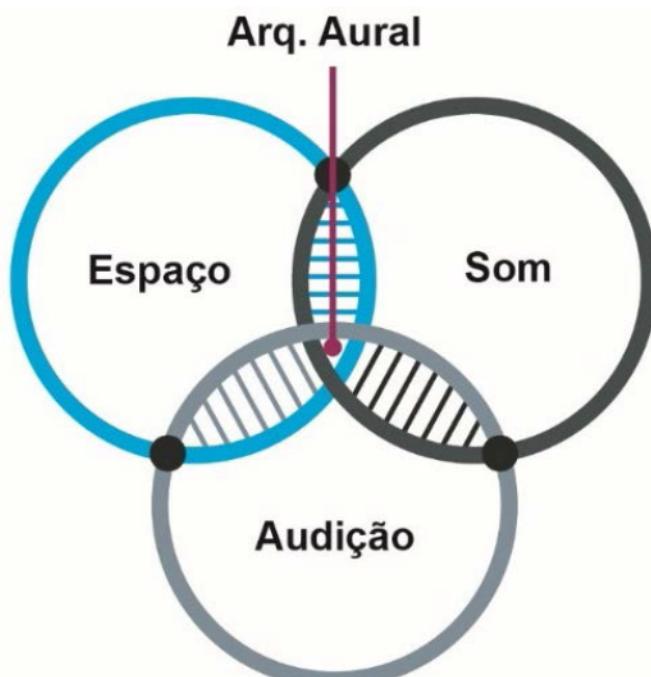
Ainda para responder a estas perguntas, alguns objetivos foram lançados como compreender e descrever o que é a arquitetura aural e quais contribuições ela traz à teoria da arquitetura. Também foram estudados assuntos relacionados ao ocularcentrismo, cultura visual, percepção sonora, entre outros.

A justificativa destas reflexões se dá pela quase inexistente discussão em literatura brasileira sobre a arquitetura aural, tópico que pode ser considerado recente nas agendas da arquitetura, visto que a origem do termo e sua conceituação se fazem a partir do ano de 2007, com o lançamento do livro '*Spaces speak,*

'are you listening? Experiencing aural architecture', escrito por Barry Blessing e Linda-Ruth Salter, publicado pela editora *The MIT Press* (do *Massachusetts Institute of Technology*).

O artigo privilegia questões referentes ao som e a percepção sonora como ideias cabíveis às preocupações arquitetônicas por meio da arquitetura aural (Figura 2). Vê-se, aqui, um espaço para produzir conhecimento, contribuir para atualizar as discussões desta disciplina, sempre buscando fomentar o debate sobre o projeto, e sem o objetivo de encontrar uma resposta única e definitiva para os problemas em tela.

Figura 2: Representação do tripé de discussão.



Fonte: Os autores.

A investigação se baseou nos métodos exploratório, descritivo e de revisão bibliográfica especializada, visando proporcionar maior familiaridade com o tema (GIL, 2012, p.41). As reflexões aqui apresentadas são realizadas, principalmente, a partir do trabalho de Blessing e Salter (2007) e Pallasmaa (2011), ainda que outros autores também sejam convocados, quando necessário.

O texto apresenta a seguinte estrutura: inicialmente trata da preponderância da visão na sociedade atual; a seguir trata da arquitetura aural como estímulo à percepção sonora dos espaços pelos arquitetos e usuários; e ao final, relaciona estes conceitos com outros elementos como a percepção, experiência e audição, além de citar exemplos de projetos que contemplaram em seu fazer algumas das preocupações já discutidas. Na conclusão, argumenta-se que o som (como um qualificador do espaço) e a escuta também agem no processo de criação e entendimento dos espaços, e que a consciência espacial auditiva deve ser alcançada, recorrendo sempre à importância da percepção sonora para a arquitetura.

2 OCULARCENTRISMO E CULTURA VISUAL

Que a arquitetura se preocupa com a criação, organização e manipulação das propriedades físicas e visuais de um espaço para as mais diversas atividades da vida diária já se sabe. Ela é um dos atores que transforma e influencia o mundo, como nele se vive, assim como também é influenciada pela cultura, história, sociedade, tecnologia, entre outros fatores. Contudo, ela é mais do que o projeto de espaços utilitários, é uma forma de arte expressiva e comunicativa, e que não pode se fixar apenas nas questões perceptivas visuais, excluindo o som e a audição de suas preocupações projetuais.

Arquitetos, designers, diretores de cinema, fotógrafos, publicitários, artistas visuais, é grande o número de áreas e profissões de “pensadores visuais”, todos com a primazia e responsáveis pelo ocularcentrismo e o crescente mundo visual. Assim, apesar de se reconhecer verdadeiramente que a nossa experiência com o mundo se dá a partir de todos os sentidos, “o fato é que a nossa condição atual parece atirar-nos, cada vez

mais, para uma relativa preponderância da visão" (CAMPOS, 2013, p.1). Tal compreensão fez surgir o campo de estudo da cultura visual, referente à dimensão cultural da experiência visual, por meio da qual são produzidos os significados em contextos culturais.

A expressão cultura visual refere-se a uma diversidade de práticas e interpretações críticas em torno das relações entre as posições subjetivas e as práticas culturais e sociais do olhar. [...] do movimento cultural que orienta a reflexão e as práticas relacionadas a maneiras de ver e de visualizar as representações culturais [...] às maneiras subjetivas e intrasubjetivas de ver o mundo e a si mesmo (HERNÁNDEZ, 2007, p.22).

Este campo de pesquisa surgiu na última década do século XX, nos EUA, com a denominação de estudos visuais e "tinha como propósito ligar os departamentos de artes, comunicação, antropologia, história e sociologia sob uma perspectiva multidisciplinar." (FERRARINI, 2014, p.24). Ainda que os objetivos fossem "problematizar a centralidade das imagens e a importância do olhar na sociedade ocidental contemporânea" (MONTEIRO, 2012, p.10), os diversos autores pioneiros deste tema se dividiram de acordo com seus pressupostos teóricos, área de formação, de atuação e das suas proximidades com as ciências sociais ou a arte, e criaram visões teóricas particulares, de fronteiras imprecisas e divergentes entre si.

Neste contexto, ao cunhar o termo Virada Visual (*Visual Turn*), Martin Jay diz ter notado que "as questões da filosofia e da teoria social, bem como as relativas à posição do intelectual crítico, estavam intimamente relacionadas com o privilégio da visão no pensamento ocidental" (JAY, 2002, p.87, tradução nossa)¹.

Em 1995 Chris Jenks já definia a cultura visual dizendo que ela

serve para abordar especificamente a cultura ocidental, definida pela centralidade do olhar. Esse ocularcentrismo [...] estabelece a primazia do olhar como recurso para relacionar uma natureza exterior com uma mente interior [...]. O autor conclui que a teorização do olhar como prática social implica investigar os fundamentos do pensamento na cultura ocidental (JENKS, 1995, apud KNAUSS, 2006, p.108).

Em seguida, Walker e Chaplin definiram cultura visual como

aqueles artefatos materiais, edifícios e imagens, mais as mídias temporais e as performances, produzidos pelo trabalho e imaginação humanos, que servem fins estéticos, simbólicos, rituais ou ideológico-políticos, e/ou funções práticas, e que se dirigem ao sentido da visão numa medida relevante (WALKER; CHAPLIN, 1995, apud VILAS-BOAS, 2010, p.30).

Os últimos autores também apresentam 31 áreas que contribuem para os estudos da cultura visual entre as quais: história e teoria da arquitetura, crítica de arte, fotografia, estudos e teoria do cinema, fenomenologia, história da arte, história do design, psicologia da percepção, sociologia (Idem), entre outras.

Analizando a temática, Pallasmaa (2011, p.11) comenta que, na "cultura ocidental, a visão tem sido historicamente considerada o mais nobre dos sentidos, e o próprio pensamento é igualado à visão. Já na filosofia grega, as certezas se baseavam na visão e na visibilidade". Segundo ele, a antiguidade clássica já tratava do assunto: Heráclito destacava que "os olhos são testemunhos mais confiáveis do que os ouvidos" (Idem, p.11); Platão considerava a visão como a maior dádiva do ser humano e Aristóteles tinha a visão como o mais nobre dos sentidos. O autor ainda indica que na Renascença existia um sistema hierárquico que colocava a visão no topo, considerando-a como o sentido mais importante. Reforçando essa ideia, Piñero (2020, p.248) ressalta que naquele período "houve avanços importantes em relação à representação do espaço em perspectiva, que colocou o olho no centro do mundo da percepção".

Pallasmaa (2016, p.25) ainda esclarece que o predomínio da visão descrito na filosofia também é evidente no desenvolvimento da arquitetura ocidental, sendo, inclusive, percebido nos escritos dos arquitetos modernistas, como no argumento "eu existo na vida apenas se posso ver", usado por Le Corbusier (Idem, p.26). A vista disso, observa-se que

os arquitetos consideram quase que exclusivamente os aspectos visuais de uma estrutura. Raramente eles consideram os aspectos acústicos. A habilidade nativa dos seres humanos de sentir o espaço ouvindo raramente é reconhecida (BLESSER; SALTER, 2007, p.1).

E é a partir daqui que se demonstra a compreensão do som e da escuta como fenômenos emancipados e se começa a perceber o mundo de um "outro modo".

3 INTRODUÇÃO À ARQUITETURA AURAL

Ouvir, junto com seu complemento ativo, escutar, é um meio pelo qual sentimos os eventos da vida, visualizamos auditivamente a geometria espacial, propagamos símbolos culturais,

estimulamos emoções, comunicamos informações auditivas, experimentamos o movimento do tempo, construímos relações sociais e retemos uma memória de experiências. Em um grau significativo, mas subestimado, a arquitetura aural influencia todas essas funções (BLESSER; SALTER, 2007, p.4).

No início do seu livro, Blessler e Salter deixam claro que ele se trata de uma pesquisa interdisciplinar (arquitetura, música, acústica, psicologia, engenharia de áudio, entre outras), de perspectiva pessoal sobre a experiência do espaço pela escuta atenta e nele estabelecem os conceitos da arquitetura aural. Eles indicam que o adjetivo aural (relativo à audição) é o equivalente ao visual (relativo à visão) e refere-se a nossa experiência com um processo sonoro, sendo a arquitetura aural paralela à visual, mas com sua própria beleza, estética e simbolismo. (Idem, p.3). Os autores diferenciam o ouvir (*hearing*) do escutar (*listening*). O primeiro é a detecção de um som pelos ouvidos, uma habilidade passiva, uma reação auditiva a um estímulo; e o segundo, exige uma atenção ativa ou reação ao significado, emoções e simbolismo contidos no som. (Ibidem, p.5). Neste caso, alguma semelhança com as quatro funções da escuta de Pierre Schaeffer pode ser percebida - duas das quais destacadas a seguir.

O francês Schaeffer foi um compositor, teórico musical e um dos fundadores, juntamente com Pierre Henry, do *Groupe de Recherche de Musique Concrète* (GRMC). Ele ficou conhecido como "o pai" da *Musique Concrète* e um dos seus textos mais importantes é o '*Traité des objets musicaux: Essai interdisciplines*', de 1966. De acordo com Schaeffer (2003, p.62) ouvir (*ouir*) é uma função da escuta passiva, um ato receptivo relativo ao som. Ou seja, é perceber com o ouvido, onde nunca se deixa de ouvir, pois o mundo é sempre (e simultaneamente) sonoro, tático e visual. No entanto, ouvir não é um ato inconsciente, pois só se é atingido por um som quando também é atingida a consciência, isto é, se o som é real, é precisamente pela nossa consciência. Como exemplo, o autor argumenta que: "adapto-me instintivamente a ele [ao som ambiente], elevando minha voz quando seu nível sobe, sem sequer me dar conta" (idem, p.63). Complementando-o Reyner (2011, p.96, 97) sintetiza: "O mundo não para de soar, nós não paramos de ouvir. [...] Ouvir é um ato desinteressado. Não sendo surdo, ouço".

Por outro lado, escutar (*écouter*) é um processo ativo, tendo a atenção ativada por um som "Implica [agir]ativamente dirigindo-se a alguém ou algo que é descrito ou sinalizado para mim por um som" (SCHAEFFER, 2003, p.62). Neste caso, visa-se além do som em si, como a identificação de informações contidas nos dados sonoros, em busca de sua fonte, tratando-o como "índice que sinaliza outra coisa" (Idem, p.67).

Sob essa perspectiva, Blessler e Salter (2007, p.5) definem arquitetura aural como "propriedades de um espaço que pode ser experimentada pela escuta". Ela valoriza os aspectos e qualidades sonoras e acústicas de um espaço, considerando também seu contexto cultural e histórico, afinal, vive-se os espaços não somente pela visão, mas também pela audição. Para os autores,

[...] a composição de numerosas superfícies, objetos e geometrias em um ambiente complexo cria uma arquitetura aural [e em] cada espaço distinto, mesmo se as fontes sonoras permanecessem inalteradas, a arquitetura aural mudaria [...] um arquiteto acústico é um construtor, engenheiro ou cientista físico que implementa os atributos auditivos previamente selecionados por um arquiteto aural. O projeto acústico manipula objetos físicos, geometrias espaciais e equações matemáticas usando a linguagem científica da física. Por causa das diferenças em suas perspectivas, os arquitetos acústicos se concentram na maneira como o espaço muda as propriedades físicas das ondas sonoras (acústica espacial), enquanto os arquitetos aurais se concentram na maneira como os ouvintes experimentam o espaço (acústica cultural) (BLESSER; SALTER, 2007, p.2-5).

Em 2010, na palestra '*Aural architecture contributes to the experience of space and place*', na *Amsterdam Academy of Architecture*, Blessler e Salter deram mais uma definição ao termo, agora como:

A influência aural dos objetos e geometrias passivas sobre as emoções, percepções e comportamento dos habitantes de um espaço [que] tem tanto uma arquitetura acústica quanto uma arquitetura aural, mas descrevem diferentes propriedades do espaço (BLESSER; SALTER, 2010, p.14).

Em 2011, eles proferiram outra apresentação, desta vez chamada '*Aural spatiality: Hearing events in space*', na qual apresentam a mesma definição de 2010, porém, sem o termo *percepções*, o que pode ter sido apenas um erro de digitação. Ainda em seu livro, eles originalmente definiram que os espaços manifestam quatro tipos de espacialidade² como componentes da arquitetura aural, mesmo que alguma delas domine ou guie os critérios de sua escolha num projeto: social, navegacional, estética e musical, conforme descrito a seguir (BLESSER; SALTER, 2007, p.12):

Social – alguns espaços enfatizam alegria, contemplação, solidão; estimulam ou não a coesão social, influenciando o comportamento dos usuários.

Navegacional – permite se orientar e navegar por um espaço, em que a audição de objetos acústicos e superfícies complementa ou até substitui a visão, como no caso de deficientes visuais. A isso eles dão o nome de ecolocalização.

Estética – afeta o senso estético, incluindo “enfeites” auditivos (passivos e ativos)³ da mesma maneira que se inclui enfeites visuais no espaço, mudando sua acústica.

Musical – músicos, compositores e alguns ouvintes formam uma subcultura aural com uma sensibilidade apurada aplicada à música. Esta espacialidade influencia a experiência de ouvir e executar música. Possui, também, relação com a acústica e difusão temporal e espacial.

Apesar do conteúdo do livro estar imbricado na fala dos autores, apenas em 2008, no artigo chamado ‘*Aural architecture: The missing link*’, apresentado na 156th Conference of the Acoustical Society of America, apareceu claramente definida uma quinta espacialidade, denominada Simbólica. Esta espacialidade acreditamos estar relacionada também às questões de contexto cultural e histórico que fazem parte da definição da arquitetura aural.

Simbólica⁴ – propriedades aurais de um objeto ou espaço podem adquirir significado simbólico associado a atividades específicas em espaços particulares, resultam do contexto da sua cultura. Podem transmitir significados simbólicos como poder, status social, entre outros.

Em outro artigo, em 2009, chamado ‘*The other half of the soundscape: Aural architecture*’, apresentado na World Federation Acoustic Ecology Conference, surgiu brevemente a citação de uma sexta espacialidade, nominada de Timbre. Porém, no próprio artigo, não fica claro do que se trata e como a definem. Não conseguimos encontrar nenhum relato dos autores que descrevesse essa sexta espacialidade. De todo modo, na já citada apresentação de 2010, eles dizem que outras espacialidades ainda podem ser descobertas.

Neste ponto, considerando a sexta espacialidade indefinida, pode-se acrescentar uma sétima, que chamariam de espacialidade Artística, relacionada as instalações de Arte Sonora espacializada, projetos que unem música, artes visuais e arquitetura, em que o som e o espaço são inseparáveis. Neste sentido, seguindo o raciocínio dos próprios autores, esta também seria uma subcultura aural que reflete, de algum modo, características que englobam a social, a estética, a simbólica e, em algum grau, até a musical, porém, com uma especificidade diferenciada por tratar de obras de arte. Este não é, infelizmente, um item cabível de maior discussão neste momento, mas questões como a estética da sonoridade, tecnologia, interação, imersão dão substância ao futuro desenvolvimento deste pensamento.

Avançando mais a discussão, como parte da experiência auditiva os autores apresentam três itens que a caracterizam: a sensação (detecção), a percepção (reconhecimento) e o afeto (significância). Para eles,

Fazer uma distinção entre sensação, percepção e significado é especialmente importante porque grande parte da literatura confunde ou entrelaça estes conceitos. Enquanto os cientistas físicos e perceptivos enfatizam a sensação e a percepção, os artistas e cientistas sociais enfatizam a percepção e o significado. Ao interpretar a pesquisa acadêmica e aplicar o resultado à vida real, pergunte-se se uma afirmação está tratando de *detectabilidade*, *perceptibilidade* ou *desejabilidade*. Os atributos detectáveis podem não contribuir para os atributos perceptuais e os atributos perceptíveis podem não ser emocional ou artisticamente significativos. Além disso, o afeto pode ser ao mesmo tempo significativo e indesejável (BLESSER; SALTER, 2007, p.14, grifo dos autores, em itálico).

Pode-se então dizer que sentimos de maneira instintiva, percebemos de modo consciente e compreendemos culturalmente, seja coletiva ou individualmente, os espaços nos quais estamos. Finalizando este tópico, os autores dizem que para avaliar “a arquitetura aural em seu contexto cultural, devemos verificar como os atributos acústicos são percebidos: por quem, sob quais condições, para quais propósitos e com quais significados” (Idem, p.3) e que um arquiteto aural

agindo como um artista e um engenheiro social, é, portanto, alguém que seleciona atributos auditivos específicos de um espaço com base no que é desejável em uma estrutura cultural particular. [...] Ao descrever os atributos auditivos de um espaço, um arquiteto auditivo usa uma linguagem, às vezes ambígua, derivada dos valores, conceitos, símbolos e vocabulário de uma cultura específica (Ibidem, 2007, p.5).

4 IMPORTÂNCIA DA PERCEPÇÃO, DA EXPERIÊNCIA E DO SOM PARA A ARQUITETURA

Vamos a um exemplo. Quando uma pessoa visita um novo lugar, uma nova cidade, um novo país, qual a primeira coisa que se costuma fazer? Tirar fotos! Dificilmente alguém grava os sons daquele lugar como

recordação. Porém, esquece-se que boa parte de sua impressão destes lugares passa pelo sentido da audição. Pergunto novamente. Como é o som de um mercado em Marrocos? Da Quinta Avenida, em Nova York? Do interior da Catedral da Sé, em São Paulo? Consegue nos dizer?

Seja pela sua presença ou “ausência”, os sons têm a capacidade de influenciar e alterar a sensação, percepção e significado que se tem de um espaço. Ainda que exista um predomínio da visão, verdadeiramente, nós criamos diversas associações que nos ajudam a compreender melhor o espaço ao nosso redor a partir da experiência multissensorial, conforme a noção de Holl, de que a arquitetura é uma experiência inherentemente multissensorial (recordando que aqui elegemos a audição como nosso recorte para discussão) e, ainda que “possamos não estar conscientes de que a arquitetura aural é em si um estímulo sensorial, reagimos a ela” (BLESSER; SALTER, 2007, p.2).

Com os olhos fechados pode-se andar por um ambiente e se guiar pelos sons, sejam os do próprio ambiente e/ou pelos provocados por nossos passos sob um piso de madeira. A partir de uma escuta atenta percebe-se se o ambiente é amplo e aberto; se é pequeno, fechado e “abafado”; se é “vazio” e reverberante; enfim, pode-se ouvir sua geometria espacial, pois todo ambiente possui sua arquitetura aural, independentemente de como foi projetada, se intencionalmente, ao acaso ou naturalmente. Afinal, um espaço, e até mesmo uma “cidade é definida pela sua paisagem sonora tanto quanto o é pela sua paisagem visual” (CASTRO, 2016, p.13). Neste sentido, Zumthor nos alerta:

Ouçam! Cada espaço funciona como um instrumento grande, coleciona, amplia e transmite os sons. Isso tem a ver com a sua forma, com a superfície dos materiais [...]. Sentem a diferença no som? Infelizmente, muitas pessoas hoje já não reparam no som do espaço (ZUMTHOR, 2009, p.28).

Assim, os sons e a paisagem sonora são qualificadores do espaço e, indubitavelmente, um meio de entendê-lo melhor, contribuindo para construir um sentido, apreciação e julgamento sobre o mesmo. O criador do conceito de paisagem sonora (*Soundscape*) foi o canadense Raymond Murray Schafer, compositor, professor e pesquisador da Ecologia acústica. E é preciso destacar que este conceito foi desenvolvido além dos limites da arquitetura, mas que por ser intimamente dotado de aspectos espaciais foi incorporado a diversas áreas como a geografia, artes e deve, também, o ser na arquitetura.

Schafer cunhou o termo *Soundscape* como uma analogia a *landscape* (paisagem) e propunha realizar análises do ambiente acústico mundial, criando para isso o *World Soundscape Project*, na *Simon Fraser University*, no Canadá. Foi na sua obra ‘*The tuning of the world*’, escrito em 1977, que o conceito se consolidou. Porém, segundo Fonseca (2020, p.23), dez anos antes, em 1967, Schafer já havia usado o termo *soundscape* num livro composto de notas para um curso de música experimental oferecido aos calouros da mesma universidade, intitulando a nona lição como *The musical soundscape*. Ele ainda diz que nesta época, Schafer não foi o único a usar este termo num contexto teórico ou acadêmico.

O arquiteto e urbanista Michael Southworth escrevera em 1967 uma tese de mestrado em Planejamento Urbano no MIT intitulada *The Sonic Environment of Cities*, na qual usa a expressão “*soundscape*” precisamente como sinônimo de “ambiente sonoro”, no caso específico, da cidade, adaptando um outro conceito e expressão do famoso urbanista, Kevin Lynch, ‘*cityscape*’ (FONSECA, 2020, p.23, 24).

A ideia de paisagem sonora é definida como “O ambiente sonoro. Tecnicamente, qualquer porção do ambiente sonoro vista como um campo de estudos” (SCHAFFER, 2001, p.366). Representa uma criação cultural e todo e qualquer evento acústico que compõe um determinado lugar, uma extensão do espaço que se pode escutar, tendo assim, uma forte relação com a arquitetura aural. Foi concebida como um campo multidisciplinar propondo “o estudo do ambiente acústico de maneira sistematizada e contextualizada” (VIEIRA; et al., 2020, p.1) dentro de uma concepção maior chamada de Ecologia acústica e que tinha, entre os vários objetivos, o de cuidar da qualidade sonora do meio ambiente.

Estando ela contida na paisagem cultural, nos alerta para a importância dos sons enquanto leitura, identificação, reconhecimento, pertencimento, identidade e memória, devendo ser objeto de entendimento como bem cultural, para então, ser conservada como um bem patrimonial. (PINTO et al., 2018). Pode-se acrescentar, ainda, a importância dos sons na condição de afeto, registro histórico, geolocalização, escuta sensível, música - associados às ideias de *Field recording* e *Soundscape composition*⁵-, de TRUAX (2001), e outras expressões artísticas, incluindo a arquitetura.

O conhecimento do efeito dos sons daria ao arquiteto e urbanista a possibilidade de salvaguardar a paisagem sonora como um esforço concomitante de se planejar holisticamente o espaço físico urbano, indagando de que forma o projeto acústico tornar-se-ia capaz de propiciar o reconhecimento do entorno sonoro-cultural histórico ressaltando suas linhas de forças (PINTO et al., 2018).

Relacionando com esta questão ampla de ambiente sonoro, o arquiteto, autor e educador norueguês Christian Norberg-Schulz traz a reflexão o conceito de lugar, o *genius loci* ou o espírito do lugar, conferindo “personalidade” a ele. Parece pertinente refletir que os sons são parte do lugar e responsáveis pela construção sensível e da ambiência do mesmo, produzindo e influenciado sua “personalidade”.

O conceito de atmosfera também encontra alguma utilidade aqui. Segundo Zumthor (2009, p.12) a “atmosfera comunica com a nossa percepção emocional, isto é, a percepção que funciona de forma instintiva e que o ser humano possui para sobreviver”, e pergunta: “Como soa realmente o edifício quando o percorremos?” (Idem, p.32). Seus escritos refletem sobre uma arquitetura voltada para a experiência humana, para relação entre o corpo e seu ambiente, o modo como se vivencia o espaço, uma vez que sua qualidade depende da sua capacidade atmosférica.

Fundamentalmente, tudo o que o ser humano percepciona do meio à sua volta provoca um determinado estímulo sensorial que leva a uma reação e a uma interpretação. O conjunto desses estímulos leva a uma condição psicológica e emocional, e é nesta interação que se constrói um ambiente ou atmosfera (DIAS, 2018, p.41).

Neste sentido, na arquitetura o que se experimenta é a ‘atmosfera’ e ela está na interação entre o usuário e o espaço. A reflexão de Pallasmaa (1996), na obra ‘*The eyes of the skin: Architecture and the senses*’, também se faz nas relações da arquitetura e o corpo, a partir dos sentidos. Apesar de também ser multissensorial, ele recorre a uma abordagem pelo tato da experiência arquitetônica com a ideia de “o corpo no centro”, onde as experiências sensoriais se fazem por meio do corpo em incessante interação com o mundo. Procura ainda destacar que a relação corpórea é indivisível da experiência arquitetônica.

Pallasmaa partilha com Zumthor as ideias de que a qualidade da arquitetura está fortemente dependente da sua experiência atmosférica, de que a apreensão da atmosfera é imediata e de que o arquiteto deve desenvolver uma capacidade sensível que lhe permita refletir nos seus projetos essa noção de atmosfera (DIAS, 2018, p.52).

Pode-se notar que para estes autores, a partir do corpo, que não pode abandonar a audição, se experimenta o som e o espaço de modo inseparável, pois a “audição estrutura e articula a experiência e o entendimento do espaço. Normalmente não estamos cientes da importância da audição na experiência espacial” (PALLASMAA, 2011, p.47). O autor ainda afirma que a “arquitetura é a arte do silêncio petrificado” (Idem, p.49) e que a experiência auditiva fundamental na arquitetura é a tranquilidade, ou mesmo o silêncio.

Avançando as reflexões a partir deste ponto de vista, Matoso se refere a um urbanismo sensorial. Seu estudo busca desenvolver conhecimento e práticas para um bom projeto sensorial dos espaços, indo além de olhar a cidade, mas também ouvir seus sons, sentir seu cheiro e toque, entendidos como

uma forma de investigação de como a informação não visual define o caráter de uma cidade e afeta sua habitabilidade. Usando métodos que variam de trilhas sonoras e mapas de cheiros, *wearables* e realidade virtual, pesquisadores dessa área tem introduzido outros sentidos aos centros urbanos (MATOSO, 2022).

Dentro desta concepção existem projetos financiados pela União Europeia (*Go Green Routes*), localizados notadamente na Alemanha, Turquia e Austrália, nos quais: sons indesejáveis pela população são “abafados”; sons desejáveis são amplificados; áreas da cidade são protegidas contra aumento do ruído; sons, cheiros e texturas são adicionados. Este pensamento parte do objetivo de criar bem-estar físico e mental para a população, embora se observem preocupações sobre os estudos das percepções sensoriais do espaço público incluírem ou excluírem diferentes pessoas ou grupos (MATOSO, 2022).

Entre os exitosos pode-se citar o projeto de Bert De Coensel e seus colegas, na Antuérpia, Bélgica, relatado no artigo ‘*The soundscape approach for early stage urban planning: A case study*’, de 2010. Segundo uma abordagem da paisagem sonora, os aspectos do projeto acústico foram considerados já na fase inicial de planejamento de uma área de habitações com um parque, criado a partir da reabilitação de um sítio industrial urbano. De acordo com os autores é “possível considerar o som como um recurso, e não apenas como um desperdício a gerir” (DE COENSEL; et al., 2010, p.2).

Ao se concentrar nas percepções de som e ruído dos moradores locais dentro do local do projeto, De Coensel procurou influenciar o projeto da habitação de modo a proporcionar uma idealizada paisagem sonora futura que conecta significativamente os moradores a seu ambiente construído. Aqui, a teoria da paisagem sonora tornou-se uma diretriz valiosa para orientar as primeiras etapas do projeto. Utilizando uma série de abordagens, incluindo questionários ao usuário final, mapas de ruído, modelagem acústica e análise SWOT [...], uma série de cenários de projeto foram propostos para o conjunto habitacional que procuraram influenciar muito a qualidade e presença de sons particulares que eram importantes para os residentes. Outras medidas de projeto que foram sugeridas incluíram o conceito de um lado silencioso do conjunto habitacional otimizado através da geometria das

formas dos telhados e fachadas cobertas com plantas trepadeiras combinadas com telhados verdes plantados de forma a melhorar o isolamento acústico e limitar a difração acústica (FOWLER, 2015, p.67).

Para De Coensel et al. (2010, p.9), além de “acentuar os sons existentes, os espaços públicos urbanos podem ser projetados para incentivar atividades que geram sons ou marcas sonoras únicas, refletindo elementos naturais, sociais ou culturais”. Tal pensamento está em consonância com as preocupações da arquitetura aural e da paisagem sonoras, já descritas neste artigo. Para tanto, a percepção sonora e o entendimento dos materiais sonoros se tornam muito importantes a fim de que se alcance resultados satisfatórios a partir dos sons.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura pode (e deve) aproveitar o ambiente e os materiais sonoros para criar experiências significativas nos espaços por ela projetados, pois, como ressaltam Blessing e Salter (2007), os sons podem iluminar a arquitetura. No entanto, como consequência de uma herança disciplinar, do ocularcentrismo e de uma cultura visual exacerbada, as decisões de projeto arquitetônico geralmente têm sido tendenciosas em manter o foco nas questões visuais dos espaços, deixando os aspectos sonoros e de percepção sonora negligenciados ou em segundo plano.

A interpretação ampliada da arquitetura como aural lhe atribuiu possibilidades não estudadas no passado (GAZANA; RAMOS, 2023, p.12), ampliando a consciência espacial auditiva do arquiteto e dos usuários, esta ideia, juntamente com a de projeto sonoro e a abordagem da paisagem sonora podem ser novos parâmetros de projeto capazes de fornecer um complemento de qualidade (e não só auditiva) aos mais diversos futuros projetos. De fato, o conhecimento e a preocupação com os sons e seus efeitos daria ao arquiteto a possibilidade de planejar holisticamente o espaço. Assim, a exploração das questões sonoras e de audição nos ajudam a qualificar e a compreender melhor o espaço em que estamos, possibilitando à arquitetura uma posição de particular e incomparável destaque, pois existe aí um potencial para gerar novas e significativas relações entre o humano, o som e o espaço, compreendendo, então, os ideais de Blessing e Salter, Pallasmaa e Zumthor.

A arquitetura, mais do que qualquer outra forma de arte, envolve o imediatismo de nossas percepções sensoriais. A passagem do tempo; luz, sombra e transparência; fenômenos cromáticos, textura, material e os detalhes, todos participam da experiência completa da arquitetura. [...] somente a arquitetura pode despertar simultaneamente todos os sentidos - todas as complexidades da percepção (HOLL, 1994, apud HOLL et al., 1994, p.41).

Infelizmente os sons não são citados por Holl neste trecho, mostrando aí, mais uma vez, a importância de nossa discussão e como os sons parecem ser pouco compreendidos na arquitetura. Para complementar seu pensamento e reforçar nossos argumentos, recorremos novamente à reflexão de Holl (Idem, p.41): “O edifício fala dos fenômenos perceptivos através do silêncio”. No entanto, discordamos. Não, não Holl, o edifício fala por meios dos sons, todos eles.

Agora, pare. E ouça atentamente os sons ao seu redor.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade São Judas Tadeu (USJT) pela bolsa de estudos integral concedida ao professor e pesquisador Cleber Gazana em apoio à sua pesquisa de doutoramento em Arquitetura e Urbanismo. Agradecemos também ao Instituto Anima pela bolsa concedida ao professor e pesquisador Fernando Guillermo Vázquez Ramos.

REFERÊNCIAS

- BLESSER, B. Aural architecture. TUNED CITY CONFERENCE. *Tuned city conference Proceedings*. Berlim, 2008. Disponível em: <http://www.blesser.net/downloads/TunedCity%20EN%20Blesser-Salter.pdf>. Acesso em: 07 dez 2022.
- BLESSER, B.; SALTER, L. R. *Aural architecture contributes to the experience of space and place*. Notas de palestra (52 slides, color., 25 x 19 cm), Amsterdã, 2010. Disponível em: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.blesser.net%2Fdownloads%2FAmsterdam%2520Academy%2520Architecture.ppsx&wdOrigin=BROWSELINK>. Acesso em: 01 dez. 2022

- _____. *Aural architecture: the missing link*. 156th CONFERENCE OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA. Proceedings of Miami: ASA, 12 nov 2008. Disponível em: <http://www.blesser.net/downloads/ASA%20156%20Press%20Room%20Blesser.pdf>. Acesso em: 01 dez 2022.
- _____. *Aural spatiality: hearing events in space*. Notas de palestra (27 slides, color., 25 x 19 cm). Bruxelas, 2011. Disponível em: <http://www.blesser.net/downloads/Belgium%20Auditive%20Space.pdf>. Acesso em: 01 dez 2022.
- _____. *Spaces speak, are you listening? Experiencing aural architecture*. Massachusetts, EUA: The MIT Press, 2007.
- _____. *Spaces speak. Introduction to aural architecture*. Disponível em: <http://www.blesser.net/spacesSpeak.html>. Acesso em: 05 nov 2022.
- _____. *The other half of the soundscape: Aural architecture*. World Federation Acoustic Ecology Conference, Mexico City, 23, March, 2009. Disponível em: <http://www.blesser.net/downloads/Blesser-Salter%20WFAE%20Mexico.pdf>. Acesso em: 01 nov 2022.
- CAMPOS, R. *Introdução à cultura visual: abordagens e metodologias em ciências sociais*. Lisboa: Editora Mundos Sociais, 2013.
- CASTRO, R. M. L. *Contributos para uma análise da paisagem sonora: som, espaço e identidade acústica*. 2016. 309f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2016.
- DE COENSEL, B.; BOCKSTAEL, A.; DEKONINCK, L.; BOTTELODOOREN, D.; SCHULTE-FORTKAMP, B.; KANG, J.; NILSSON, M. E. The soundscape approach for early-stage urban planning: A case study. INTER.NOISE 2010 – Noise and sustainability. *Internoise proceedings*. Lisboa, 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/20894404/The_soundscape_approach_for_early_stage_urban_planning_a_case_study. Acesso em: 07 set 2022.
- DIAS, R. F. *Atmosferas: A experiência na obra de Peter Zumthor*. 2018. 192f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Escola Superior Artística do Porto, Porto, 2018.
- FERRARINI, M. C. L. Apurar o olhar e interpretar informações visuais cotidianas. *(Re)pensar as imagens nas práticas escolares*. 2014. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.
- FONSECA, N. Temporalidade e historicidade das paisagens sonoras: os seus sons e os seus silêncios. In: LESSA, E; MOREIRA, P.; PAULA, R. T. (Orgs.). *Ouvir e escrever paisagens sonoras: abordagens teóricas e (multi)disciplinares*. Braga, Portugal: Universidade do Minho/Centro de Estudos Humanísticos, 2020.
- GAZANA, C.; RAMOS, F. G. V. Atrelamentos entre som e espaço na arte sonora e na arquitetura aural. In: *Existências: anais do 31º encontro nacional ANPAP*. Recife, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/31enanpap2022/501342-atrelamentos-entre-som-e-espaco-na-arte-sonora-e-na-arquitetura-aural/>. Acesso em: 09 jan 2023.
- GIL, A C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.
- GILMURRAY, J. *Ecoacoustics: ecology and environmentalism in contemporary music and sound art*. Portal Academia.edu. Disponível em: https://www.academia.edu/2701185/ECOACOUSTICS_Ecology_and_Environmentalism_in_Contemporary_Music_and_Sound_Art. Acesso em: 11 out 2022.
- HERNÁNDEZ, F. *Catadores da cultura visual: transformando fragmentos em nova narrativa educacional*. Porto Alegre: Mediação, 2007.
- HOLL, S. Questions of perceptions: Phenomenology of architecture. HOLL, S.; PALLASMAA, J.; PEREZ-GOMEZ, A. *A+U special issue. Questions of perceptions: Phenomenology of architecture*. Tokyo: Architecture and Urbanism, 1994.
- JAY, M. That visual turn. *Journal of visual culture*. v.1, p.87-92. Londres: Sage Publications, 2002. Disponível em: <https://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Jay-VisualTurn-JVC-2002.pdf>. Acesso em: 08 dez 2018.
- KNAUSS, P. O desafio de fazer história com imagens: arte e cultura visual. *Artcultura*. v.8, n.12, p. 97-115. Uberlândia: UFU, 2006.
- MATOSO, M. O que é o urbanismo sensorial? *Archdaily*, 25/jul/2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/984644/o-que-e-o-urbanismo-sensorial>. Acesso em: 11 out. 2022.
- MONTEIRO, C. Reflexões sobre história, fotografia e cultura visual. MONTEIRO, C. (Org.). *Fotografia, história e cultura visual: Pesquisas recentes*. Série mundo contemporâneo 2. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.
- PALLASMAA, J. *Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos*. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- PIÑERO, M. V. Ocularcentrismo vs fenomenología de la percepción: la hegemonía de lo visual en la valoración perceptual del paisaje. BETTOLLI, M.; et al. (Orgs.). *VIII Jornadas de investigación y II Jornadas de investigación de becarios y doctorandos encuentro y reflexión - Investigación + transferencia + desarrollo*. Cordoba: UNC, FAUD, 2020. Disponível em: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/15634>. Acesso em: 04 ago 2022.

PINTO, R. A. S.; MACHADO, E. S; DIAS, M. C. N. Paisagem cultural e paisagem sonora histórica: Dos sons do passado na identidade do patrimônio. 5º Colóquio Ibero-Americano: *Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto*. Belo Horizonte: UFMG, 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/38825258/PAISAGEM_CULTURAL_E_PAISAGEM SONORA_HIST%C3%93RICA_dos_sons_do_passado_na_identidade_do_patrim%C3%B4nio. Acesso em: 03 out 2022.

REYNER, I. R. Pierre Schaeffer e sua teoria da escuta. *Opus*. v.17, n.2, p.77-106. Porto Alegre, ANPPOM, 2011. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/202>. Acesso em: 05 ago 2022.

SANTOS, F. C. *Por uma escuta nômade: a música dos sons da rua*. São Paulo: EDUC, 2002.

SCHAEFFER, P. *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza Editorial, 2003.

TRUAX, B. *Acoustic Communication*. 2ª ed. Westport: Ablex Publishing, 2001.

VIEIRA, J. C. S; SOUZA, L. A.; PINYO, R. A. S.; OLIVEIRA, J. S.; JACQUES, F. N. T. Paisagem sonora em Juiz de Fora: O som da cidade como resgate da cultura e da memória urbana. *Principia – Caminhos da Iniciação Científica*. v.20, n.1, Juiz de Fora, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/principia/article/view/31134/21621>. Acesso em: 01 out 2022.

VILAS-BOAS, A. *O que é a cultura visual?* Porto: AVB, 2010.

ZUMTHOR, P. *Atmosferas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2009.

NOTAS

¹ A partir deste ponto, exceto quando indicado, todas as traduções livres são dos autores.

² O conceito de espacialidade (*spatiality*) é definido como a experiência auditiva de um espaço real ou virtual, “a experiência social, psicológica e comportamental do espaço através da escuta” (BLESSER, 2008, p.110).

³ Para Fowler (2015, p.62) “O conceito de um embelezamento auditivo ativo como parâmetro de projeto que ilumina as qualidades auditivas de um local arquitetônico é um conceito inovador de Blessing e Salter”.

⁴ Os autores também cunharam o termo *earcon*, “análogo aural de um ícone [icon] visual, um *earcon* é um evento sônico que contém significado simbólico não presente na onda sonora” (BLESSER; SALTER, 2007, p.82).

⁵ A partir da ideia de *Soundscape composition*, de Barry Truax, Gilmurray (2014) apresenta o surgimento de diversos outros trabalhos baseados no som ambiental e nas teorias a ele vinculado, a chamada *ecomusicology*, como a *ecoacoustic*, *ecomusic*, *ecocentric music*, *eco-composition*, *eco-structuralism*, *environmental sound art*, *environmental music*, *environmental performance Works*

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

AMBIENTES DE TRABALHO: TERRITORIALIDADE PARA AS GERAÇÕES EMERGENTES

AMBIENTES DE TRABAJO: TERRITORIALIDAD PARA LAS GENERACIONES EMERGENTES

WORK ENVIRONMENTS: TERRITORIALITY FOR EMERGING GENERATIONS

BUSSI, LUIZE ANDREAZZA

Mestre, Doutoranda da Universidade Federal de Santa Catarina; ORCID 0000 0001 6768 680X; E-mail: luize@arqlb.com.br

ALMEIDA, MARISTELA MORAES DE

Doutora, Doutora, Professora Associada da Universidade de Santa Catarina; ORCID 0000 0002 9916 734 X; E-mail: argtela.ma@gmail.com

RESUMO

Os ambientes voltados para o trabalho são de grande importância na vida urbana, onde o indivíduo adulto passa cerca de um terço das horas do dia, desenvolvendo-se em suas habilidades profissionais, intelectuais e sociais. Com a Pandemia da Covid-19, assim como em outros momentos de crise de saúde global, para atendimento de premissas sanitárias se fizeram necessárias algumas mudanças na forma de ocupação dos espaços de trabalho e na manutenção da territorialidade individual e coletiva. Esta pesquisa investiga e tem por objetivo entender o que se alterou na forma de ocupação de espaços de trabalho quanto à manifestação da territorialidade a partir da Pandemia da Covid-19 e quais estratégias projetuais podem ser lançadas em futuros projetos de ambientes de trabalho para gerações emergentes (*Millennials* e *Geração Z*). Para tanto inicialmente apresenta-se uma contextualização bibliográfica, embasada na Psicologia Ambiental e na Fenomenologia, a fim de explicarem brevemente os conceitos de território, territorialidade e apropriação do espaço. Em um segundo momento apresenta-se uma pesquisa de campo com um grupo de trabalhadores das gerações citadas, que utiliza como método a técnica de "Grupo Focal". O resultado trouxe à tona principios importantes para os projetistas que pretendem basear seus trabalhos na dinâmica territorial dos novos usuários de escritórios. Com tais valores elucidados, apresentaram-se também alguns diagramas com sugestões para atendimento destas novas demandas.

PALAVRAS-CHAVE: gerações emergentes; ambientes de trabalho; pandemia; territorialidade.

RESUMEN

Los ambientes orientados al trabajo son lugares de gran importancia en la vida urbana, donde el individuo adulto pasa alrededor de un tercio de las horas del día, desarrollándose intelectualmente y en sus habilidades sociales. Con la Pandemia del Covid-19, así como en otros tiempos de crisis sanitaria mundial, se han hecho necesarios algunos cambios en la forma de ocupar los espacios de trabajo y en el mantenimiento de la territorialidad individual y colectiva para cumplir con las condiciones sanitarias. Esta investigación indaga y pretende comprender qué ha cambiado en la forma de ocupación de los espacios de trabajo en cuanto a la manifestación de la territorialidad a partir de la Pandemia del Covid-19 y qué estrategias de diseño se pueden poner en marcha en futuros proyectos de entornos de trabajo para las generaciones emergentes (Millennials y Generación Z). Para ello, inicialmente, se presenta una contextualización bibliográfica, basada en la Psicología y Fenomenología Ambiente, con el fin de explicar brevemente los conceptos de territorio, territorialidad y apropiación del espacio. En un segundo momento, se presenta una investigación de campo con un grupo de trabajadores de las generaciones mencionadas, que utiliza como método la técnica del "Grupo Focal". El resultado sacó a la luz principios importantes para los diseñadores que pretenden basar su trabajo en la dinámica territorial de los nuevos usuarios de oficinas. Con tales valores dilucidados, también se presentaron algunos diagramas con sugerencias para atender estas nuevas demandas.

PALABRAS CLAVES: generaciones emergentes; entornos de trabajo; pandemia; territorialidad.

ABSTRACT

Work-oriented environments are places of great importance in urban life, where the adult individual spends about a third of the hours of the day, developing intellectually and in their social skills. With the Covid-19 Pandemic, as well as in other times of global health crisis, some changes in the way workspaces are occupied and in the maintenance of individual and collective territoriality have become necessary to meet sanitary conditions. This research investigates and aims to understand what has changed in the form of occupation of workspaces regarding the manifestation of territoriality from the Covid-19 Pandemic and what design strategies can be launched in future projects of work environments for emerging generations (Millennials and Generation Z). To do so, initially, a bibliographical contextualization is presented, based on Environmental Psychology and Phenomenology, in order to briefly explain the concepts of territory, territoriality and appropriation of space. In a second moment, field research is presented with a group of workers from the mentioned generations, which uses the "Focal Group" technique as a method. The result brought to light important principles for designers who intend to base their work on the territorial dynamics of new office users. With such values elucidated, some diagrams were also presented with suggestions for meeting these new demands.

KEYWORDS: emerging generations; work environments; pandemic; territoriality.

Recebido em: 13/12/2022
Aceito em: 10/04/2023

1 INTRODUÇÃO

A interação com o seu entorno posiciona o ser humano no tempo e no espaço, e influencia o modo como a pessoa se sente e o modo como age. Neste ponto, a arquitetura dos ambientes é uma das responsáveis pela comunicação de significados, regulados pelas impressões sensoriais que por sua vez, se vinculam aos valores dos indivíduos. Seja no caso de ambientes voltados para o lazer, ou em ambientes voltados a rotina produtiva, estes são idealizados por cada geração com base em determinantes individuais, sociais e culturais de sua época (TOMAZ, 2014). Tais referenciais convencionam os padrões estéticos próprios a cada grupo, que orientam os estilos arquitetônicos vigentes.

Este artigo foi produzido a partir de uma pesquisa desenvolvida para dissertação de mestrado focada nas manifestações da territorialidade de determinado *cluster* geracional, em ambientes laborais, tendo como recorte, um período atípico no cotidiano da população global (BUSSI, 2022). O tempo de desenvolvimento da pesquisa caracterizou-se como um período de exceção: a crise de saúde global conhecida como pandemia da Covid 19, iniciada em 2019, devido à proliferação do novo corona vírus. Ela demandou reflexões acerca dos elementos utilizados ao se projetar ambientes, pois apresentou mudanças drásticas no hábito dos indivíduos, relacionadas ao morar, consumir, interagir e trabalhar. Também se alteravam, a partir desta, o senso de apropriação e de territorialidade.

O *lócus* de pesquisa são ambientes de trabalho por se entender que foram os ambientes que vem passando por constantes transformações, suscetíveis a demandas específicas de cada geração. Para além desta constatação entende-se que as mudanças na forma de se trabalhar sofreram mudanças por conta da Pandemia da Covid-19: percebeu-se que, pela necessidade de atendimento de medidas sanitárias, os espaços de trabalho foram desocupados e retomados, gradativamente, em diferentes formatos (como por exemplo, no modelo híbrido) à medida que o mal estava sendo controlado.

A territorialidade quer seja em relação ao espaço individual de cada trabalhador, quer seja em relação ao espaço coletivo, manifestou-se de forma diferenciada, uma vez que novos territórios foram ativados durante a Pandemia e o retorno e a ocupação dos espaços anteriores já não podia ser feita da mesma maneira.

Percebeu-se a necessidade de investigar-se sobre a manifestação desse comportamento em momentos de exceção, o que sugeriu a análise de como são e de como poderão ser os futuros ambientes de trabalho, em especial, os que serão ocupados por gerações emergentes, que tendem a ser a expressão da força de trabalho futura.

Durante as investigações acerca das formas de trabalho e a manifestação da territorialidade, descobriu-se, entre outros fatores a relação da territorialidade com a interação interpessoal: em países da América do Sul, apontou-se que o desempenho das atividades profissionais era melhor, quando realizado em ambientes compartilhados com outras pessoas¹, o que leva a crer que a interação entre colegas, é responsável parcial pelo senso de pertencimento e melhor desempenho com relação às entregas das equipes.

Da mesma forma, há pesquisas² que reportam influências positivas oriundas da satisfação em relação ao ambiente de trabalho, no engajamento dos colaboradores das empresas (GALLUP INSTITUTE, 2017; GENSLER INSTITUTE, 2019). Assim, as formas de interação parecem ter o mesmo peso que as questões territoriais, porém estas não serão abordadas nesta pesquisa com a mesma profundidade que a componente territorial.

Apesar da dificuldade de se pesquisar um período vigente e incerto quanto a consolidação de mudanças de hábitos e paradigmas projetuais, a pesquisa traz, entre seus principais resultados, análises críticas sobre projetos de ambientes de trabalho, especialmente os colaborativos para gerações emergentes, fundamentados em revisão narrativa de literatura e pesquisa de campo. Para além das análises resultantes, a fim de auxiliar e orientar futuros pesquisadores e arquitetos, se propõe como diferencial, discussões e propostas diagramáticas que, em caráter de exercício projetual, simulam a contemplação de requisitos levantados como relevantes nas etapas de pesquisa.

Diante desse entendimento geral, este artigo tem o objetivo de entender como se manifesta a territorialidade em espaços colaborativos de escritórios a partir do período da pandemia por parte das gerações emergentes (*Millennials* e Geração Z) e quais estratégias projetuais podem ser lançadas em futuros projetos de ambientes colaborativos para tais gerações.

Como forma de organização do pensamento crítico, reflexivo e a condução da pesquisa, a investigação se desenvolveu em duas etapas. Na Parte I realizou-se uma revisão narrativa de literatura, acessada pelas palavras-chave: “geração *Millennials*”, “estudo de gerações”, “geração Y”, “geração Z”, “ambientes de trabalho”, “workplaces”, “coworkings”, “trabalho colaborativo”, “covid-19”, “novo coronavírus”; “crise em Wuhan” entre outras expressões correlatas, investigadas em português e inglês, em bases bibliográficas

gratuitas (como NDLTD, Google Acadêmico e bases via VPN UFSC, como Base BU UFSC e Catálogo de Teses da CAPES). E ainda, sob o olhar da Psicologia Ambiental (PA) e da Fenomenologia, investigaram-se bibliograficamente conceitos de territorialidade e suas manifestações em ambientes de trabalho por para gerações emergentes. Por sua vez, a Parte II recorreu à Grupos Focais, conforme esclarecido no item 3 deste artigo. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UFSC e aprovada pelo CAAE nº 5.120.393, datado de 23/novembro/ de 2021.

2 BASES DE FUNDAMENTAÇÃO: FENOMENOLOGIA E PSICOLOGIA AMBIENTAL

Entender a manifestação da territorialidade demandou entender, preliminarmente, conceito e classificação possíveis a partir dos estudos da Psicologia Ambiental. Para além desse entendimento, mostrou-se necessária a adoção de abordagem qualitativa e útil sobre os fenômenos que manifestam tal comportamento. Desta forma, a Psicologia Ambiental e a Fenomenologia foram bases necessárias de fundamentação das análises críticas desta pesquisa. A seguir apresentaremos breve recorte de conceituação e caracterização destas duas bases.

O pensamento fenomenológico adota análises qualitativas, centradas no entendimento do viver humano a partir da experiência vivida e da sua reflexão e para tanto assume a corporificação da consciência, ou seja, a experimentação de nós mesmos corporificados. “O corpo é, em primeiro lugar, o meio de toda a percepção: é o órgão da percepção e está necessariamente envolvido em toda percepção” (HUSSERL, 1989 apud CERBONE, 2006, p. 151). Merleau-Ponty (1999) complementa esta ideia, sugerindo o corpo como um agente de experiência e de transformações, onde os sentidos tem papel mais significativo do que meros receptores. Tal concepção faz com que a fenomenologia descrita por este autor, seja entendida como a principal base das reflexões acerca do mundo e suas relações (NÓBREGA, 2008, p.145).

Entendendo-se que “[...] é o conhecimento das relações entre ambiente construído e comportamento dos usuários permite avaliar padrões existentes, reformulá-los e propor novos projetos” (ORNSTEIN, 1995, p.44), a investigação realizada se justifica pois, ao agregar do conteúdo relacional entre o ser humano e seu espaço, o projetista deve utilizar as dimensões subjetivas capazes de fomentar o senso de pertencimento e apropriação do espaço, o que pode aumentar os níveis de satisfação e bem-estar das pessoas com relação aos ambientes projetados.

Comportamento Socioespacial: Território e Territorialidade

Investigando o comportamento socioespacial, suas características e classificações, autores como Newman (1972), Altman (1975), Sommer (1975), Hall (1977), Moore (1984), Gifford (1987) e Lang (1987), permitem o entendimento do conceito de território, como limites e domínios espaciais que preservam a sobrevivência dos indivíduos. Tais espaços, a partir do desenvolvimento da sociedade, delimitam outros espaços intrínsecos, constituintes da personalidade e organização cognitiva do ser humano e um meio a partir do qual se obtém a privacidade (ALTMAN, 1975). Nesse contexto, as hierarquias denominadas “gradientes de privacidade” (NEWMAN, 1972) são essenciais para a percepção de bem-estar e de segurança pelas pessoas.

A territorialidade, por sua vez, é o conjunto de comportamentos desenvolvidos para demarcação e manutenção deste território, sejam materiais (como os ambientes ocupados), sejam imateriais - como as ideias (COCA, 2014), funcionando como uma espécie de “organizador do comportamento e da vida humanos”. (PINHEIRO; ELALI, 2011, p. 151). Segundo Hall (1977) tal comportamento está presente em diversas espécies animais, não sendo exclusividade do ser humano. O autor denominou de “proxémica”, o estudo deste espaço que as pessoas projetam em torno de si a fim de delimitar sua interação com os outros, indicando que um dos fatores que mais influenciam o comportamento espacial é a interpessoalidade. Neste quesito, ele categorizou 04 diferentes perímetros de espaço, a partir da proximidade e dos tipos de trocas possíveis, a saber, o íntimo (< 45 cm), o pessoal (46-120 cm), o social (121-360 cm) e o público (> 360 cm)³. Especificamente com relação a ambientes de escritório, Hall (1977, p. 59) propõe três áreas de consideração:

- Uma área imediatamente relacionada à atividade, que contempla o tampo e a cadeira;
- Uma área intermediária, onde objetos estão ao alcance do braço, porém fora da área imediata;
- Uma área onde é necessário o distanciamento entre a cadeira e a mesa de trabalho (mas ainda assim sem levantar-se do posto) sugerindo um novo espaço limítrofe.

Ambientes de Trabalho

“...os ambientes destinados ao trabalho foram os que passaram por transformações mais profundas nas últimas décadas...” esta afirmação (CALDEIRA, 2005) nos parece melhor explicar a inquietação de se investigar ambientes de trabalho, “lócus da identidade”⁴ (GUNTHER, 2021). Entende-se o ambiente de trabalho como o local onde a territorialidade se manifesta tanto no aspecto material, com a demarcação do território individual nas respectivas estações de trabalho, bem como imaterial, relacionados a ideias, pontos de vista e como os indivíduos formam sua visão de mundo e a compartilham com seus pares. Assim, o ambiente de trabalho é o local onde a arquitetura e o design proporcionam ao indivíduo a realização de suas atividades profissionais e o desenvolvimento e amadurecimento de seu potencial individual.

Analizando-se o estilo de vida das gerações que se utilizam dos ambientes corporativos, observa-se que, atualmente, a força de trabalho é formada por pelo menos 04 (quatro) gerações (TOMAZ, 2014; TORRES, 2019): (i) Os “Baby Boomers” nascidos entre 1945-1965; (ii) Geração X: nascidos entre 1965-1980; (iii) Geração Y ou Millennials: nascidos de 1981- 2000; (iv) Geração Z: nascidos de 2000 até os dias atuais. Considera-se que para as gerações Baby Boomers e para a Geração X, o foco de vida estava na estabilidade e ascensão de carreira o que demandava espaços laborais que simbolizassem a posição hierárquica ocupada pelo trabalhador. Como exemplo desta simbologia atrelada aos espaços de trabalho, observa-se o uso de plantas e layouts com departamentos isolados, mesas de trabalho de diferentes formatos e de salas fechadas de acordo com a hierarquia organizacional, privilegiando-se cargos superiores. No entanto, observa-se que, diferente das gerações anteriores, para as gerações Y e Z, o foco está na qualidade de vida e, por assim dizer, na qualidade de vida no trabalho.

A partir dos anos 2000, as mudanças tecnológicas e a popularização da internet impulsionaram, ainda mais, as transformações na paisagem de escritórios. No Brasil, ocorre um movimento de grande densificação dos ambientes de trabalho orientados pela maximização da ocupação de espaços. Paralelamente, empresas de tecnologia como a Google ditavam novas formas de trabalho, menos hierarquizadas e mais colaborativas que apesar de promoverem grande interação entre os pares, por outro lado, não privilegiavam a privacidade e a territorialidade individual.

Durante o período mais crítico da Pandemia da Covid-19 (Anos 2020 e 2021), devido às exigências sanitárias de distanciamento e isolamento social, se observou uma migração do trabalho presencial para o sistema remoto de *home office*⁵ (BRITO, 2021). Pesquisas⁶ apontam que, apesar da desocupação de lajes corporativas ter sido em torno de 40%, a produtividade em diversos setores aumentou em 50%. Entretanto, apesar dos benefícios, identifica-se o aumento do número de casos de estresse onde os colaboradores relataram queda de empatia com colegas e distúrbios de sono (ROYAL SOCIETY FOR PUBLIC HEALTH apud BRITO, 2021), atingindo também extremos como casos de solidão, esgotamento físico e mental e casos de *burnout*⁷ (URBAN apud BRITO, 2021).

Passando-se do escritório planejado dos anos 80, onde prevalecia a organização hierárquica, influenciada, dentre outros, pelos escritórios da empresa Google nos anos 2000, que focavam a horizontalidade e a colaboração, os espaços de *coworking* e chegando-se ao espaço de trabalho pós- pandemia, percebe-se que, a condição primordial, deve ser a qualidade do ambiente e as condições de Conforto Funcional como parâmetro de medição da qualidade de vida no trabalho pois as autoras entendem que um ambiente confortável funcionalmente seria aquele que oferece condições adequadas para a realização de tarefas necessárias (VISCHER et WIFI, 2015). Concorda-se com Vischer (2008, p.231) que a satisfação do indivíduo com o ambiente de trabalho é um ponto crucial sendo primordial a investigação a respeito de como este se apropria do espaço, do senso de territorialidade, de usabilidade, bem-estar físico, interação social entre outros aspectos socioespaciais.

Nesse ponto, porém, é importante lembrar que são várias as determinantes para a satisfação no trabalho (MARQUEZE; MORENO, 2005) e, portanto, não se deve atribuir a falta de satisfação apenas ao arranjo físico-espacial ou estético de um ambiente. Não há como se negar que a satisfação com o lugar interfere na forma com que cada usuário lê e se apropria do seu espaço.

Pesquisas realizadas pelos Institutos Gallup e Gensler (2019) corroboram que existe correlação entre a satisfação com o espaço de trabalho e o engajamento de seus usuários. Descrevem que, no ambiente que permite melhor interação dos colaboradores com seus pares e o maior envolvimento com a cultura da empresa, tanto maior é o senso de pertencimento àquela organização. Somados a estes resultados, outras pesquisas, informam que, em países da América do Sul, os usuários trabalham melhor quando em ambientes compartilhados com outras pessoas⁸.

Com as análises das formas de ocupação e apropriação de ambientes de trabalho por diferentes gerações e em diferentes períodos até os dias atuais, enfatiza-se a concepção de tais ambientes onde prevaleçam sistemas integrados, flexíveis, capazes de se reorganizarem de forma dinâmica e versátil, customizados ao invés de padronizados e que, sobretudo, sejam ambientes mais humanizados e promotores de melhores interações entre os usuários. No item seguinte focaremos atenção no entendimento das gerações emergentes, público-alvo da pesquisa.

Cluster Geracional: Gerações Emergentes

O conceito de geração compreende-se como uma forma de categorização e embora em um grupo geracional exista individualidades significativas, ainda assim, estabelecem-se similaridades que justificam o agrupamento (VERZONI; LISBOA, 2015).

Ocupou-se este estudo com as pessoas nascidas entre 1980 e meados da década de 2010⁹, abrangendo duas gerações distintas, denominadas consecutivamente *Millennials* ou Y (HOWE; STRAUSS, s/d, *apud* TOMAZ, 2014) e geração Z (HOWE; STRAUSS, s/d, *apud* BEJKOVISKY, 2016). Optou-se por estes grupos, pois são as pessoas que prioritariamente ocupam ou ocuparão num futuro próximo, os espaços de trabalho.

São gerações com domínio em tecnologias digitais e habilidades multitarefa (HALF, 2015 *apud* SALTORATTO; GASCHLER; AGUIAR; OLIVEIRA, 2019), capazes de utilizar dos canais de informação disponíveis e participar de reuniões, acompanharem mídias sociais, assistir televisão ou jogar, simultaneamente. São criativos e desenvolvem soluções inovadoras (BURSTEIN, 2013) valorizam a independência no trabalho e orientam-se para entrega de resultados com rapidez e excelência.

Com mentalidade disruptiva, estes indivíduos têm ambições profissionais onde prevalece o desejo de liberdade e autonomia no trabalho. Preferem horários flexíveis e espaços alternativos, estão dispostos à customização de cargos baseados em objetivos temporários (TAPSCOTT, 2010), primam pela colaboração aos sistemas verticalizados e valorizam a diversão, o entretenimento e a interação dos grupos.

Salvaguardam-se aqui algumas diferenças entre os dois grupos geracionais, lembrando que apesar de muito próximas em suas preferências, existem características específicas de cada grupo geracional. O exemplo do afirmado pode ser citado uma maior inserção nas relações virtuais entre os indivíduos da geração *Millennials*, enquanto que a geração mais nova tende a valorizar mais as interações presenciais. Há também uma maior preocupação com estabilidade financeira nos indivíduos da geração Z em relação aos da geração *Millennials*, porém ambas as gerações estão alinhadas ao sentimento de pertencimento, sobretudo quando parte de equipes organizacionais que promovam impactos positivos na sociedade.

Sobre o tempo de Pesquisa: Pandemia Covid-19

Ao longo dos séculos, a humanidade enfrentou diversas crises de saúde global que representaram momentos de análise dos paradigmas das condições urbanas. Observa-se que, desde o século XIV, torna-se necessária a atenção às precárias condições de higiene e saneamento ofertadas pelas cidades medievais que favoreciam a proliferação de doenças como a Peste Negra. Também por questões sanitárias e higiênicas é possível entender-se a proliferação de vírus causador do Cólera, trazidos da Ásia para a Europa por volta dos anos 1817 a 1830 e que encontravam nos bairros menos favorecidos e suas baixas condições de infraestrutura, o habitat ideal para proliferação. Da mesma forma, no período compreendido por volta de 1896 a 1980, epidemias de Varíola assolavam vários países. Documenta-se que nos anos de 1850 e 1950 eclode a Tuberculose: altamente contagiosa, demandou mudanças na forma de se projetar espaços construídos visando evitar a sua incidência. Seguindo cronologicamente, nos séculos XIX e XX, a humanidade sofreu com epidemias como as Febres Tifóide (Tifo) e Amarela, a Malária, o Sarampo, a Gripe Espanhola e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) que ainda não encontraram resposta de cura efetiva até os dias atuais.¹⁰

O caso da crise de saúde global que se abateu a partir de 2019, com a proliferação do novo corona vírus (SARS-CoV-2), identificada inicialmente na cidade de Wuhan na China e posteriormente disseminada e transmitida de pessoa a pessoa¹¹, a exemplo do ocorrido em situações pandêmicas anteriores, gera reflexões sobre os modos de se projetar: a Pandemia da Covid-19¹² representou mudanças de hábitos de vida tanto nos aspectos relacionados ao morar, consumir, interagir e trabalhar. Por sua vez, essas mudanças de hábitos que se fizeram necessárias demandarão novas formas de se pensar e projetar espaços.

A apropriação e o comportamento de territorialidade também se alteraram, pois, espaços destinados anteriormente a uma atividade ou função específica, foram ressignificados e incumbidos de abrigar outras atividades como o caso do ambiente residencial que teve que acomodar repentinamente as funções de trabalho e estudo.

Por sua vez, em ambientes de trabalho, citados anteriormente, que foram desocupados por conta dos requisitos de isolamento e distanciamento, percebeu-se a urgência da atualização de plantas e de *layout* onde o espaço territorial individual ou coletivo pudesse ser preservado. Desta forma, analisa-se que este período de exceção tenha agido como um catalisador de mudanças das configurações espaciais e nas questões de conforto ambiental que se faziam necessárias, especialmente nos ambientes de trabalho colaborativos.

3. PESQUISA DE CAMPO

Após realizada a investigação bibliográfica que promoveu um suporte teórico acerca das inquietações que motivaram a pesquisa (resumida no item 1 deste artigo), entendeu-se ser necessária a realização de uma etapa de campo para subsidiar uma análise mais ampla dos achados e resultados gerais obtidos. Como método da investigação em campo adotou-se a técnica qualitativa denominada “Grupo Focal” (ASCHIDAMINI; SAUPE, 2004). Em sua aplicação da técnica, também foram utilizadas as ferramentas “Poema dos Desejos” e “Seleção Visual” que, segundo Dallagnol e Trench (1999) apresentam como vantagem, a possibilidade de se intensificar o processo de obtenção das informações acerca de um determinado fenômeno, podendo valer-se de várias ideias ou do aprofundamento de alguma delas [...] Portanto, uma investigação pautada na técnica de grupos focais, [...], constitui-se numa modalidade de pesquisa-ação” (DALL’AGNOL; TRENCH, 1999, p.10).

Para condução e aplicação da técnica, criou-se uma equipe de coordenação composta por 01 (um) coordenador que assistia a dinâmica, 01 (um) moderador que conduziu as dinâmicas e 01(um) observador que anotava detalhes do desenvolvimento da dinâmica, intervindo na condução, caso fizesse-se necessário (DEBUS, 1997; ASCHIDAMINI; SAUPE, 2004; MAZZA; OLIVEIRA MELO; CHIESA, 2009).

Público participante

Foram participantes da pesquisa, os colaboradores Empresa Junior de Engenharia de Produção da UFSC (EJEP), pois teriam as características referentes ao público-alvo. A EJEP é uma empresa formada essencialmente por alunos do curso de Engenharia de Produção da UFSC, na faixa etária compreendida entre 18 (dezoito) e 25 (vinte e cinco) anos. Em geral, o quadro de trabalhadores é composto por 29 (vinte e nove) membros organizados em cargos de presidência; vice-presidência; diretoria de projetos; diretoria de R.H. e diretoria de mercado. Observa-se que, durante a realização da pesquisa em novembro de 2021, a sede da empresa estava desocupada e os membros estavam trabalhando em regime de *home office* por conta das medidas sanitárias. Porém, o plano de retorno contemplava retomada de atividades de forma presencial, ou pelo menos híbrida, até o final daquele mesmo ano.

Procedimentos

A convocação para a dinâmica foi enviada via e-mail, em forma de convite eletronicamente animado, elaborado com componentes atrativos e explicativos, realizado em *Graphics Interchange Format* (GIF). Além disso, os objetivos de pesquisa e temas a serem abordados foram explicados anteriormente a cada sessão de videoconferência, norteando o desenvolvimento da dinâmica e auxiliando os participantes a focarem-se nos propósitos de estudo (MAZZA; OLIVEIRA MELO; CHIESA, 2009).

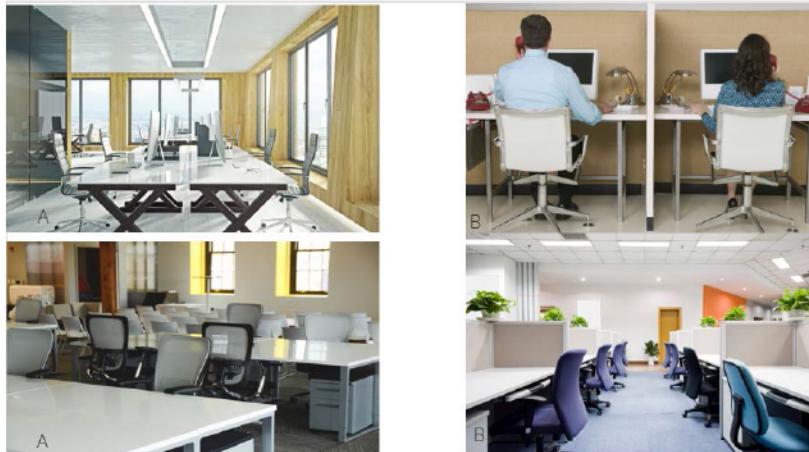
Foram realizadas 02 (duas) sessões de aplicação da técnica, com duração de 60 (sessenta) minutos cada. O grupo iniciou com 13 (treze) participantes, dos quais 06 (seis) concluíram os trabalhos, número considerado suficiente por Dallagnol e Trench (1999). Eles formalizaram suas respectivas participações pelo envio dos Termos de Consentimento Livres e Esclarecidos (TCLEs). Para o resguardo de suas identidades, foram atribuídos codinomes aos participantes. Observa-se, que devido ao período de execução, foram encontradas limitações com relação à utilização de método presencial, sendo substituído por atividade virtual síncrona.

Desenvolvimento das sessões

Inicialmente foi utilizada a ferramenta chamada Poema dos Desejos¹³ [...] com o intuito de conhecer o imaginário dos usuários". (RHEINGANTZ et al., 2008, P.47), solicitando aos participantes que produzissem descrição escrita ou pictórica do seu ambiente ideal de trabalho. Para Sanoff (1991, *apud* RHEINGANTZ et al., 2008, p. 46) "a atividade do desenho permite que os usuários expressem e narrem a sua visão [...] explicitem suas predileções e indiquem os elementos que consideram mais significativos". Em seguida propôs-se debate, sobre os resultados aplicando a ferramenta "Espaço de Troca", e favorecendo as diferentes percepções.

Na segunda sessão, denominada "Seleção Visual" se apresentaram inicialmente imagens de ambientes de trabalho com interações interpessoais, que associavam movimento das pessoas ao dinamismo do trabalho, objetivando dar um primeiro gatilho a discussão proposta e esclarecer as expectativas dos pesquisados. Após a realização desta atividade preliminar, passou-se para a seleção propriamente dita, oportunidade em que as imagens eram apresentadas em pares e confrontadas entre si. Nesse momento utilizaram-se dois tipos principais de imagens, sendo as que apresentassem ambientes de trabalho sem fronteiras pessoais bem delimitadas do tipo (A), e os ambientes com limites mais definidos, do tipo (B). Desta forma ficou mais clara a percepção de algumas questões relacionadas aos conceitos de território e territorialidade (Figuras 01 e 02). Após as escolhas os participantes as debatiam e justificavam.

Figura 01- Exemplo de Slide com imagens a serem selecionadas pelos participantes.



Fonte: A autora a partir de fotos selecionadas em busca na página Canva¹⁴.

A figura 01 é subdividida em 04 (quatro) imagens: 02 (duas) identificadas com a letra "A" apresentam mesas de trabalho sem divisões territoriais ao passo que as figuras do tipo "B" apresentam demarcações expressivas como biombos e anteparos que criam barreiras físicas e visuais. A figura 02 abaixo, composta por 02 (duas) imagens, apresenta, à esquerda, imagem de mesas de trabalho compartilhadas e, à direita, mesas de trabalho organizadas por "ilhas" que criam núcleos de atividades específicas, preferidas pelos participantes da pesquisa.

Figura 02- Exemplo de estação de trabalho compartilhada e núcleos de atividades diversas, ambas no mesmo ambiente comum.



Fonte: A autora a partir de fotos selecionadas em busca no site Canva¹⁵

4. RESULTADOS

Para definição de resultados da Parte II da pesquisa adotaram-se análises interpretativas para os dados coletados, utilizando-se como critérios:

- a) Anotação das respostas dos participantes durante as sessões;
- b) Análise de cada resposta individual e depois coletivamente;
- c) Avaliação de imagens selecionadas (2^a sessão);
- d) Pontos de convergência e divergências entre as respostas;
- e) Tendências manifestadas;
- f) Possibilidades de generalização;
- g) Pertinência, relevância e autenticidade nas respostas.

A análise da voz coletiva e dos resultados obtidos em campo foi facilitada pelo momento “Espaço de Troca” que fez possível certificar-se da ressonância entre os participantes e o pesquisador.

Na primeira sessão identificou-se o uso recorrente de termos como “Inovação, Interação e Conforto”. Questionados sobre tais significados, os participantes (designados pelos pseudônimos Bon Jovi; Gaivota; V.; P.; M. e S.)¹⁶ concluíram que era “um ambiente onde a tecnologia e a criatividade estariam muito presentes”, ou “ambiente de inovação”; “ambiente criativo para gerar soluções tecnológicas”; “ambiente confortável para que as pessoas possam manifestar suas ideias”; “um ambiente dinâmico onde é possível desenvolver atividades diferentes a cada dia”, ou “um ambiente que inspire”, “lugares estimulantes para a produção”.

Foi registrada a preocupação com as áreas regenerativas, como: “espaço para descanso com puffs e sofás” ou “área de descanso como copa, café, mesas, sofás, anexo a uma varanda” (P.); ou ainda “ligação com o ambiente exterior” e “iluminação natural e presença de árvores” (J.P.); “ter janelas grandes que proporcionem uma boa luz natural ao ambiente” e “lugar aberto com plantas... um pouco mais lúdico” (J.); e também “lugar de descanso com poltrona” (V).

A necessidade de concentração e/ou privacidade, observada nas sentenças “área de trabalho individual” ou “local para reuniões virtuais, por exemplo, cabines individuais” ou “sala de reuniões privativa” e ainda “lugar de concentração”, manifesta o desejo de isolamento, sobretudo de fontes de ruído características as áreas comuns de trabalho. Contudo, manifestaram-se também as necessidades de interação, em configurações espaciais que privilegiasssem a “área comum”, “espaço comum”, “lugar geral”, “área aberta” ou “setores interagindo” ou “área aberta para permitir interação”.

Na segunda sessão as escolhas corroboraram ideias da sessão anterior. Os ambientes que apresentavam uma demarcação territorial, que embora sutil, fosse física e evidente, prevaleceram nas escolhas dos participantes, em detrimento das superfícies completamente compartilhadas e sem demarcações formais. As sentenças “espaços diferentes para realização de atividades diferentes” ou “interações com colegas de trabalho também são importantes, porém, cada um precisa do seu espaço”, traduzem estas escolhas verbalmente.

Também a predileção por ambientes policromáticos e claros, dotados de iluminação e ventilação naturais, ficou evidente. Ambientes fechados que assumissem composições monocromáticas foram identificados como cansativos ou monótonos, pelos participantes.

Com base nos achados bibliográficos e nos de campo percebe-se que atualmente a elaboração de projetos para ambientes colaborativos utiliza-se de recursos projetuais tipo padronizados como, por exemplo, o uso de estações de trabalho coletivas, para os mais diversos tipos de ambientes e que pouco ou raramente garantem a territorialidade dos indivíduos. Possivelmente sob a alegação de aproveitamento de espaço projeta-se dentro de limites mínimos dimensionais e desconsiderando “fronteiras” ou elementos que resguardem o espaço pessoal e os diferentes perímetros preconizados por Hall (1977) para uma satisfatória relação pessoa-ambiente estudados na Psicologia Ambiental.

A pesquisa de campo corrobora para a análise crítica de que é necessário conhecer os comportamentos socioespaciais, especialmente a territorialidade e sua forma de manifestação, para entender quais são os reais anseios dos ocupantes de determinado espaço. No caso e a exemplo da EJEP, por mais que se tratasse de indivíduos pertencentes ao cluster geracional que prima pela inovação, pela velocidade dos processos e interações interpessoais, é notória a preocupação com ambientes de trabalho que assegurem a

territorialidade individual. Somados às declarações da pesquisa de campo, é possível se observar em visitas a espaços de trabalho colaborativos contemporâneos, o uso de recursos como pertences pessoais ou até mesmo *headphones* como forma de demarcação territorial e manutenção de privacidade individual.

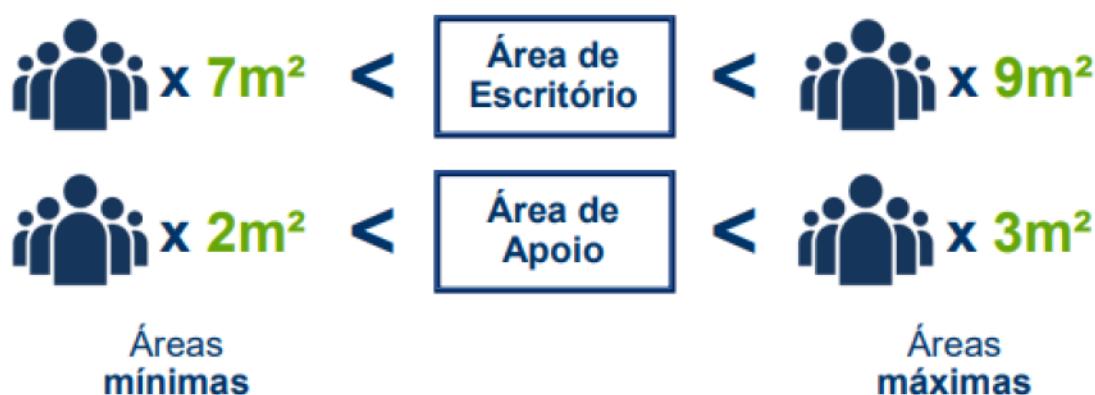
Outra análise que pode ser feita, utilizando-se a abordagem sutil da fenomenologia, é que a territorialidade, para além da manifestação em suportes físicos, assume caráter intangível, imaterial, pois se relaciona com pensamentos e ideias próprias a cada indivíduo que o acompanham e o concedem a percepção do seu *ser no mundo*.

5. DISCUSSÃO E PROPOSTAS DIAGRAMÁTICAS

Com base nas respostas e feedbacks obtidos, foram propostos diagramas, feitos a partir de projeto¹⁷ para ambiente colaborativo no ano de 2021, que visa simular estratégias projetuais que possam atender as necessidades referentes à configuração espacial dos ambientes, aos fatores técnicos entendidos como indispensáveis a realização dos trabalhos propostos, bem como, às atmosferas de interação e do bem estar pessoal dos indivíduos, quesitos importantes levantados nas etapas de campo. Com estas diretrizes projetou-se buscando aumentar o engajamento dos colaboradores com relação ao ambiente, fator relevante na construção do senso de pertencimento a um grupo (TUAN 1980; RELPH, 1976 apud PROSHANSKY, 1983).

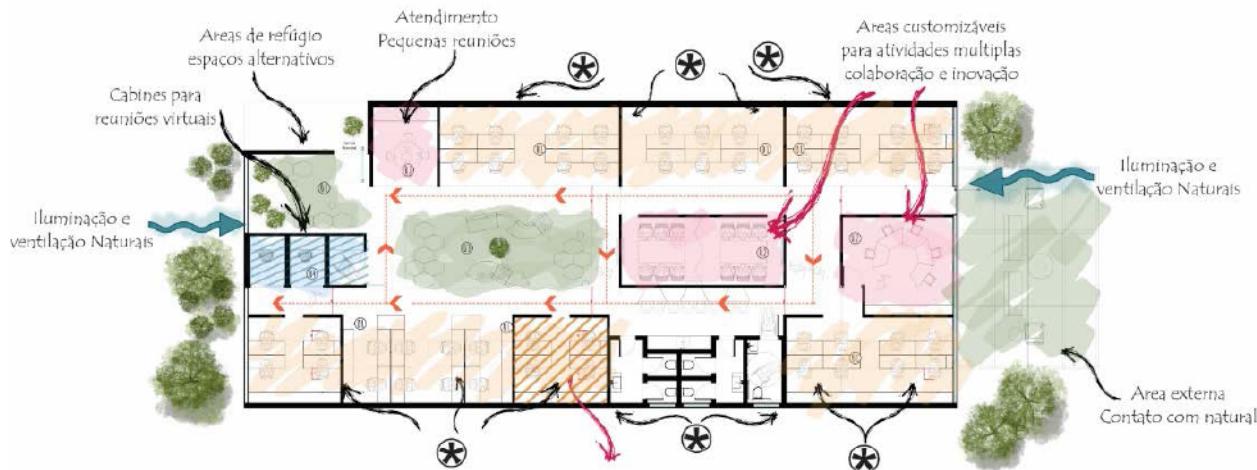
Na figura 04 apresenta-se um diagrama de ocupação de diferentes setores, assinalados com o símbolo * circunscrito, em diferentes configurações espaciais e dispostos ao longo de uma área central de interação com ventilação e iluminação naturais. Foram concebidas áreas de restauro e de contato com a natureza e com o ambiente externo. Algumas cabines foram projetadas possibilitando a customização de acordo com cada etapa ou projeto desenvolvido pela equipe, dando suporte desta forma as dinâmicas adequadas a diferentes situações de trabalho, e a multifuncionalidade característica a este grupo de indivíduos (TAPSCOTT, 2010; BURSTEIN, 2013). Importante são os estudos ergonômicos e de proxémica, para que se possam dimensionar os espaços sociais, mas, primordialmente, com a finalidade de se obter recursos projetivos que evitem um subdimensionamento da esfera privada, que pode ser visto como invasão do espaço pessoal ou ainda do espaço íntimo, o que seria profundamente desconfortável e improdutivo em um ambiente de trabalho. Para atendimento de questões ergonômicas e antropométricas sugere-se a consideração das áreas propostas por Hall (1977, p. 59) mencionadas na revisão bibliográfica, auxiliada pelo atendimento à NR-17 “que estabelece parâmetros para permitir a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores” bem como, considerar os parâmetros de metragem mínima por funcionário conforme referência abaixo (Figura 03). Além destes parâmetros, faz-se imprescindível adotar uma reflexão fenomenológica e identificar quais *atmosferas*¹⁸ são desejadas para cada ambiente respectivo.

Figura 03- Metragens Mínimas para Dimensionamento de Ambientes



Fonte: Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/quias-e-manuais/defeso/manual_racionaliza_08set2020.pdf

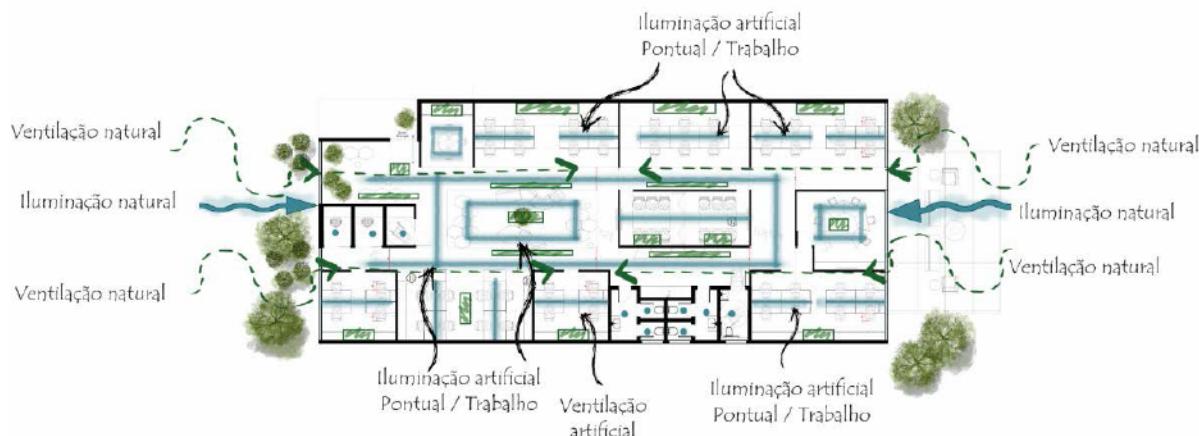
Figura 04:Diagrama 1 - setorização (atividades / atmosferas).



Fonte: A Autora, baseado em projeto elaborado em 2021 somado às manifestações dos participantes na Pesquisa de Campo.

Visando o conforto dos usuários, na figura 05 são exercitados sistemas de iluminação, ventilação e conforto térmico, que tiveram como princípio, estratégias do Design Biofílico¹⁹ (ZANATTA; SANTOS-JR; PERINI; FISCHER, 2019). A consideração de iluminação e ventilação naturais, a presença e a visualização de áreas verdes no interior e no entorno da edificação permitem o bem-estar interno, a interação com o entorno externo, suprindo demandas relacionadas a limitações características do período pandêmico. Defende-se a integração dos sistemas natural e artificial para corresponder à ambientes de qualidade conforme entendido por Vischer e Wifi (2015) apresentado na revisão bibliográfica. Recomenda-se o atendimento das Normas NBR ISSO/CIE 8995-1 (ABNT NBR ISSO-CIE 8995-1- 2013) para requisitos de iluminação para espaços de trabalho e NBR 16401-2 (ABNT NBR 16401-2- 2008) bem como padrões da *American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers* (ASHRAE, 2022) para atendimento de requisitos de conforto térmico.

Figura 05- Diagrama 2 -Sistemas de iluminação, ventilação e conforto térmico.

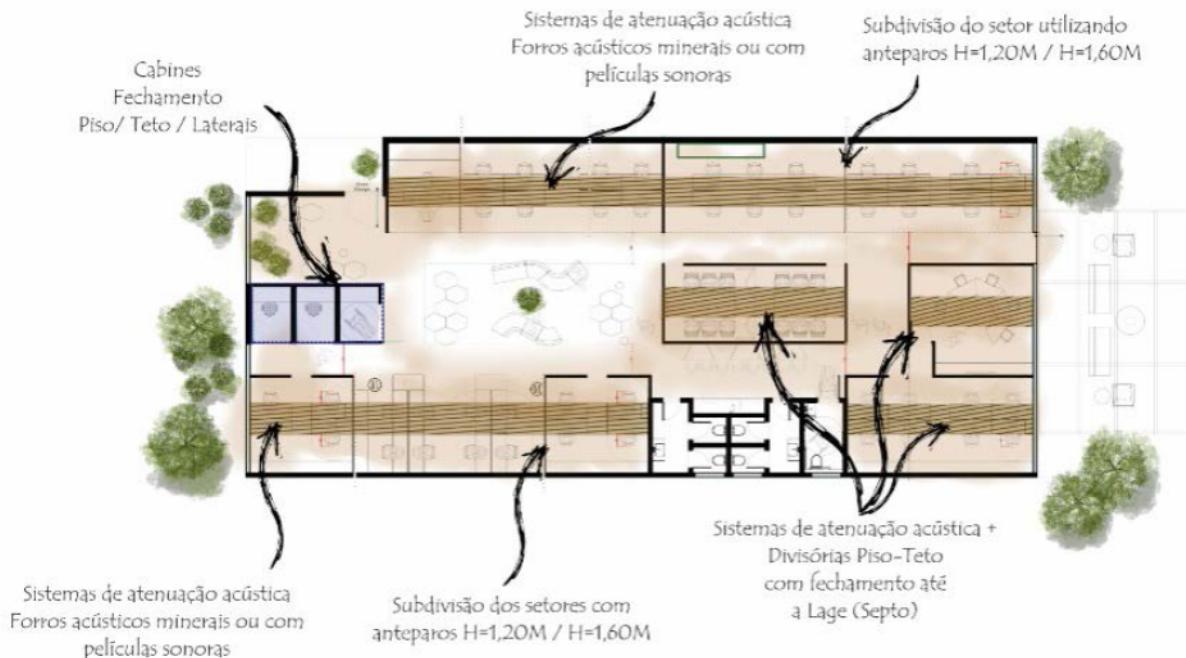


Fonte: A Autora baseado em projeto elaborado em 2021 somado às manifestações dos participantes na Pesquisa de Campo

Apesar do despojamento na linguagem arquitetônica, e da busca por ambientes menos hierarquizados, característicos às gerações estudadas, a concentração exigida no desempenho das funções laborais foi determinante na busca de soluções para mitigar os desconfortos, gerados pela falta de espaços privativos (ALTMAN, 1975). Neste aspecto deu-se ênfase projetiva para a acústica, preocupação recorrente durante a pesquisa de campo (Figura 06). Para atendimento de requisitos de conforto acústico, recomenda-se que o(s) ambiente(s) atendam a Norma NR-10152 que trata nos níveis recomendados de audibilidade e ruído nos ambientes bem como a Norma NBR 12179 que orienta quanto ao tempo de reverberação do som no

ambiente e ainda a norma alemã VDI 2569 (1990) que recomenda tempo de reverberação médio em diferentes frequências sonoras²⁰.

Figura 06- Diagrama 3 -Elementos para conforto acústico



Fonte: A Autora, baseado em projeto elaborado em 2021 somado às manifestações dos participantes na Pesquisa de Campo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob a luz da Psicologia Ambiental e da Fenomenologia a pesquisa bibliográfica orientada aos ambientes de trabalho, a compreensão das características do público específico, ao estudo das motivações que originam as manifestações da territorialidade em conjunto com os resultados colhidos em campo, deu-se como atingido o objetivo proposto.

Define-se após a pesquisa, adotando-se uma leitura fenomenológica, que os espaços de trabalho projetados para o público em questão, devem permitir flexibilidade em seus usos, portanto, serem passíveis de se transformarem à medida que os corpos o ocupam e segundo as atmosferas desejadas. Deve permitir trocas, interações, mas também que os processos aos que se destina sejam plenamente viáveis. O espaço deve acolher, distribuir, organizar e tornar-se o palco principal da atuação de cada indivíduo. Ao apropriar-se do espaço de forma a compartilhar não apenas a área física, mas o produto da colaboração, o Homem tende a destacar o seu ser no mundo, seu papel naquele determinado grupo e sua identidade.

Porém é importante salientar que ao mesmo tempo em que a interação deve ser privilegiada, conclui-se indispensável o uso das áreas privativas. Um dos pontos cruciais do trabalho apresentado, e até mesmo uma surpresa para a pesquisadora, foi observar, que mesmo em um grupo com ideias inovadoras e aparentemente desprendidas de velhos conceitos hierárquicos e adeptos da colaboração e da interação, fica muito evidente a necessidade humana de preservação da territorialidade, seja esta corporificada, ou imaterial, onde o espaço pessoal assume-se como plataforma para a manutenção da personalidade, dos valores e pensamentos individuais.

Entende-se, por fim, que o tempo em que transcorreu a pesquisa foi um catalisador de mudanças na forma de ocupação dos espaços, especialmente aqueles onde acontecem trabalhos colaborativos que precisaram reformular-se para atender às novas demandas. Por outro lado, percebeu-se a necessidade de reflexão sobre o dimensionamento e a configuração espacial bem como ao atendimento de quesitos relacionados ao conforto que já foram advertidos em décadas passadas e que, sob a possível alegação de melhor aproveitamento de espaços, podem ter sido deixadas como que subentendidas. Tais aspectos, em especial a territorialidade, precisam ser trazidos novamente à tona para a elaboração de projetos adequados às gerações emergentes, a serem utilizados no tempo presente e no futuro. Sob esta ótica, ao percorrer a literatura e experimentá-la em campo, a pesquisa alerta sobre o modo como (e com o que) se projeta

atualmente, e aponta caminhos possíveis para elaboração de projetos de ambientes de trabalho, especialmente os colaborativos e destinados às gerações que serão a força de trabalho no futuro. É essencial que eles possam ser frutos de análises mais abrangentes, cujos resultados promovam melhores condições para a consolidação das relações de pertencimento e entre pessoa-ambiente.

REFERÊNCIAS

- ALTMAN, I. *Environment and Social Behavior: Privacy, Personal Space, Territory, and Crowding*. Monterey: Brooks/Cole, 1975.
- AMERICAN SOCIETY OF HEATING, Refrigeration and Air Conditioning Engineers. Disponível em <https://www.ashrae.org/technical-resources/ashrae-handbook/ashrae-handbook-online>.
- ASCHIDAMINI, I M; SAUPE, R. Grupo Focal Estratégia Metodológica Qualitativa: um ensaio teórico. *Cogitare Enfermagem*, [S.I.], v. 9, n. 1, june 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/1700>>. Acesso em jan/2023.
- BEJTKOVSKY, J. The Employees of Baby Boomers Generation, Generation X, Generation Y and Generation Z in Selected Czech Corporations as Conceivers of Development and Competitiveness in their Corporation. *Journal of Competitiveness*. vol.8, Issue 4. 105-123. 2016. disponível em: <https://www.cjournal.cz/files/236.pdf>. Acesso em jan/2023
- BUSSI, L. C. A. Um estudo sobre territorialidade em escritórios colaborativos para gerações emergentes durante a pandemia da COVID-19. Dissertação de Mestrado; orientadora, Maristela Moraes de ALMEIDA; coorientadora Maíra Longhinotti FELIPPE. 2022. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/235118>
- BRITO, S. Home Office: o desafio de trabalhar distante da empresa. *Revista Veja*. 2021. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/home-office-como-administrar-os-desafios-longe-do-escritorio/>. Acesso em jan/2023
- BURSTEIN, D. D. *Fast Future: How the Millennial Generation is Shaping Our World*. Boston: Beacon Press, 2013.
- CALDEIRA, V. Ambientes de Trabalho. *Revista Arquitetura & Urbanismo*; Seção Interseção. Ed nº 133- abril de 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/29888162/AMBIENTES_DE_TRABALHO/. Acessado em 01/03/2021. Acesso em jan/2023
- CEINAR, I.M.; MARIOTTI, I. The Effects of Covid-19 on Coworking Spaces: Patterns and Future Trends. In: Mariotti, I., Di Vita, S., Akhavan, M. (eds) *New Workplaces—Location Patterns, Urban Effects and Development Trajectories*. Research for Development. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63443-8_15. Acesso em jan/2023
- CERBONE, D. R. *Fenomenologia*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. (Série Pensamento Moderno).
- COCA, E. L. F. Uma revisão sobre o conceito/ categoria de território. *Revista de Geografia*, UFPE, v.31, n. 31, 2014, p. 102-103. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/viewFile/229130/23529#:~:text=O%20territ%C3%B3rio%20%C3%A9%20um%20espa%C3%A7o,%C3%A9%20um%20espa%C3%A7o%20de%20conflitualidades>. Acesso em jan./2023
- DALCOMO, M. P. Um novo humanismo médico, In: NEVES, J. R. C. (Org.) *O mundo pós- pandemia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020, p. 21-30
- DALL'AGNOL, C.; TRENCH, M. H. Grupos Focais como estratégia metodológica em pesquisas na enfermagem. *Rev. Gaúcha Enfermagem*, Porto Alegre, v.20, n.1, p.5-25, jan. 1999
- DEBUS M. *Manual para excelência em la investigacion mediante grupos focales*. Washington: Academy for Educational Development, 1997.
- GALLUP State of the American Workplace. [Web Site]. 2017. Disponível em: <https://www.gallup.com/workplace/238085/state-american-workplace-report-2017.aspx?thank-you-report-form=1>. Acesso em jan/2023
- GENSLER RESEARCH INSTITUTE US Workplace survey 2019. 2019 [Web Site].Disponível em:<https://www.gensler.com/doc/u-s-workplace-survey-2019>. Acesso em jan/2023
- GIFFORD, R. *Environmental Psychology, principles and practice*. Boston: Allyn & Bacon, 1987.
- GIFFORD, R.; STEG, L.; RESER, J. *Environmental Psychology*, 2011. Blackwell Publishing Ltd. Disponível em: <https://web.uvic.ca/~esplab/sites/default/files/Gifford%20Steg%20Reser%202011%20IAAP.pdf>. Acesso em jan/2023
- GOMES, A. C. V. *História, historiadores e a pandemia de Covid-19*. Topoi (Rio J.), Rio de Janeiro, v. 22, n. 48, p. 588-621, set./dez. 2021 | www.revistatopoi.org
- HALL, E. T. *A Dimensão Oculta*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- LANG, I. J. *Privacy, Territoriality, and Personal Space- Proxemic Theory*. New York, VanNostrand Reinhold Co, 1987.

- MARCON, C. R.; ZANNIN, P. H. T. O conforto acústico em escritórios panorâmicos: estudo de caso em um escritório real. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 93-105, jan./mar. 2009. ISSN 1678-8621
- MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. C. Satisfação no trabalho: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.30, n.112, p. 69-79. 2005 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsa/a/M8DvvS9XBrtqBryT6yGYg5n/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em jan/2023
- MAZZA, V. A.; OLIVEIRA MELO, N. S. F.; CHIESA, A. M. O Grupo focal como Técnica de Coleta de Dados na Pesquisa Qualitativa: Relato de Experiência. *Revista Cogitare Enfermagem*, 2009 Jan/Mar; 14(1):183-8.
- MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes, (1908-1961) 1999.
- MOORE, G. T. Estudos do Comportamento Ambiental. in SNYDER, J. C. CATANESE, A. *Introdução à Arquitetura*. Rio de Janeiro: Campus, 1984 (Capítulo 3).
- NEWMAN, O. *Defensible space: Crime prevention through urban design*. New York: Macmillan, 1972.
- NOBREGA, T.P. Corpo, Percepção e Conhecimento em Merleau-Ponty. *Estudios de Psicología*, N. 13, Vol. 2., P.141-148, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/4WhJkzJ77wqK6XCvHFwsqSD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em jan/2023
- ORNSTEIN, S. W. *Ambiente Construído e Comportamento: A Avaliação Pós- Ocupação e a Qualidade Ambiental*. São Paulo: Nobel, 1995
- PINHEIRO, J. Q.; ELALI, G. A. Comportamento socioespacial humano. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. (Orgs.). *Temas Básicos em Psicologia Ambiental*. Petropolis: vozes, 2011., Capítulo 11. Pág. 144-158
- PROSHANSKY, H; FABBIAN, A; KAMINOFF, R. Placeldentity: Physical World Socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*. vol. 3, 1983, p. 57-83. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494483800218>. Acesso em jan/2023.
- RHEINGHANTZ, P. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; AZEVEDO, G. A.; QUEIROZ, M. *Observando a qualidade do lugar: Procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: PROARQ / UFRJ, 2008
- SALTORATTO, G.M., GASCHLER, T., AGUIAR, V.S.M. OLIVEIRA, M.C. 2019. Geração Z e os seus impactos na cultura organizacional. *Revista Produção (Online)*. 19, 3 (set. 2019), 1027–1047. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/3600/1834>. Acesso em jan/2023
- SOMMER, R. *Espaço Pessoal*. São Paulo: EPU/ USPE, 1973.
- TAPSCOTT, Don. *A Hora Da Geração Digital: Como Os Jovens Que Cresceram Usando a Internet Estão Mudando Tudo, Das Empresas Aos Governos*. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.
- TOMAZ, R. A. Geração dos Millennials e as novas possibilidades de Subjetivação. *Revista Communicare* v.13. n.1, p.99-110. (MIOLO.indb 99). Disponível em: https://www.academia.edu/12313274/A_gera%C3%A7%C3%A3o_dos_Millennials_e_as_novas_possibilidades_de_subjetiva%C3%A7%C3%A3o. Acesso em jan/2023.
- TRIGO, T. R.; TENG, C. T.; HALLAK, J.E.C. Síndrome de burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos. *Rev. Psiq. Clín.* v.34, n.5, p.223-233. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/6CTppSZ6X5ZLY5bXPPFB7S/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em jan/2023
- TUAN, Yi-Fu. Rootedness versus sense of place. *Landscape*. Vol. 24. Pages. 3-8, 1980. Disponível em: <https://rl.talis.com/3/stirling/items/3C2FE142-AE78-61F4-5C60-5A6961D4CE2B.html>. Acesso em jan/2023
- VERZONI, A.; LISBOA, C. Formas de subjetivação contemporâneas e as especificidades da geração Y. *Revista Subjetividades*, Fortaleza, v. 15, n. 3, p. 457-466, dez. 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S235907692015000300014&lng=pt&nrm=iso. Acesso em jan/2023.
- VISCHER, J.C. Towards a user-centred theory of the built environment. *Building Research & Information*, vol36, n.3, p. 231–240. ISSN: 0961-3218 (Print) 1466-4321 (Online) Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/loi/rbri20>>. Acesso em jan/2023
- VISCHER, J. C.; WIFI, M. The Effect of Workplace Design on Quality of Life at Work. 2015. In: FLEURY-BAHI, G.; POL, E.; NAVARRO, O. (Eds). *Handbook of Environmental Psychology and Quality of Life Research*. London: Springer, p 1-18.
- ZANATTA, A. A; SANTOS JR.; PERINI, C.C.; FISCHER, M. L. Biofilia: produção de vida ativa em cuidados paliativos. *Revista Saúde Debate*. v. 43, n. 122, p. 949-965, jul-set, 2019. DOI: 10.1590/0103-1104201912223. Acesso em: 03/mai/2021.
- ZUMTHOR, P. *Atmosferas. Entornos Arquitectônicos- As coisas que me rodeiam*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à co-orientadora do Mestrado, Prof^a Dr^a Maíra Longhinotti Felippe, pela importante contribuição na realização da pesquisa.

NOTAS

¹ Pesquisa “O Local de trabalho na América Latina” realizada pela empresa Gensler, 2019.

² Pesquisa realizada pelo Instituto Gallup (2019): Statement of the American Workplace e pela empresa Gensler (2019): *U.S. Workplace Survey*.

³ Hall (1977) indica que estas indicações métricas são genéricas, podendo variar entre culturas, e ser diferentes mesmo no contexto de uma mesma cultura, em função de cada indivíduo.

⁴ Comunicação Pessoal: entrevista online com a Prof.^a Isolda Günther, no dia 05.02.2021, sobre temas da Psicologia Ambiental como territorialidade e identidade de lugar.

⁵ Matéria publicada por Brito (2021). Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/home-office-como-administrar-os-desafios-longe-do-escritorio/>

⁶ Matéria publicada por Brito (2021). Disponível em: <https://veja.abril.com.br/cultura/home-office-como-administrar-os-desafios-longe-do-escritorio/>. A matéria apresenta pesquisas da Royal Society for Public Health; Consultoria de Recrutamento Robert Half e Valuing, empresa de treinamento de executivos. Baseia-se ainda em Dados do IBGE, Data Folha e Valor Econômico.

⁷ Síndrome de Burnout ou Síndrome do Esgotamento Profissional é um desgaste devido à sobrecarga profissional, levando a um esgotamento físico e mental da pessoa. (Trigo; Teng; Hallak, 2007).

⁸ Pesquisa “O Local de trabalho na América Latina” realizada pela empresa Gensler, 2019.

⁹ Ainda não existe consenso absoluto entre os autores deste tema, sobre a data exata de início e fim de cada geração, por isto abordou-se de forma generalizada e aproximada.

¹⁰ Sobre a Pandemia da Covid-19: matéria “As grandes epidemias ao longo da história”. Disponível em <https://super.abril.com.br/saude/as-grandes-epidemias-ao-longo-da-historia/> DALCOMO, 2020, p. 22-30; GOMES in ESPINOSA et al, 2021, p. 599

¹¹Sobre a Pandemia da Covi-19: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/sua-saude/informacoes-sobre-doencas/informacoes-coronavirus>

¹² Sobre a Pandemia da Covid-19: BALOCH, Saira; BALOCH, Mohsin Ali; ZHENG, Tianli; PEI, Xiaofang. The Coronavírus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku J. Exp. Med.*, 2020, 250, 271-278

¹³ Recurso desenvolvido por Henry Sanoff que considera como ferramenta importante e eficiente quando se pretende investigar de forma mais abrangente, e utilizando-se de uma observação mais global e exploratória.

¹⁴ Disponível em: <https://www.canva.com/design/DAEvWQZtwOA/GC9x5ZeycE11EUgOfo7qww/edit#>

¹⁵ Disponível em: <https://www.canva.com/design/DAEvWQZtwOA/GC9x5ZeycE11EUgOfo7qww/edit#>

¹⁶ Codinomes adotados pelos participantes e pela pesquisadora para proteção de identidade

¹⁷ Observa-se que, à época da Pesquisa, novembro de 2021, a EJEP, empresa participante da Parte de campo, não estava ocupando a Sede. Desta forma optou-se por um exercício projetual onde se pudesse simular o atendimento das demandas levantadas na pesquisa de campo.

¹⁸ Atmosfera segundo Peter Zumthor “...comunica com a nossa percepção emocional, isto é, a percepção que funciona de forma instintiva e que o ser humano possui para sobreviver...” (ZUMTHOR, 2009, p. 12-13)

¹⁹Design Biofilico: A Biofilia é um termo que se refere ao “amor à vida, aos elementos naturais. Difundida em 1984 pelo biólogo americano Edward Wilson com sua obra homônima “Biophilia” a defende como característica inata do ser humano de se estar conectado aos elementos naturais, ao ambiente natural. Assim sendo o Design Biofilico seria, a forma do ser humano se conectar a natureza por meio do ambiente construído.

²⁰ FREYMUTH et al, (2002 Apud Marcon et Zanin, 2009) sugerem o uso da Norma alemã pois consideram que no Brasil não existe uma norma que oriente quanto ao tempo desejável de reverberação. A saber: a Norma alemã recomenda um valor menor ou igual a 0,5segundos para o tempo de reverberação médio nas frequências de 500,1000 e 2000 Hz.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

A RESPOSTA AFETIVA DOS SUJEITOS ÀS PAISAGENS AVISTADAS DE SUAS JANELAS

RESPUESTA AFECTIVA DE LOS SUJETOS A LOS PAISAJES VISTOS DESDE SUS VENTANAS

SUBJECTS' AFFECTIVE RESPONSE TO LANDSCAPES SEEN FROM THEIR WINDOWS

CASARIN, VANESSA

Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina, E-mail: vanessa.casarin@ufsc.br

SOETHE, BEATRIZ KEMPER

Mestranda, Universidade Federal de Santa Catarina, E-mail: bsoethe.arg@gmail.com

HENICKA, BIANCA CAROLINA PEDROLO

Mestranda, Universidade Federal de Santa Catarina, E-mail: biancahenicka@gmail.com

FELIPPE, MAÍRA LONGHINOTTI

Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina, E-mail: m.l.felippe@ufsc.br

RESUMO

Por meio de processos perceptivos, cada indivíduo cria uma imagem mental da paisagem que o envolve. Essa imagem mental, portanto, é associada a sentimentos, emoções e significados baseados em memórias e conhecimentos anteriores. Este trabalho tem como objetivo investigar a resposta afetiva dos sujeitos às paisagens avistadas de suas janelas, analisando de que forma tal relação é construída e quais características influenciam em sua resposta. Por meio de um questionário online com 3 perguntas abertas, foram obtidas respostas qualitativas a respeito do que os indivíduos avistam de suas janelas, quais sentimentos essas paisagens geram, e o que esses mesmos indivíduos gostariam de visualizar caso pudessem escolher. O questionário contou com 40 respostas, a partir das quais foi possível observar que paisagens naturais ou mistas geram uma maior afetividade ambiental positiva quando comparadas as paisagens consideradas predominantemente construídas, e que estas relações normalmente ocorrem em conjunto com outros fenômenos da vida cotidiana. Além disso, vários respondentes indicaram o desejo de haver melhorias nas paisagens avistadas, cujas características estreitariam ainda mais o sentimento afetivo positivo em relação ao entorno. Fica claro, ao final do estudo, que a paisagem não é apenas uma relação entre exterior e interior, mas também um componente chave na relação simbólico-afetiva do espaço vivenciado.

PALAVRAS-CHAVE: resposta afetiva; paisagem; vista da janela.

RESUMEN

A través de procesos de percepción, cada individuo crea una imagen mental del paisaje circundante. Entonces esta imagen mental se asocia a sentimientos, emociones y significados basados en recuerdos y conocimientos previos. Este trabajo tiene como objetivo investigar la respuesta afectiva de los sujetos ante los paisajes vistos desde sus ventanas, analizando cómo se construye la relación y qué características influyen en su respuesta. A través de un cuestionario online con 3 preguntas abiertas, se obtuvieron respuestas cualitativas sobre lo que los individuos ven desde sus ventanas, qué sensaciones les generan estos paisajes y qué les gustaría ver a estos mismos individuos si pudieran elegir. El cuestionario contó con 40 respuestas, a partir de las cuales se pudo observar que los paisajes naturales o mixtos generan mayor afectación ambiental positiva en comparación con los paisajes considerados predominantemente edificados, y que estas relaciones suelen darse junto a otros fenómenos de la vida cotidiana. Además, varios encuestados señalaron el deseo de haber mejoras en los paisajes vistos, cuyas características estrecharían aún más el sentimiento afectivo positivo en relación con el entorno. Queda claro, al final del estudio, que el paisaje no es sólo una relación entre exterior e interior, sino también un componente clave en la relación simbólico-afectiva del espacio vivido.

PALABRAS CLAVES: respuesta afectiva; paisaje; vista desde la ventana.

ABSTRACT

Through perceptual processes, each individual creates a mental image of the surrounding landscape. This mental image is then associated with feelings, emotions and meanings based on previous memories and knowledge. This work aims to investigate the affective response of subjects to landscapes seen from their windows, analyzing how such a relationship is built and what characteristics influence their response. Through an online questionnaire with 3 open questions, qualitative answers were obtained regarding what individuals see from their windows, what feelings these landscapes generate, and what these same individuals would like to see if they could choose. The questionnaire had 40 responses, from which it was possible to observe that natural or mixed landscapes generate greater positive environmental effect when compared to landscapes considered predominantly built, and that these relationships usually occur together with other phenomena of everyday life. In addition, several respondents indicated the desire for improvements in the landscapes seen, whose characteristics would further narrow the positive affective feeling in relation to the surroundings. It is clear, at the end of the study, that the landscape is not only a relationship between exterior and interior, but also a key component in the symbolic-affective relationship of the lived space.

KEYWORDS: affective response; landscape; window view.

Recebido em: 07/11/2022

ACEITO EM: 10/04/2023

1 INTRODUÇÃO

A relação entre ser humano e ambiente construído tem sido objeto de estudo multidisciplinar há algumas décadas. Assim como o homem constrói conjuntos urbanos e altera as paisagens naturais, a imagem resultante desses processos também é capaz de influenciar emoções e sentimentos, estabelecendo uma relação bilateral entre homem-paisagem. A paisagem, portanto, deixa de ser apenas cenário, e adquire uma função ativa sobre as percepções do ser humano.

A fim de entender essa relação, se torna necessário um entendimento prévio dos conceitos envolvidos. Para este estudo, o primeiro conceito abordado é o da paisagem, termo que, por si só, foi assunto de diversos estudos, e que pode ser caracterizada tanto como natural, quanto construída. Através dos processos sensoriais e cognitivos, o ser humano é capaz de visualizar e compreender uma paisagem, transformando-a em imagem mental. Esses processos cognitivos, por sua vez, envolvem questões objetivas (como a própria leitura dos dados físicos pelos órgãos sensoriais), mas também envolvem questões subjetivas, ou seja, emoções, sentimentos e significados. São essas percepções pessoais que geram uma ligação afetiva entre um indivíduo e o meio em que se insere.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é investigar a resposta afetiva dos sujeitos às paisagens avistadas de suas janelas, de forma a contribuir no campo de estudo da Psicologia Ambiental. Além disso, as reflexões aqui trazidas podem ser relevantes aos profissionais que pensam os espaços e planejam as cidades, ao instigar que (a) se pense a paisagem urbana também considerando a visão do interior para o exterior, e não apenas a visão do transeunte do espaço externo; (b) ao projetar uma edificação, se considere os aspectos simbólicos-afetivos dos usuários em relação às visuais exploradas; e (c) os profissionais envolvidos no planejamento do espaço urbano pensem na paisagem como um todo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Definição e percepção da paisagem

O termo paisagem carrega uma série de atributos. Em seus estudos, Cullen (1983) e Lynch (1960) apontam a relação entre os vários elementos da cidade, que passa a constituir a paisagem. Nas palavras de Cullen (1983) “um edifício é arquitetura, mas dois seriam já paisagem urbana”. Já Tuan (1980, p. 139), traz uma perspectiva um pouco diferente, ao dizer que a “apreciação da paisagem é mais pessoal e duradoura quando está mesclada com lembranças de incidentes humanos”.

Fedrizzi e Owens (2018) abordam a variabilidade de significados de paisagem a partir das duas vertentes do termo, uma originária na Holanda e Grã-Bretanha, também citada por Tuan (1980), e outra na Alemanha e Estados Unidos. Baseado nos diversos estudos, Palka (1995) propõe que o conjunto de fenômenos humanos e naturais percebidos em determinado campo de visão no espaço aberto forma a paisagem; e destaca quatro características abrangidas por essa definição:

- (1) Enfoque sobre o que é visível; (2) entendimento de que as paisagens evoluem através de um processo de interação pessoa-ambiente; (3) reconhecimento de uma dimensão de tempo, no que se refere à evolução da paisagem; e (4) indefinição em torno da dimensão espacial ou extensão da área de uma paisagem. (PALKA, 1995, tradução nossa).

A partir da análise dos estudos sobre o tema publicados durante o período de 1965-1980, Zube, Sell e Taylor (1982) identificam quatro paradigmas seguidos na avaliação da paisagem: o paradigma do especialista, psicofísico, cognitivo e o experiencial. Esses paradigmas têm abordagens diferentes acerca da relação ser humano-paisagem – o ser humano tem papel mais ativo na avaliação da paisagem no paradigma experiencial.

Duncan (1995) também relaciona os vários estudos sobre o termo, sugerindo que os vários pontos de vista sejam relacionados, a fim de um refinamento crescente da teoria. Moser (2018) reforça a ideia da paisagem como representação da evolução da relação entre homem-natureza, e afirma que “ela representa a expressão concreta da continuidade da vida e da atividade do homem sobre os lugares”. A Convenção Europeia da Paisagem trata o termo como “uma área percebida pelas pessoas, cujas características resultam da ação e interação de fatores naturais e/ou humanos”. (INTERNATIONAL FEDERATION OF LANDSCAPE ARCHITECTS, 2012, apud FEDRIZZI; OWENS, 2018, p.161-162).

A construção da imagem do meio ambiente acontece em virtude do processo bilateral existente entre o meio e o observador (LYNCH, 1960). A percepção espacial é essencial para que se gere a imagem da paisagem, que, segundo Tuan (1979), envolve mente e sentimento. Kohlsdorf (1996) associa e diferencia

esses dois momentos; afirma que, para ocorrer a percepção, o sujeito deve estar presente no espaço, enquanto que a geração da imagem dispensa essa proximidade física, desde que já tenha ocorrido o processo de percepção.

Os estudos sobre a percepção avançaram a partir da década de 1950, abordados por diversas áreas de conhecimento, desde a geografia até a fenomenologia. Gibson (1979) contribui no entendimento ao abordar os significados dos objetos, visto que a identificação desses objetos infere relações de semelhança e diferenças entre eles, interferindo na percepção do espaço. Ittelson (1987) conclui que o processo de percepção do espaço está diretamente relacionado ao comportamento, considerando-se o contexto em que se insere. Sternberg conclui, baseado em estudos das últimas décadas, que “a percepção é o conjunto de processos pelos quais reconhecemos, organizamos e entendemos os estímulos em nosso ambiente” (STERNBERG, 2008, p.154). Ainda conforme Ittelson (1987), aspectos como o afeto e o significado dado aos espaços fazem parte da experiência humana no ambiente, logo, as características deste ambiente não são compreendidas apenas como uma manifestação física, e sim com a atribuição de significados após um processo pós-cognitivo de avaliação (VILLAROUCO et al., 2021; ULRICH, 1983).

Tal processo, que interfere na forma como interpretamos determinado ambiente, varia entre indivíduos devido aos diferentes repertórios de conhecimento, experiências e memórias individuais. Segundo Higuchi et al. (2011), a cognição “diz respeito à forma como o ser humano organiza, armazena e usa o conhecimento, tendo a percepção e os órgãos dos sentidos como mediadores”. Assim, pode-se dizer que cada indivíduo e grupos de indivíduos têm processos perceptivos e cognitivos diferentes.

Afetividade ambiental

Ao analisar a interação das pessoas com o lugar, Ulrich (1984) afirma que a primeira resposta que ocorre em relação a um estímulo ambiental é o afeto. Bomfim et al. (2018) defendem que o pensar e o sentir são indissociáveis, e enfatiza que diante de uma determinada experiência a reação afetiva acontece antes mesmo do pensamento. Conforme já abordado, o afeto é um dos componentes principais da percepção ambiental.

Tais constatações ocorrem dentro da disciplina de Psicologia Ambiental, termo criado entre 1960 e 1970, que percebe como o comportamento humano gera mudanças ambientais e como tais mudanças interferem no modo de vida das pessoas (PINHEIRO, 2003). O primeiro estudo a mencionar os laços afetivos com o lugar foi de Fried, em 1963, ao pesquisar sobre o deslocamento forçado da moradia, onde percebeu que este afastamento produzia reações semelhantes à perda de um ente querido. (GIULIANI, 2004).

Elali e Medeiros (2011) conceituam a afetividade ambiental de forma a entender que as pessoas desenvolvem sentimentos a partir de um cenário físico e que, ao criar um vínculo com o ambiente observado, este adquire uma importância pelas suas particularidades. Ou seja, o lugar passa a significar algo além da função, reflete significados simbólicos-afetivos e que serão avaliados conforme experiências pessoais de cada indivíduo ou grupo de indivíduos.

De acordo com Russel (2013), uma avaliação afetiva se assemelha tanto às emoções quanto às cognições, já que há a interpretação de algo (cognição), atribuída de um sentimento (emoção). Logo, tal avaliação ocorre quando uma pessoa julga algo atribuindo qualidade afetiva como agradável, emocionante, estressante, dentre outros. Tal percepção pode acontecer tanto de forma positiva, quanto negativa.

Bomfim et al. (2018) evidenciam que ainda não é claro em como as emoções se distinguem dos afetos, sentimentos e humor em termos conceituais em níveis de análise. De acordo com as autoras, em geral, os estudos que usam o termo “emoção” parecem definir de forma mais clara os resultados de avaliação, pois a medida principal de tais análises é o autorrelato, e o “entendimento das emoções e da afetividade na relação pessoa-ambiente pode contribuir para a compreensão do aspecto emocional humano de forma geral” (IDEM, p. 62). Assim, ao tratar do tema sob a perspectiva da Psicologia Ambiental, a abordagem de Bomfim et al. pode trazer respostas interessantes a estudos que trabalham com essa metodologia.

Em complementação, estudos também recentes exploram a neurociência aplicada à arquitetura, indicando que “a compreensão do comportamento humano não depende apenas de autorrelatos” (VILLAROUCO et al., 2021, p. 215), já que estes últimos não permitem acesso à forma como tal processo ocorreu no cérebro e sobre o que orientou a escolha de resposta. Apesar dessa diferenciação, a autora concorda que o espaço é uma organização tridimensional, que é vista, sentida, e experienciada, e que “o ambiente construído controla nossas emoções muito mais do que a nossa consciência” (p. 155), explicitando que reagimos a ele

a partir de padrões de memórias e experiências anteriores. Assim, cita a criação de vínculos emocionais e afetivos a partir da representação de identidade de lugar, termo utilizado na Psicologia Ambiental.

O lugar como mediação é tão essencial para os seres humanos quanto são as emoções para o pensamento. O processo de apropriação do espaço mostra que o ambiente físico é palco para as ações, mas também para a atribuição de significados, o que torna o ambiente/lugar extensão da subjetividade dos indivíduos, dando um sentido especial à existência e impactando a evolução humana enquanto ontogenia (BOMFIM et al., 2018, p. 69)

Ao tratar a afetividade ambiental como o termo principal deste estudo, é possível concluir que tal fenômeno acontece a partir da percepção do espaço, quando o indivíduo interpreta e avalia o ambiente de forma a relacionar uma característica boa ou ruim, considerando seus sentimentos e emoções diante do objeto observado. “O sentido dado aos espaços afetivamente diferenciados é o de construção do próprio reconhecimento, de saber quem se é e em que contexto social, psíquico e afetivo se está inserido” (LEITÃO, 2002).

A paisagem percebida através da janela

É de conhecimento comum que a maior parte do dia é vivenciada dentro de ambientes internos, e que o elemento arquitetônico que possibilita a conexão - mesmo que apenas visual - entre ser humano e paisagem, é a janela (LIN et al., 2022). Jorge (1995) destaca a janela como um elemento relevante da sintaxe arquitetônica, pois “relaciona o espaço do interior com o do exterior (o da cidade), acionando reflexões urbanísticas, questões sobre imagem e visibilidade” (JORGE, 1995, p. 14).

Com base no apresentado acerca da paisagem percebida e a resposta afetiva dos sujeitos, é de se supor que a imagem percebida através da janela pode ser indutora de sensações positivas ou negativas, “uma visão natural em oposição a uma visão do ambiente construído tem sido associada a efeitos positivos na saúde física e mental quando as pessoas estão confinadas (Moore, 1981) ou doentes (Ulrich, 1984; Verderber & Keuman, 1987)” (apud TENNESSEN; CIMPRICH, 1995). Portanto, com base nesses esclarecimentos, levanta-se a questão: “haveria de fato diferenças entre o ambiente físico natural e urbano em termos de qualidade das emoções provocadas?” (BONFIM, 2018, p. 70).

Estudos recentes têm demonstrado algumas preferências visuais e seus efeitos sobre os indivíduos. A pesquisa de Chang e Chen (2005) demonstrou que, em ambientes de trabalho, janelas com vistas externas têm maior impacto positivo do que plantas no ambiente interno, e, dentre as vistas de janelas, paisagens naturais têm maior efeito que vistas para a cidade. Sop Shin (2007) também encontrou efeito significativo de vistas de janelas para florestas sobre a satisfação dos usuários em ambientes de trabalho. Nesse estudo, os dados também indicaram que, no geral, as variáveis pessoais dos funcionários, como gênero, idade e ocupação, não influenciaram nas respostas, que indicaram satisfação ao ver paisagens de florestas (IDEM). White et al (2010), em um estudo empírico sobre a importância da água nas visuais, relatam que tanto ambientes naturais quanto construídos que contenham água são associados a níveis mais altos de preferência, efeito restaurador e uma relação afetiva positiva do que aqueles que não contêm água.

Masoudinejad e Hartig (2020) afirmam que vistas com uma grande faixa de céu são preferidas pelos ocupantes. Batoool et al (2021), ao utilizarem uma abordagem multimétodos relacionando classificações de preferência de visuais, rastreamento ocular e dados qualitativos, constataram que a presença de pessoas em paisagens atraiu o olhar dos participantes, o que indica um possível fator a ser controlado, dependendo do estudo a ser realizado. Também identificaram que os participantes focaram o olhar em conteúdos alfanuméricos (como placas de sinalização), e que representações textuais demandaram mais tempo para compreensão do que as pictóricas. Outro dado relevante desta pesquisa foi a verbalização a respeito dos edifícios, em que o grau de preferência variou dependendo do estado de manutenção dos mesmos. (BATOOL et al., 2021). Lin et al (2022), destacam que além dos efeitos positivos dos elementos naturais, como céu e vegetação, “o número de camadas e a existência de elementos distantes também são fatores com mais impactos significativos” (LIN; LE; CHAN, 2022, p. 1, tradução nossa).

Muitas pesquisas têm usado como ferramenta metodológica a reprodução de paisagens (naturais e construídas) e fotografias pré-selecionadas, a fim de levantar dados qualitativos e quantitativos acerca das preferências visuais. No estudo proposto neste artigo, entretanto, os participantes responderam às perguntas a partir dos seus próprios contextos, refletindo sobre suas percepções e afetos, e escolhendo qual paisagem avaliar.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é caracterizada como exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa. O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário com perguntas abertas, relacionado ao autorrelato citado por Bonfim (2018) e entendido como uma das principais ferramentas para analisar sentimentos, humor e afeto. Além disso, as perguntas abertas auxiliam a “evitar sugerir respostas aos respondentes” (SOMMER; SOMMER, 2002, p.138, tradução nossa), o que permite uma expressão mais livre e individualizada.

Método aplicado e participantes da pesquisa

A pesquisa envolveu uma amostra de 40 participantes, selecionados por conveniência, sem necessidade de identificação, à qual foi enviado um questionário online com perguntas abertas e solicitação do envio de imagens sobre a paisagem avistada.

Algumas questões levaram as pesquisadoras, docentes e discentes de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, à opção pela amostra por conveniência. A primeira foi o período em que a pesquisa foi realizada, que abrangeu a pandemia de COVID19, assim, contactar de modo virtual pessoas conhecidas parecia o mais adequado. Em segundo lugar está a localização dos sujeitos, que estariam junto às paisagens as quais estariam avaliando sem a necessidade de deslocamento dos pesquisadores, o que parecia mais adequado para o período. Outra questão foi a disponibilidade dos sujeitos em participar da pesquisa, dispor de tempo para fotografar e enviar imagens das paisagens as quais estivessem se referindo aos pesquisadores. Isto demanda maior tempo e boa vontade dos participantes, o que se encontra mais facilmente em pessoas conhecidas.

Embora no estudo de Sop Shin (2007), os dados tenham indicado que variáveis pessoais como gênero, idade e ocupação, não influenciaram nas respostas, entende-se que esta opção amostral é uma limitação desta pesquisa. É preciso salientar, no entanto, que as pesquisadoras procuraram envolver na composição da amostra, sujeitos de idade, sexo, escolaridade, classe social e profissões diversas. Como a pesquisa não trata de um estudo de caso, os respondentes residiam em municípios diversos, com portes diversos, configurações diversas, predominantemente da região Sul do Brasil.

Para a classificação dos resultados, e de acordo com a finalidade deste estudo, foram utilizadas as duas primeiras categorias de Zeisel (2006, apud RHEINGANTZ, 2009, p. 89) como base para elaboração das perguntas. A saber: a) percepção e significado: o que as pessoas vêem nos ambientes; e b) opinião e valor: o que as pessoas sentem em relação aos ambientes.

Nesse sentido, portanto, foram elaboradas as seguintes perguntas: 1) Que paisagem você vê de sua(s) janela(s)? Você poderia descrevê-la abaixo?; 2) O que você sente em relação a paisagem analisada? (Gosta, não gosta) Por quê?; 3) Que paisagem você gostaria de avistar a partir de sua(s) janela(s)? Poderia descrever? E por que você gostaria de avistar isso?

Não foi solicitado que o participante estivesse em algum local específico, como ambiente de trabalho ou residência, o que ficou a critério do respondente. Em anexo à primeira pergunta, o participante deveria enviar, de forma obrigatória, uma imagem da paisagem analisada (autofotografia). Enquanto que ao final do questionário, foi solicitado, de forma voluntária, uma imagem que refletisse o que ele gostaria de ver.

Com a solicitação do registro fotográfico obrigatório, foi possível investigar quais características da paisagem estavam sendo avaliadas e qual foi a resposta afetiva dos sujeitos frente a elas.

Tratamento dos dados da pesquisa

Os dados obtidos a partir da aplicação dos questionários foram tratados por análise de conteúdo. A categorização dos resultados foi efetuada conforme segue.

A primeira pergunta, “1) Que paisagem você vê de sua(s) janela(s)? Você poderia descrevê-la abaixo?”, teve por objetivo entender de forma descritiva o que o observador estava vendo e avaliando para a pesquisa, a fim de identificar os elementos principais da paisagem observada. A validação do que foi dito foi possibilitada pela imagem recebida.

Para a avaliação de resultados, e a partir das respostas obtidas, foram identificadas algumas similaridades, o que possibilitou a organização dos dados em 3 categorias: P(01) predominância de paisagem construída;

P(02) predominância de paisagem natural; e P(03) presença de ambiente natural e ambiente construído (misto).

A segunda pergunta, “2) O que você sente em relação a paisagem analisada? (Gosta, não gosta) Por que?”, a qual estimulava o processo de percepção, teve como intuito levantar a resposta afetiva em relação às paisagens avistadas das janelas e entender a opinião e valor atribuídos à paisagem. Para esse questionamento, as respostas também foram agrupadas em três categorias: R(01) resposta afetiva positiva; R(02) resposta afetiva negativa; e R(03) resposta afetiva mista (resposta com aspectos positivos e negativos).

Quanto à última pergunta, “3) Que paisagem você gostaria de avistar a partir de sua(s) janela(s)? Poderia descrever? E por que você gostaria de avistar isso?”, o sujeito era estimulado a imaginar uma paisagem ideal a partir de uma percepção positiva, isto é, antever uma resposta afetiva e criar uma imagem mental. Para este questionamento, as imagens enviadas pelos sujeitos serviram como referência para a compreensão da preferência visual dos respondentes, e as respostas foram agrupadas em três categorias: M(01) não mudaria nada; M(02) mudaria parcialmente, melhorando-a; e M(03) mudaria totalmente.

Para a discussão dos resultados obtidos, foi adotada a perspectiva de Russel (2013), que mesmo elaborando – em seus estudos – métricas para uma avaliação afetiva explícita, deixa evidente que os sinais comportamentais de humor e emoção também podem ser usados como medidas menos diretas de avaliação. Devido às respostas obtidas nesse estudo serem de caráter qualitativo, tal interpretação se mostra mais apropriada.

Dentro da Psicologia Ambiental, e conforme Bomfim et al (2018), tais resultados são relevantes e aceitos dentro do conceito de autorrelato. Porém, conforme Villarouco et al. (2021), tal abordagem pode ser limitante por se basear apenas na descrição da emoção ou sentimento afetivo estudado, e não nas respostas fisiológicas estudadas no campo da neurociência. Avaliar os dados aqui apresentados a partir desta área de estudo pode aumentar a relevância dos resultados obtidos, e ser o próximo passo para aprimorar as formas de entendimento da subjetividade na paisagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resposta afetiva às paisagens observadas

Com o objetivo de entender a resposta afetiva dos sujeitos às paisagens avistadas, e avaliar se há relação entre o ambiente físico natural e o construído em termos de qualidade das emoções provocadas, a principal análise deste estudo foi relacionar a descrição do objeto observado e sua interpretação em termos de afeto.

Quanto às paisagens observadas, a partir das respostas da pergunta 1 foi identificado quantos respondentes avistaram paisagens construídas P(01), paisagens naturais P(02), ou paisagens mistas P(03). Das 40 respostas totais obtidas neste estudo, 13 respostas se enquadram na categoria P(01) construídas, 4 respostas na categoria P(02) naturais, e 23 respostas na categoria P(03) mistas, conforme apresentado no Quadro 01.

QUADRO 01 - Categorias - pergunta 01

TIPO DE PAISAGEM AVISTADA	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS
Categoria P(01)	Paisagem construída
Categoria P(02)	Paisagem natural
Categoria P(03)	Paisagem mista
Total de Respostas Consideradas	40

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

No que se refere a respostas afetiva dos sujeitos em relação às paisagens avistadas, as respostas categorizadas entre afetivo positivo R(01), afetivo negativo R(02) e afetivo misto R(03); foram identificadas 26 respostas na categoria R(01), 9 respostas na categoria R(02) e 4 respostas na categoria R(03),

totalizando 39 respondentes, conforme apresentado no Quadro 02. Quanto a afetividade ambiental houve uma resposta neutra, já que o respondente n. 23 informou ter uma paisagem construída, mas pouco observada devido a rotina apressada, não conseguindo avaliar se esta era positiva ou negativa.

QUADRO 02 - Categorias - pergunta 02

RELAÇÃO AFETIVA COM AS PAISAGENS AVISTADAS	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS
Categoria R(01) Afetivo Positivo	26
Categoria R(02) Afetivo Negativo	9
Categoria R(03) Afetivo Misto	4
Total de Respostas Consideradas	39

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Entendendo que o afeto é a primeira resposta que ocorre em relação a um estímulo ambiental (ULRICH, 1984), aborda-se inicialmente aqui a relação afetiva dos sujeitos com as paisagens avistadas. Dessa forma, de acordo com Elali e Medeiros (2011), a afetividade acontece através do processo cognitivo, quando as pessoas desenvolvem sentimentos e atribuem significados simbólicos-afetivos frente a um cenário físico, situação que faz parte da experiência cotidiana (ITTELSON, 1978).

Dentre as 26 respostas que classificaram a paisagem como positiva, notou-se que esta relação acontece em conjunto com outros sentimentos e fenômenos, como por exemplo, o espaço pessoal associado às lembranças e à sensação de pertencimento. Para estas relações, cita-se as respostas abaixo como exemplo de algumas respostas dadas:

Gosto muito, principalmente pela ampla visão do céu, pelo contraste da natureza com os prédios da cidade e pela sensação de pertencimento (Respondente n. 5, paisagem mista)

Gosto. Sou privilegiada por ter um quintal grande em casa com muitas árvores, permitindo um contato com a natureza. Além disso, os vizinhos não ficam tão próximos e temos mais privacidade (Respondente n. 17, paisagem natural)

Gosto, cresci e morei aqui por toda a minha vida, lembro de bons momentos sempre. (Respondente n. 18, paisagem construída).

A partir da resposta da pergunta 3, onde foi solicitado a descrição do que as pessoas gostariam de avistar de suas janelas, houve a categorização dos resultados, considerando quantas pessoas não mudariam a paisagem avistada M(01), quantas mudariam parcialmente M(02), e quantas mudariam totalmente M(03). Foram obtidas 10 respostas na categoria M(01), 17 na categoria M(02), e 13 respostas na categoria M(03), conforme Quadro 03.

Como mencionado anteriormente, para esta última pergunta foi solicitado de forma voluntária o envio de uma imagem que ilustrasse o que as pessoas gostariam de avistar de suas janelas. Dos 40 respondentes, apenas 15 enviaram essa imagem.

QUADRO 03 - Categorias - pergunta 03

Quanto a modificação da paisagem	RESPOSTAS
Categoria M(01) Não mudaria	10
Categoria M(02) Mudaria Parcialmente	17
Categoria M(03) Mudaria Totalmente	13
Total de Respostas Consideradas	40

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

É possível observar nos quadros apresentados, a partir das respostas gerais que, apesar das 26 respostas positivas à paisagem avistada, apenas 10 respondentes nada mudariam em sua paisagem. Ou seja, mesmo existindo uma relação de afeto positiva, há a possibilidade de estreitar essa relação com modificações ou melhorias de elementos da paisagem. Tais elementos serão descritos à frente.

Outro dado avaliado foi a relação entre a resposta afetiva à paisagem observada e o desejo de alguma mudança na mesma, ou seja, se estes sujeitos mudariam a paisagem ou elementos desta, o que possibilitaria às pesquisadoras uma melhor compreensão da resposta afetiva criada e a avaliação de quais características contribuiriam para tais reações. Esta relação pode ser observada no quadro 04.

QUADRO 04 - Relação entre Resposta Afetiva e Desejo de Mudança

		NÃO MUDARIA M(01)	MUDARIA PARCIALMENTE M(02)	MUDARIA TOTALMENTE M(03)	TOTAL
AFETIVO POSITIVO	R(01)	10	12	4	26
AFETIVO NEGATIVO	R(02)	0	4	5	9
AFETIVO MISTO	R(03)	0	1	3	4
TOTAL					39

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Vale destacar que das avaliações positivas [Categoria R(01)], 10 respondentes não mudariam nada em sua paisagem, fazendo relações principalmente com elementos naturais, como vegetação e o nascer e pôr-do-sol. Houve também um respondente (n.15) que relacionou sua reação positiva à possibilidade de ver a movimentação de pessoas chegando e saindo das aulas, o que remetia à sua época de faculdade.

Houve também 12 respondentes que tiveram um resultado afetivo positivo, mas que mudariam algumas características na paisagem avistada da janela. Destas, 7 incluiriam o mar nesta paisagem, enquanto outras 4 citaram o desejo de aumentar os elementos naturais, e 1 (n.35) citou que preferiria morar em um local mais alto para ter uma visão mais abrangente da cidade.

Por fim, no que se refere à análise das respostas afetivas positivas obtidas, 4 dos 26 respondentes positivos mudariam totalmente a paisagem avistada, mesmo gostando do que é avistado de suas janelas. Destes, 2 apresentaram desejos de poder avistar o mar ou rio, 1 preferiria avistar apenas matas e montanhas, sem prédios, e 1 expressou o desejo de ver neve e pedras, este último citado abaixo conforme resposta da pergunta 3:

Uma paisagem com pedras e neve, várias árvores e que possa sentir uma brisa leve com cheiro de terra molhada (Respondente n. 25, paisagem mista).

Em termos de análise, não é possível distinguir afetos, sentimentos, e emoções, mas através do autorrelato há uma compreensão geral do aspecto emocional humano na relação entre pessoa-ambiente (BOMFIM et al, 2018). Ao estudar um ambiente, há outros significados que também podem ser atribuídos e que não se enquadram nas qualidades afetivas (positivas ou negativas) (RUSSEL, 2013), o que também é necessário compreender.

A segunda categoria de respostas [R(02)] busca compreender o que gera uma avaliação negativa do objeto observado. As 9 respostas que classificaram a paisagem como afetiva negativa se enquadram nas categorias de paisagens construídas ou mistas. Nessas respostas, foi percebido que elementos da paisagem urbana como muros e fios de energia dificultam a leitura da cidade, além do incômodo sonoro. Para estas relações, citam-se as respostas abaixo:

Não gosto porque além de ver somente o muro ainda escuto toda movimentação de entrada e saída de casa e movimentos na rua. (Respondente n. 9, paisagem construída)

Não gosto, fios de energia e telhados feios estragam a beleza da natureza (Respondente n.39, paisagem mista).

Vale destacar que houve 2 respostas categorizadas pelas autoras como R(02) afetivas negativas, nas quais os sujeitos se descreveram como conformados, mas destacaram elementos negativos da paisagem. O respondente n. 11 relata a percepção de uma imagem triste e cinzenta, e o respondente n. 32 explica que a paisagem do entorno foi alterada e os elementos naturais foram eliminados (inclusive o som dos pássaros), mas diz que isso “não está sob nosso controle”. Assim, vale a reflexão do quanto podemos controlar o que vemos a partir de nossas janelas.

De forma a entender melhor o que levou a classificação das paisagens como afetivas negativas, dos 9 respondentes não houve nenhum que manteria a paisagem atual. Os 4 sujeitos que mudariam pouco a paisagem, expuseram o desejo de haver mais elementos naturais como árvores, montanhas e pássaros, e os 5 que mudariam totalmente, alegaram a vontade de ver a cidade de forma mais planejada, com jardins, arborização, e casas com padrões mais elevados.

Outro dado obtido através desta pesquisa, foi a resposta afetiva composta, onde os respondentes relataram haver características tanto positivas quanto negativas em sua paisagem. Estes somaram 4 respostas, onde apenas 1 mudaria pouco, devido a poluição sonora, e 3 mudariam totalmente, expondo o desejo de avistarem mais natureza.

Resposta Afetiva por categoria de paisagem: Paisagens naturais, construídas e mistas

Assim como Bomfim et al. (2018), questionou-se nesta pesquisa se haveria de fato diferenças entre o ambiente físico natural e construído em termos de qualidade das emoções provocadas? A fim de auxiliar na resposta desta pergunta e aprofundar a interpretação a respeito da relação entre paisagem percebida e resposta afetiva, foram relacionados dados que pudessem esclarecer tais aspectos (Quadro 05).

Dentre estes dados é possível notar a preferência pelos elementos naturais, já que a metade das pessoas que avistaram paisagens construídas tiveram uma resposta negativa à paisagem, enquanto que quem descreveu paisagens naturais e mistas, a resposta positiva foi maior, como mostra o quadro 05. Tal resultado confirma o estudo de alguns autores, que afirmam uma predominância dos elementos naturais nas respostas sobre escolhas de preferências visuais (CHANG e CHEN, 2005; SHIN, 2007; MASOUDINEJAD e HARTIG, 2020), e corrobora o achado de Bomfim et al. (2018), em que o ambiente natural gera sim, emoções mais positivas para quem os avista, no caso desta pesquisa, a partir das janelas.

QUADRO 05 - Relação entre Paisagem e Resposta Afetiva

		AFETIVO POSITIVO R(01)	AFETIVO NEGATIVO R(02)	AFETIVO MISTO R(03)	TOTAL
CONSTRUÍDO	P(01)	5	6	1	12
	NATURAL	P(02)	4	0	0
		P(03)	17	3	23
TOTAL					39

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Conforme apresentado no Quadro 05, os ambientes categorizados como mistos P(03), compostos pela combinação entre elementos naturais e construídos, obtiveram 17 respostas afetivas positivas R(01), 3 respostas afetivas negativas R(02) e 3 respostas com percepção positiva e negativa R(03). É importante salientar que essas paisagens não apresentaram a mesma proporção entre elementos naturais e construídos, já que tais dados não contribuiriam para o resultado final deste estudo. Entretanto, as descrições das respostas afetivas positivas destacam elementos naturais para sua justificativa, enquanto que as respostas afetivas negativas e mistas expressam o desejo em avistar esses elementos.

Para um melhor entendimento das paisagens observadas, das respostas citadas e das relações afetivas criadas, será apresentado nos Quadros 06, 07 e 08, uma descrição das imagens recebidas pelos respondentes conforme as categorias de resposta¹. Dentro de cada categoria afetiva apresentada nos quadros, as descrições das paisagens apresentam-se classificadas por categoria de paisagem, entre

paisagem P(01) construída, P(02) natural, e P(03) mista, para melhor compreensão da avaliação realizada e auxilio no próximo tópico de discussão.

QUADRO 06 - Descrição das Imagens Recebidas com Resposta Afetiva Positiva

Afetivo Positivo X Paisagem Construída	
Qtd.	Descrição
4	Paisagem construída com ampla visão do horizonte (janelas de apartamentos altos);
1	Paisagem construída em nível térreo com visão da rua e casa vizinha à frente;
Afetivo Positivo X Paisagem Natural	
Qtd.	Descrição
2	Paisagem natural em nível térreo, caracterizando um jardim que possibilita manejo;
2	Paisagem natural ampla, com uma visão mais alta;
Afetivo Positivo X Paisagem Mista	
Qtd.	Descrição
13	Vista do horizonte onde é possível ver o construído em meio a vegetação e outros elementos naturais;
4	Vista Amplia, porém com acesso ao nível térreo, onde há espaços verdes próximos (jardins);

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

QUADRO 07 - Descrição das Imagens Recebidas com Resposta Afetiva Negativa

Afetivo Negativo X Paisagem Construída	
Qtd.	Descrição
3	Paisagens predominantemente construídas e com elementos visualmente incômodos;
3	Paisagem construída em nível térreo, com bloqueios visuais e elementos visualmente não-atrativos;
Afetivo Negativo X Paisagem Natural	
Não houve imagens nesta categoria	
Afetivo Negativo X Paisagem Mista	
Qtd.	Descrição
2	Vista Amplia, porém próximo a ruas movimentadas, gerando incômodo sonoro;
1	Paisagem construída em nível térreo, com bloqueios visuais e elementos visualmente não-atrativos;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

QUADRO 08 - Descrição das Imagens Recebidas com Resposta Afetiva Mista

Afetivo Misto X Paisagem Construída	
Qtd.	Descrição
1	Vista Amplia, porém próxima a rua movimentada;
Afetivo Misto X Paisagem Natural	
Não houve imagens nesta categoria	
Afetivo Misto X Paisagem Mista	
Qtd.	Descrição
3	Vista do horizonte, com algumas construções;

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Já no quadro 09 é possível observar que, dentre as 13 paisagens descritas como ambientes construídos P(01), apenas 2 respondentes indicaram que não mudariam nada M(01), enquanto que 4 respondentes que mudariam parcialmente M(02), alegando a vontade/necessidade de ver mais vegetação. Houve ainda 7 respondentes que mudariam totalmente M(03) e mencionaram a preferência por paisagens com elementos naturais. Com base nessa relação, é possível interpretar que poucos ambientes construídos que fizeram parte da pesquisa foram considerados suficientemente aprazíveis.

Entretanto, para as 4 paisagens categorizadas como ambiente natural P(02), 1 não mudaria nada da paisagem M(01), 3 mudariam parcialmente M(02) e nenhuma resposta indicou o desejo de mudar totalmente M(03). Essas proporções indicam que onde houve paisagem predominantemente natural, a intenção de interferir foi menor. Além de que, dentre as respostas da segunda categoria M(02), o desejo de mudança foi avistar o mar, ou mais elementos naturais na paisagem avistada.

A categoria de paisagem mista P(03), que somou 23 respondentes, contou com 7 que não mudariam nada M(01), 10 que expressaram o desejo de mudá-las parcialmente M(02) e 6 sujeitos que as mudariam totalmente M(03). Cabe salientar que, dentre os 7 sujeitos da categoria mista que não mudariam nada, 5 deles citam em algum momento das perguntas a presença de elementos naturais. Além disso, dentre os respondentes que mudariam parcialmente ou mudariam totalmente a paisagem avistada, estes também citaram preferência por paisagens de mar, terrenos mais altos que permitissem amplitude de visão e espaços mais arborizados.

QUADRO 09 - Relação entre Paisagem e Desejo de Mudança

		NÃO MUDARIA M(01)	MUDARIA PARCIALMENTE M(02)	MUDARIA TOTALMENTE M(03)	TOTAL
CONSTRUÍDO	P(01)	2	4	7	13
NATURAL	P(02)	1	3	0	4
MISTO	P(03)	7	10	6	23
TOTAL					40

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Dentre as palavras observadas com mais frequência nas respostas às perguntas 2 ("O que você sente em relação a paisagem analisada? Por que?") e 3 ("Que paisagem você gostaria de avistar a partir de sua(s) janela(s)? Poderia descrever? E por que você gostaria de avistar isso?"), destacam-se: mar/praias (citados 20 vezes); árvores/arbórea/arborizada e natureza (citadas 16 vezes cada); e nascer/pôr-do-sol (menionadas 10 vezes). Logo, após a apresentação destes resultados, e na condição de uma visão geral

das respostas obtidas, as três categorizações foram cruzadas e avaliadas em conjunto a fim de possibilitar a elaboração das considerações finais do estudo.

Síntese dos resultados obtidos

A fim de trazer um panorama das relações tratadas neste estudo, sintetizou-se as respostas nas suas respectivas categorias. No Quadro 10, é possível visualizar todas as respostas obtidas de forma conjunta, o que deixa clara a relação entre as respostas afetivas e as características da paisagem avistada, e aborda ainda a última variável, que seria a possibilidade de mudança, ou não, desta paisagem.

QUADRO 10 - Síntese dos Resultados Obtidos por Questionário

		AFETIVO POSITIVO R(01)	AFETIVO NEGATIVO R(02)	AFETIVO MISTO R(03)	
CONSTRUÍDO P(01)	Não Mudaria M(01)	2	0	0	
	Mudaria Pouco M(02)	2	5	1	13
	Mudaria Totalmente M(03)	1	4	1	
NATURAL P(02)	Não Mudaria M(01)	1	0	0	
	Mudaria Pouco M(02)	3	4	0	4
	Mudaria Totalmente M(03)	0	0	0	
MISTO P(03)	Não Mudaria M(01)	7	0	0	
	Mudaria Pouco M(02)	7	2	1	23
	Mudaria Totalmente M(03)	3	1	3	
		26	9	4	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Fica evidente, portanto, que as respostas afetivas positivas acontecem, em sua maioria, diante de elementos naturais da paisagem, e que as respostas negativas se associam principalmente ao ambiente construído, já que em grande parte das respostas descritivas, ao mencionar os elementos naturais, os respondentes associaram palavras de alegria, calma e paz. Além disso, essas respostas normalmente estavam ligadas com atividades cotidianas como tomar café em frente à janela mencionada, ou apreciar o nascer/pôr-do-sol, construindo uma resposta cognitiva afetiva.

Outro dado interessante observado foi a menção da paisagem de praia/mar, inclusive dentre os respondentes que tiveram resposta afetiva positiva em relação à paisagem observada da sua janela. Neste contexto, cabe a reflexão de que se a mudança sugerida pela terceira pergunta não reflete também em um desejo de mudança de localidade, visto que a vista a partir do imóvel interfere na precificação e nem sempre é possível arcar com este custo na compra da moradia.

Sabendo que a paisagem se comunica visualmente com seus observadores, e a realidade de mais da metade das respostas se referem a paisagens com características mistas, vale a reflexão também sobre a importância da composição visual da cidade. Já que é evidente que os elementos que influenciam as

respostas afetivas muitas vezes não podem ser controlados por quem as vê, a autonomia dos sujeitos está apenas na janela a ser observada e analisada.

Por fim, como neste estudo não foi solicitada uma janela específica, é provável que a escolhida pelos participantes tenha sido a que mais gera uma relação afetiva e/ou a que mais interfere na percepção e cognição no decorrer do dia-a-dia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no referencial teórico apresentado - que abordou os temas de paisagem, afeto, e a relação entre ambos os termos -, foi possível traçar correlações entre eles, o que resultou na elaboração de um questionário de pesquisa qualitativa, com questões abertas, o qual alcançou 40 respondentes. A pesquisa associou as características avistadas das janelas com a resposta afetiva dos sujeitos, o que permitiu atingir o objetivo de avaliar como essas respostas aconteceram, e se elas foram positivas ou negativas diante da paisagem observada. Corroborando as pesquisas dos autores mencionados no início do estudo, que destacam a preferência visual por elementos naturais na paisagem, a pesquisa realizada contribuiu para compreender melhor a relação entre o ser humano e ambiente construído a partir da percepção de suas janelas e das paisagens avistadas.

Outra contribuição relevante está no entendimento de que mesmo não sendo possível interferir de forma ativa na paisagem, muitos descreveram melhorias que achavam importantes para sua própria relação afetiva e bem-estar, o que amplia a visão sobre a necessidade do planejamento visual das cidades. Tal discussão é necessária tanto na área que estuda a percepção ambiental, quanto para arquitetos e urbanistas que planejam os espaços urbanos.

Para sugestões futuras, a pesquisa poderia ser complementada com um levantamento maior de respondentes, e aplicada por meio de aparelhos de *biofeedback* e *neurofeedback*. Outra sugestão gerada a partir deste estudo é sobre a preferência entre a paisagem natural arborizada e a de praia e mar, visto que foi frequentemente citada nas preferências de mudança da paisagem. Os resultados sugerem, ainda, maiores investigações acerca da afetividade em relação às paisagens construídas e não vegetadas, com foco em quais destas configurações suscitariam sentimentos melhores ou piores.

Como resultado desta pesquisa, conclui-se, portanto, que ao abordar como as respostas afetivas dos sujeitos acontecem às paisagens avistadas de suas janelas, foi possível perceber que tal relação ocorre de forma paralela a outros fenômenos, e que poucas respostas não relacionaram a sua justificativa de afeto a outra situação ou memória cotidiana. Além disso, foi possível comprovar, dentro da abordagem qualitativa, que paisagens parciais ou totalmente naturais tiveram uma resposta positiva maior e mais significativa do que as paisagens descritas apenas como construídas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os participantes desta pesquisa, que disponibilizaram seu tempo para responder ao questionário, fotografando e nos enviando as imagens solicitadas.

O trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- BATOOL, A.; RUTHERFORD, P; McGRAW, P; LEDGEWAY, T; ALTOMONTE, S. View preference in urban environments. *Lighting Research & Technology*, v. 53, n. 7, p. 613–636, nov. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1477153520981572>. Acesso em dez/2021.
- BOMFIM, Z. Áurea C.; DELABRIDA, Z. N. C.; FERREIRA, K. P. M. Emoções e Afetividade Ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. *Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Petrópolis, RJ. 2018. P. 60-74.
- CHANG, C.-Y.; CHEN, P.-K. Human Response to Window Views and Indoor Plants in the Workplace. *HortScience*, v. 40, n. 5, p. 1354–1359, ago. 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/295966494_Human_Response_to_Window_VIEWS_and_Indoor_Plants_in_the_Workplace. Acesso em dez/2021.
- CULLEN, G. *Paisagem urbana*. São Paulo: M. Fontes, 1983.

- DUNCAN, J. Landscape geography, 1993-94. *Progress in Human Geography*, v. 19, n. 3, p. 414–422, set. 1995. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/toc/phg/19/3>. Acesso em dez/2021.
- FEDRIZZI, B. M.; OWENS, P. Paisagem. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (org.). *Psicologia Ambiental: Conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente*. Petrópolis: Vozes, 2018. Cap.14. p. 159 - 166.
- GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979, 332 p.
- GIULIANI, M. V. (2004). O lugar do apego nas relações pessoas-ambiente. In: TASSARA, E. T. O.; RABINOVICH, E. P.; GUEDES, M. C. (Orgs.), *Psicologia e ambiente* (pp.89-106). São Paulo: Educ.
- HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; BOMFIM, Z. A. C. Cognição ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Org.). *Temas Básicos em Psicologia Ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2011. Cap. 9. p. 105-121.
- ITTELSON, W. H. Environmental Perception and Urban Experience. *Environment and Behavior*, v. 10, n. 2, p. 193–213, jun. 1978. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013916578102004>. Acesso em dez/2021.
- JORGE, L. A. *O desenho da janela*. São Paulo: Annablume, 1995.
- KOHLSDORF, M. E. *A apreensão da forma da cidade*. Brasília, DF: Ed. UNB, c1996. 253 p.
- LIN, T.-Y.; LE, A.-V.; CHAN, Y.-C. Evaluation of window view preference using quantitative and qualitative factors of window view content. *Building and Environment*, v. 213, p. 108886, abr. 2022. Disponível em: <https://www.x-mol.net/paper/article/1493961899029909504>. Acesso em dez/2021.
- LYNCH, K. *A imagem da cidade*. São Paulo: M. Fontes, 1960.
- MASOUDINEJAD, S.; HARTIG, T. Window View to the Sky as a Restorative Resource for Residents in Densely Populated Cities. *Environment and Behavior*, v. 52, n. 4, p. 401–436, maio 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916518807274>. Acesso em dez/2021.
- MOSER, G. Espaço rural, natureza e paisagem. In: MOSER, G. *Psicologia ambiental: pessoa e ambiente*. Campinas: Alínea, 2018. Cap. 8. p. 217-232.
- PALKA, E. J. Coming to Grips with the Concept of Landscape. *Landscape Journal*, v. 14, n. 1, p. 63–73, 1995. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01426390802371202?journalCode=clar20>. Acesso em dez/2021.
- PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental brasileira no início do século XXI: Sustentável? In: YAMAMOTO, O. H.; GOUVEIA, V. V. (Orgs.). *Construindo a Psicologia brasileira: Desafios da ciência e prática psicológica* (pp. 279-313). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003
- RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A; BRASILEIRO, A; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. *Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Rheingantz/publication/308740248_Observando_a_Qualidade_do_Lugar_procedimentos_para_a_avaliacao_pos-ocupacao_links/58d27efb458515b8d2870ab2/Observando-a-Qualidade-do-Lugar-procedimentos-para-a-avaliacao-pos-ocupacao.pdf. Acesso em out/2021.
- STERNBERG, R. J. *Psicologia cognitiva*. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008. 582 p.
- SOMMER, B.; SOMMER, R. *A Practical Guide to Behavioral Research: Tools and Techniques*. Nova York: Oxford University Press, 2002. Cap. 9. p. 135-158.
- SOP SHIN, W. The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. *Scandinavian Journal of Forest Research*, v. 22, n. 3, p. 248–253, jun. 2007. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02827580701262733>. Acesso em out/2021.
- TENNESSEN, C. M.; CIMPRICH, B. Views to nature: Effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*, v. 15, n. 1, p. 77–85, mar. 1995. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0272494495900160>. Acesso em out/2021.
- TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Londrina, EDUEL, 2012.
- ULRICH, R. S. Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. In: ULRICH, R. S. *Behavior and the natural environment*. New York: Plenum Press. 1983. P. 85-125
- VILLAROUCO, V.; FERRER, N.; PAIVA, M. M.; FONSECA, J.; GUEDES, A. P. *Neuroarquitetura, a neurociência no ambiente construído*. Rio de Janeiro, 2021
- WHITE, M; SMITH, A; HUMPHRYES, K; PAHL, S; SNELLING, D; DEPLEDGE, M; Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, v. 30, n. 4, p. 482–493, dez. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494410000496>. Acesso em dez/2021.

ZUBE, E. H.; SELL, J. L.; TAYLOR, J. G. *Landscape perception: Research, application and theory*. *Landscape Planning*, v. 9, n. 1, p. 1–33, jul. 1982. Disponível em: [https://www.academia.edu/16733876/
Landscape_perception_Research_application_and_theory](https://www.academia.edu/16733876/Landscape_perception_Research_application_and_theory). Acesso de dez/2021.

NOTAS

¹ Neste artigo não são apresentadas as imagens enviadas pelos respondentes, pois na ocasião não foi solicitado o direito de uso de suas imagens. Optou-se, assim, pela descrição do conteúdo.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

AGRADABILIDADE PERCEBIDA POR IDOSOS EM FACHADAS DE CASAS

AGRADO PERCIBIDO POR LAS PERSONAS MAYORES EN LAS FACHADAS DE CASA

PERCEIVED PLEASANTNESS BY ELDERLY PEOPLE IN HOUSE FACADES

KUNST, MARINA HOLANDA

Doutoranda em Design, Universidade Federal de Pernambuco, E-mail: marinakunst7@hotmail.com

COSTA FILHO, LOURIVAL

Doutor, Universidade Federal de Pernambuco, E-mail: lourival.costa@ufpe.br

RESUMO

É sabido que o processo de envelhecimento é algo natural que perpassa a vida do ser humano, em que o indivíduo apresenta mudanças físicas, psicológicas e sociais. Nesta fase, entende-se que a pessoa já alcançou vários objetivos pessoais e profissionais. Contudo, também já sofreu algumas perdas. Considerando que a percepção das características ambientais pode afetar a experiência afetiva das pessoas idosas com os lugares, este artigo apresenta uma pesquisa que teve como objetivo geral prover informações empíricas sobre os efeitos das características de complexidade, de contraste e de naturalidade na agradabilidade percebida por idosos em fachadas de casas. A Teoria das Facetas foi adotada no desenho da investigação empírica, que utilizou um questionário online criado e disponibilizado no "Google Forms", composto por 12 imagens de cenas de fachadas de casas. Os dados coletados foram avaliados pela técnica de Análise da Estrutura de Similaridade, com o auxílio do programa informativo HUDAP (Hebrew University Data Analysis Package). Apurou-se que fachadas de casas com complexidade moderada e naturalidade presente são percebidas como mais agradáveis pelos idosos entrevistados, e que o contraste alto tem maior influência nesse tipo de avaliação. Foi ainda apurado que não há consenso desses resultados entre idosos participantes do sexo masculino e feminino.

PALAVRAS-CHAVE: idosos; fachadas de casas; avaliação afetiva; agradabilidade; Teoria das Facetas.

RESUMEN

Se sabe que el proceso de envejecimiento es algo natural que impregna la vida del ser humano, en el cual el individuo presenta cambios físicos, psicológicos y sociales. En esta etapa se entiende que la persona ya ha logrado varias metas personales y profesionales. Sin embargo, también ha sufrido algunas pérdidas. Considerando que la percepción de las características ambientales puede afectar la experiencia afectiva de los ancianos con los lugares, este artículo presenta una investigación que tuvo como objetivo general proporcionar información empírica sobre los efectos de las características de complejidad, contraste y naturalidad en el agrado percibido por los ancianos en las fachadas de las casas. Se adoptó la Teoría de las Facetas en el diseño de la investigación empírica, que utilizó un cuestionario en línea creado y puesto a disposición en "Google Forms", compuesto por 12 imágenes de escenas de fachadas de casas. Los datos recolectados fueron evaluados por la técnica de Análisis de la Estructura de Semejanza, con la ayuda del programa informativo HUDAP (Hebrew University Data Analysis Package). Se constató que las fachadas de viviendas con complejidad moderada y presentan naturalidad son percibidas como más agradables por los ancianos entrevistados, y que el alto contraste tiene mayor influencia en este tipo de evaluación. También se encontró que no hay consenso sobre estos resultados entre los participantes ancianos masculinos y femeninos.

PALABRAS CLAVES: personas mayores; fachadas de casas; valoración afectiva; agrado; Teoría de las Facetas.

ABSTRACT

It is known that the aging process is something natural that permeates the life of the human being, in which the individual presents physical, psychological and social changes. At this stage, it is understood that the person has already achieved several personal and professional goals. However, it has also suffered some losses. Considering that the perception of environmental characteristics can affect the affective experience of the elderly with the places, this article presents research that had as general objective to provide empirical information on the effects of the characteristics of complexity, contrast and naturalness in the pleasantness perceived by the elderly on house facades. The Theory of Facets was adopted in the design of the empirical investigation, which used an online questionnaire created and made available on "Google Forms", composed of 12 images of scenes of house facades. The data were evaluated by the technique of Analysis of the Structure of Similarity, with the help of the HUDAP (Hebrew University Data Analysis Package) informational program. It was found that facades of houses with moderate complexity and present naturalness are perceived as more pleasant by the elderly interviewed, and that high contrast has a greater influence on this type of evaluation. It was also found that there is no consensus on these results between male and female elderly participants.

KEYWORDS: elderly; facades of houses; affective evaluation; pleasantness; Facet Theory.

Recebido em: 23/05/2022
Aceito em: 10/04/2023

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional - no âmbito nacional e internacional - tem exigido definir políticas públicas e estratégias que atendam aos interesses do idoso, envolvendo a promoção da dignidade, valorização e qualidade de vida (MACIEL, 2021). Envelhecer é um processo natural que perpassa a vida do ser humano, apresenta mudanças físicas, psicológicas e sociais (KUNST et al., 2021). É a fase em que a pessoa já alcançou muitos objetivos, mas também já sofreu algumas perdas (CONTIERO, 2021).

O cenário populacional brasileiro mostra uma mudança na pirâmide etária, influenciada pelas transformações ocorridas na dinâmica populacional. Essa tendência do envelhecimento populacional acentua, ainda mais, a importância de estudos voltados a esse público (SILVEIRA; SOUSA; LEDER, 2020).

Assim, a aparência percebida em fachadas de casas necessita de atenção no estudo da interação da pessoa idosa com o seu entorno, na medida em que, segundo Nasar e Kang (1999), o estilo de um edifício transmite significados sociais e afeta a experiência de uso. O morador, ainda segundo esses autores, usa o exterior da casa para expressar a sua identidade e transmitir traços de personalidade como, por exemplo, amizade, privacidade e independência, status social, senso estético, estilo de vida, ideias e valores para os outros. Ademais, pode dar pistas aos transeuntes sobre como devem se comportar e o que esperar dos moradores, promovendo uma expectativa social.

Kunst, Soares e Costa Filho (2022), em revisão sistemática sobre a satisfação residencial para idosos, apuraram que para o idoso perceber a casa como confortável e segura é necessário que o bairro seja considerado igualmente seguro, sugerindo, portanto, a importância da aparência das fachadas das casas para a preferência do entorno do idoso.

Na mesma direção, Silva, Costa Filho e Villarouco (2022) apuraram a preferência percebida de idosos por lugares de interação social e lazer, inclusive as áreas externas, com complexidade moderada, presença da natureza e abertura desobstruída. Ademais, o ambiente construído atua diretamente na percepção de uso do espaço, provocando emoções positivas ou negativas, as quais impactam na avaliação ambiental (NASAR, 1988) e, mais especificamente para os interesses desta pesquisa, de acordo com Trofimenko (2018), é na frente das casas que as pessoas tendem a conversar, mas, para permitir tal dinamismo, as fachadas precisam apresentar-se com características estéticas que possam favorecer à qualidade visual percebida.

O campo de estudo da Estética Ambiental – que integra as áreas investigativas da Estética Empírica e da Psicologia Ambiental – aponta para seis tipos de características visuais relacionadas com a preferência humana para o ambiente: complexidade, ordem, naturalidade, conservação, abertura e novidade (estilo). Nesta pesquisa, a complexidade, a ordem (avaliada pela redução do contraste) e a naturalidade foram tomadas para estudo, pela provável influência delas na qualidade visual percebida (uma expressão da agradabilidade percebida) por idosos em fachadas das casas.

A complexidade refere-se à quantidade e à variedade de elementos na cena; o contraste – covariável da ordem – relaciona-se com o quanto os elementos ambientais se destacam um dos outros; a naturalidade se refere à natureza no entorno (NASAR, 2008a). Nesta pesquisa, os idosos participantes foram convidados a avaliar em que medida essas três características – representadas em diferentes níveis, nas cenas das fachadas de casas, utilizadas como elementos de estímulos – favorecem a agradabilidade percebida.

A escolha da agradabilidade como a qualidade afetiva tomada para estudo, deu-se pelo fato de que, segundo Russell (1988), é uma dimensão relevante para a avaliação ambiental, na medida em que todo ambiente é inicial e automaticamente percebido como agradável versus desagradável e estimulante versus desestimulante. Segundo Nasar (2008b), entretanto, deve-se considerar que a percepção da agradabilidade depende do contexto e do grupo estudado (adultos, idosos, crianças; residentes rurais ou urbanos).

Cabe destacar que a agradabilidade percebida é um constructo psicológico, uma vez que envolve julgamentos subjetivos. As avaliações desse tipo abrangem tanto julgamentos perceptuais/cognitivos (como a avaliação do colorido de uma cena) quanto emocionais (como a avaliação da agradabilidade de uma cena) e, para Nasar (2008b), apesar de depender, em parte, de fatores perceptuais/cognitivos é, por definição, um julgamento emocional que envolve avaliação e sentimentos.

Esta pesquisa teve como objetivo geral prover informações empíricas sobre os efeitos das características estéticas de complexidade, contraste e naturalidade na agradabilidade percebida por idosos em fachadas de casas. A Teoria das Facetas foi adotada para estruturar o desenho da avaliação empírica realizada, que considerou como população amostral idosos de ambos os gêneros, familiarizados com o uso da Internet - pois a pesquisa foi realizada de forma remota -, escolhidos aleatoriamente e sem uma unidade geográfica previamente definida, pois a distribuição dos questionários utilizados para abordá-los se deu de forma

online. Os dados foram tabulados entre dois diferentes gêneros – masculino e feminino –, visando detalhar melhor os resultados empíricos.

No âmbito instrumental, para alcançar o objetivo geral, foram traçados outros específicos: 1| constatar se as categorias de complexidade, contraste e naturalidade são aderentes para a avaliação pretendida; 2| examinar os efeitos dessas categorias na agradabilidade percebida por idosos em fachadas de casas; 3| analisar se há consenso dos resultados entre os subgrupos de gênero – masculino e feminino – dos idosos participantes.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

As características visuais dos ambientes impactam a experiência humana e influenciam o comportamento. Pesquisas no campo da Psicologia tem se dedicado a avaliar e mensurar essa experiência emocional humana, conhecida como avaliação afetiva (NASAR, 1988). Experienciar um ambiente abrange julgamentos subjetivos, como, por exemplo, se o ambiente é agradável ou desagradável. Esses julgamentos refletem as experiências passadas das pessoas e influenciam o comportamento delas (NASAR, 1988), afinal o ambiente provoca emoções, e essas reações interferem no uso do espaço (DETANICO *et al.*, 2019).

O impacto que o ambiente promove faz com que as pessoas realizem uma avaliação afetiva, o interpretam e atribuem a ele uma qualidade afetiva (RUSSELL, 1988). Assim, a avaliação afetiva, continua o autor, é como alguém interpreta o ambiente ao avaliar sua qualidade afetiva, que ao ser atribuída torna-se a componente chave para a compreensão total do espaço, alcançando confiabilidade e validade. A agradabilidade, para o autor, é uma dimensão resultante de julgamentos cognitivos e emocionais. Ainda em relação à avaliação afetiva, Russell (1988), apoiando-se em estratégias e pesquisas, encontrou quatro dimensões afetivas para o ambiente: agradável (*pleasant*), estimulante (*arousing*), excitante (*exciting*), relaxante (*relaxing*).

A agradabilidade é uma dimensão puramente avaliativa; enquanto a estimulação independe da dimensão avaliativa. A excitação e o relaxamento envolvem misturas de avaliação e estímulo. As pessoas, sob esse prisma, experienciam lugares excitantes como mais agradáveis e estimulantes do que os entediantes; e experienciam lugares relaxantes como mais agradáveis e menos estimulantes (RUSSELL, 1988).

No entanto, mesmo que a avaliação afetiva envolva emoção e cognição – como alguém interpreta algo – é importante distinguir essa avaliação de outros fenômenos, ou seja, separar o que é afetivo e não afetivo. Por exemplo, adjetivos como agradável e desagradável representam componentes afetivos; já termos como cor, forma, dimensão descrevem componentes objetivos ou físicos, mas não afetivos (RUSSELL, 1988).

Seguindo esse pensamento, Albuquerque e Costa Filho (2020) afirmam que a avaliação ambiental surge da pessoa, do ambiente e da contínua interação entre ambos, podendo variar a partir de fatores humanos e das características ambientais. Assim, entender sentimentos, emoções e comportamentos não é suficiente, também é necessário saber quais fatores visuais se destacam na percepção humana. Dessa forma, segundo Kahana (1982), traçar diretrizes sistemáticas para fornecer insumo ambiental que atendam às necessidades do idoso precisa ser considerado.

Nesta pesquisa, a agradabilidade percebida foi medida através dos julgamentos dos participantes idosos para diversas cenas de fachadas de casas. Ressalva-se que esses julgamentos se concentraram nas dimensões avaliativas que as pessoas realmente usam, considerando as características estéticas de complexidade, contraste e naturalidade.

A complexidade é expressa pela quantidade e variedade de elementos em uma cena. Quanto maior o número e a diversidade de elementos, mais complexo o ambiente será (NASAR, 2008b). A partir do que a teoria propõe, espera-se que os idosos abordados nesta pesquisa relacionem as cenas das fachadas de casas com complexidade moderada, como sendo as mais agradáveis.

A ordem (obtida pela redução do contraste) é um componente que facilita a organização, compreensão e estrutura do espaço; inclui cores, formas, padrões de repetição (ritmo) e texturas, que identificam determinado lugar, fazendo com que um arranjo estético seja fácil de ser percebido (KAPLAN, 1988). Logo, acredita-se que os idosos escolham cenas com contraste baixo (ordem alta), já que um ambiente organizado parece ser unificado e percebido como agradável (NASAR, 2008b).

A naturalidade está relacionada com a presença de vegetação, de água, de elementos naturais em relação aos construídos pelo ser humano. Estudo mostrou as vantagens de se inserir a presença da natureza em construções como uma característica memorável para o lugar. A naturalidade tem relação com a evolução e a sobrevivência humana, tendo efeitos calmantes e restauradores. Ainda, entende-se que a presença da

naturalidade pode aumentar a preferência (NASAR, 2008b; 1994). Espera-se, a partir do exposto, que os idosos entrevistados percebam as cenas com naturalidade como mais agradáveis. Cabe explicar que, no contexto de uma pesquisa que aborda a avaliação do lugar por idosos, a escolha da fachada da casa como objeto de estudo ocorreu, principalmente, porque o julgamento afetivo das pessoas é importante para os idosos, na medida em que os afetam emocionalmente, além de expressar a identidade dos moradores.

3 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

A Teoria das Facetas (TF) foi selecionada para o desenho da investigação empírica desta pesquisa. A TF, proposta e desenvolvida por Louis Guttman nos anos 1950, é uma metateoria para conceber e investigar o comportamento humano. É, principalmente, um procedimento metodológico das ciências sociais, que permite a concepção e definição de um conteúdo ou domínio de investigação com base no contexto da sua existência cotidiana (HACKETT, 2014; BILSKY, 2003).

Segundo Bilsky (2003), são diferenciados três tipos de facetas. A primeira se refere à população dos sujeitos (faceta população). A segunda ao conteúdo das variáveis pesquisadas (faceta de conteúdo). Essas duas facetas, juntas, determinam o domínio de interesse da pesquisa. A terceira refere-se ao universo ou amplitude das respostas admissíveis, normalmente apresentado como uma escala ordenada (faceta de racional).

Delineadas as facetas, a TF define uma pesquisa específica que pode ser resumida em uma sentença estruturada, proposta nesta pesquisa, como um modelo conceitual para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas.

A sentença estruturadora, além das diferentes facetas de interesse científico, descreve as relações entre elas, usando nexos como na língua falada. Dessa forma, é lida “da esquerda para a direita”, e norteia a quantidade de situações necessárias a serem investigadas a partir dos elementos pertencentes ao campo do interesse (BILSKY, 2003).

Como a pesquisa seria realizada de forma remota, considerou-se como população amostral pessoas idosas (com idade igual ou superior a 60 anos e considerando ambos os sexos) familiarizadas com o uso da Internet. Assim, na faceta população, os grupos de idosos foram definidos por sexo: 1| masculino; 2| feminino.

A primeira faceta de conteúdo, complexidade, refere-se a uma característica relacionada com o “envolvimento” que o ambiente deve promover para chamar a atenção. Reflete o quanto há para se olhar na cena. A teoria sugere que o nível de complexidade moderado é reconhecido como mais agradável, em relação ao mínimo, relacionado à monotonia, e máximo, associado ao estresse visual. Sendo assim, essa faceta considerou três níveis para seus elementos internos: (X1) mínima; (X2) moderada; (X3) máxima.

A segunda faceta de conteúdo, contraste, relaciona-se com a necessidade de o ambiente “fazer sentido”, para que sua estrutura possa ser compreendida. Como as pessoas tendem a preferir ambientes que promovem compreensão, o contraste baixo está mais relacionado com essa possibilidade do que o contraste alto, sugerindo que o primeiro promova agradabilidade. Em termos gerais, esses dois níveis foram considerados para serem avaliados na agradabilidade percebida: (Y1) baixo; (Y2) alto.

A terceira faceta de conteúdo, naturalidade, está relacionada com a presença da natureza e sua relação com as pessoas. A teoria sugere que uma cena com natureza presente favorece a agradabilidade na cena; enquanto o oposto pode torná-la menos agradável. Sob esse prisma, duas possibilidades foram consideradas para a avaliação proposta: (Z1) presente; (Z2) ausente.

Como passo seguinte, foi informado o universo (ou amplitude) de respostas possíveis de serem obtidas dos idosos. Para isso, foi considerada uma escala do tipo “Likert”, com cinco intervalos: 1| nada; 2| pouco; 3| mais ou menos; 4| muito; 5| demais, valorados na tabulação dos dados brutos obtidos segundo os números que os antecedem.

Os elementos internos das facetas de conteúdo foram organizados de forma semelhante a uma análise combinatória ($X_3 \times Y_2 \times Z_2$), produzindo um conjunto com doze (12) cenas de fachadas de casas – obtidas no site Google Imagem –, cada uma representando uma relação ou situação específica a ser investigada.

Como uma referência inicial da pesquisa, a sentença estruturadora para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas (Figura 1) será analisada em relação aos resultados empíricos obtidos, que devem, ao final da pesquisa, corroborar ou contestar essa estrutura.

Figura 1: Sentença estruturadora para avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas

Em que medida a pessoa idosa (**masculino | feminino**) avalia que as características ambientais de

FACETA X COMPLEXIDADE	FACETA Y CONTRASTE	FACETA Z NATURALIDADE	
(X1) mínima	(Y1) baixo	(Z1) presente	
(X2) moderada	(Y2) alto	(Z2) ausente	
(X3) máxima			favorecem
RACIONAL			
(1) nada	a qualidade agradável percebida [agradabilidade]		
(2) pouco			
(3) mais ou menos			
(4) muito			
(5) demais			

Fonte: Os autores

4 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Como método para coletar os dados, a investigação utilizou um questionário *online* (Figura 2), elaborado por meio do “Google Forms”.

Figura 2: Recorte de tela do questionário *online* proposto

O recorte de tela mostra uma interface de usuário de um formulário online. No topo, uma barra branca com o título "Avaliação de cenas" e uma estrela vermelha. Abaixo, uma barra laranja com o sub-título "Fachadas de casa". O formulário contém instruções: "Você verá uma lista de casas. Selecione a alternativa que você acha que eles se encaixam melhor para cada cena." A questão 7 é exibida: "7. Classifique a cena de casa pela agradabilidade de sua fachada *". Abaixo da pergunta, há uma foto de uma fila de casas coloridas com jardins suspensos.

Fonte: Os autores.

O questionário iniciou pelo cabeçalho para o preenchimento dos dados pessoais dos participantes e declaração de aceite para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) relacionado ao CAAE nº 66348122.6.0000.5208, seguido da avaliação das fotografias selecionadas no Google Imagens, apresentadas como elementos de estímulos para os idosos.

A divulgação do instrumento de pesquisa ocorreu por meios de mensagens enviadas por aplicativos para a rede de contatos dos pesquisadores, sendo solicitado que, caso quisessem e pudessem, os interessados o repassassem para conhecidos também idosos.

Um corpo de nove (9) juízes, todos alunos do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, validou a manipulação sistemática dos diferentes níveis das três categorias estéticas tomadas para a avaliação das cenas das fachadas de casas definidas, antes de serem disponibilizadas como elementos de estímulo do questionário online.

Após as deliberações dos juízes, um conjunto com doze (12) cenas das fachadas de casas foi determinado. Esse conjunto representa a relação entre as facetas de conteúdo, listadas na sentença estruturadora para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas, todas sem manipulações gráficas e coloridas (Quadro 1). Ademais, tomou-se o cuidado de evitar a presença de pessoas nas cenas, para que não aumentassem no nível de complexidade e/ou atuassem como covariáveis da preferência ou da não-preferência ambiental.

Quadro 1: Fachadas relacionando as categorias de complexidade, contraste e naturalidade



Legenda

Complexidade (X)	Contraste (Y)	Naturalidade (Z)
Mínima (X1)	Baixo (Y1)	Presente (Z1)
Moderada (X2)		
Máxima (X3)	Alto (Y2)	Ausente (Z2)

Fonte: Os autores.

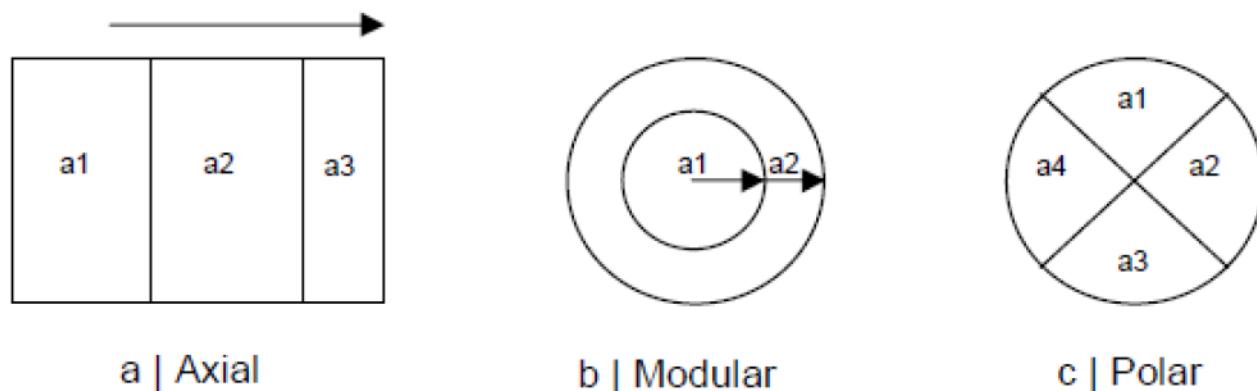
Após a apresentação do objetivo da pesquisa e da assinatura virtual do TCLE, os participantes idosos foram introduzidos à pesquisa com o seguinte texto: “classifique as cenas das fachadas das casas abaixo pelo nível que elas favorecem a agradabilidade”.

Encerrada a coleta de dados, as informações dos participantes (idade e gênero) foram tratadas para a descrição e caracterização da amostra; enquanto os escores obtidos para as cenas avaliadas, em relação ao quanto cada uma delas favorecia a agradabilidade percebida pelos idosos, foram transferidos para uma planilha eletrônica, que alimentou o programa informático HUDAP-7 (*Hebrew University Data Analysis Package*), utilizado para interpretar os dados através da técnica estatística de escalonamento multidimensional Análise da Estrutura de Similaridade (*Similarity Structure Analysis - SSA*).

Optou-se pelo uso da SSA pelo fato de ser uma técnica de análise gráfica de dados que auxilia o entendimento da estrutura espacial de matrizes de correlação entre variáveis. Essa técnica almeja alcançar unidades de escala para um sistema de dimensões de estímulos substantivamente significativas. Dessa forma, comprehende uma classe de modelos que representa semelhanças entre ambientes em um espaço multidimensional, para permitir que se apreenda mais facilmente as inter-relações e os padrões presentes nos dados (AMAR; LEVY, 2014; BORG; LINGOES, 1987; BILSKY, 2003).

Segundo Costa Filho (2014), as facetas assumem papel específico na estruturação do espaço da SSA. Cada região é especificada para um dado subconjunto de variáveis no espaço, que as identifica através de um elemento interno comum de cada faceta da sentença estruturadora. Tais regiões podem tomar formas de separação muito específicas, com linhas paralelos (axial), circulares (modular), ou angulares (polar) (Figura 3).

Figura 3: Papéis das facetas e suas partições no espaço multidimensional



Fonte: Costa Filho (2014).

Essas formas de separação do espaço resultam de o fato das facetas serem ordenadas, ou seja, quando seus elementos internos têm uma ordem progressiva. Uma faceta ordenada pode ter um papel axial ou modular ao dividir o espaço da SSA, dependendo de sua relação com as outras facetas na sentença estruturadora. Caso inexista relação, ela geralmente se apresenta de modo axial; mas se estiver relacionada com uma ou mais facetas, seus elementos se manifestam de forma modular. Além das facetas ordenadas, há outras cujos elementos se diferenciam sem qualquer ordem óbvia. Essas facetas têm um papel polar.

Caso as partições regionais sejam verificadas, revelam aspectos relativamente estáveis do conceito investigado, dando-lhe legitimidade, além de confirmar a estrutura interna de conceitos e atributos, possibilitando a percepção de componentes empiricamente verificáveis e da forma como se inter-relacionam (SHYE; ELIZUR; HOFFMAN, 1994).

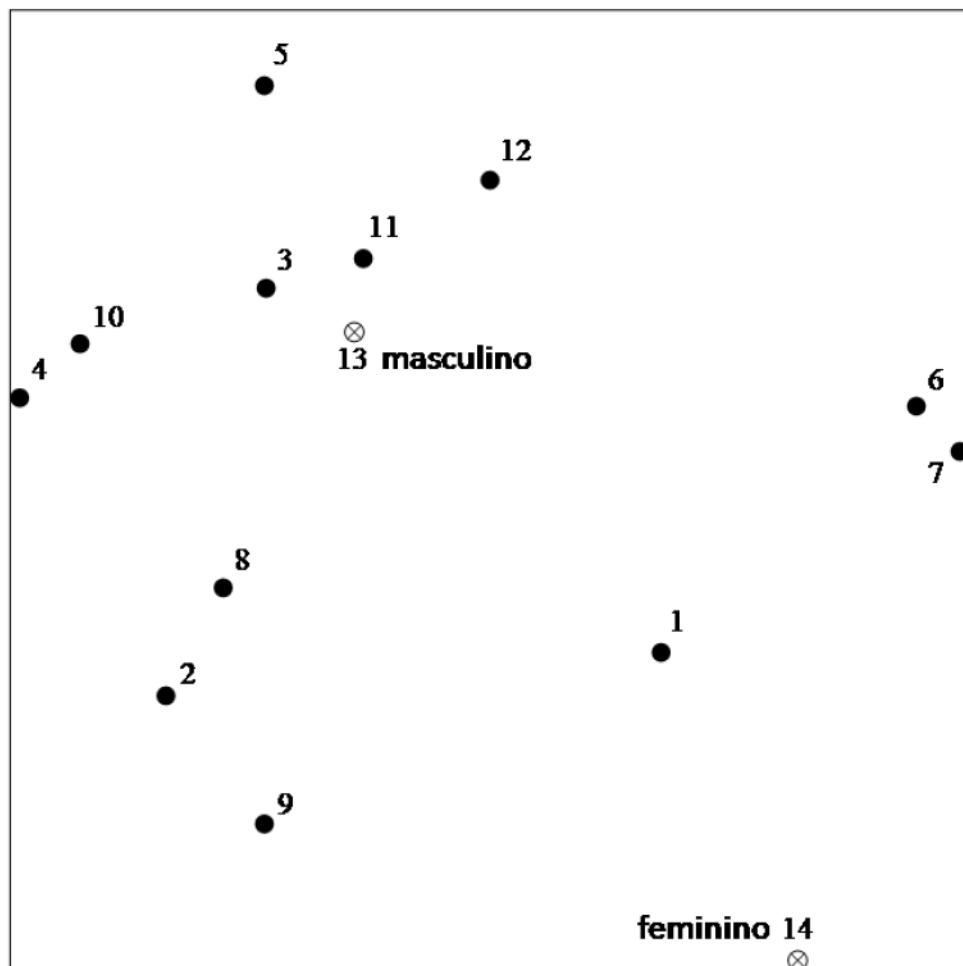
A SSA permite ainda testar se um determinado grupo opera da mesma maneira que outro na avaliação proposta. Para isso, é possível cadastrar os grupos de participantes como variáveis externas, que não interferem no resultado do diagrama ou mapa de componentes originais da SSA (COSTA FILHO, 2014). Nesta pesquisa, os subgrupos de idosos do sexo masculino e feminino foram cadastrados como variáveis externas, com o objetivo de analisar se há consenso dos resultados entre eles.

5 CONSIDERAÇÕES EMPÍRICAS

A caracterização dos idosos participantes compreendeu gênero e idade, sendo verificado que a investigação envolveu 71 idosos, em sua maioria, mulheres (56), e a idade variou entre 60 e 83 anos.

Os dados coletados foram tabulados em planilha do Microsoft Office Excel, para registrar os escores obtidos nas cenas avaliadas. Esses dados brutos alimentaram o HUDAP-7 com as informações necessárias para iniciar o processamento no SSA. Posteriormente, os dados foram plotados, computados e produziram uma matriz de correlação entre as variáveis, representadas por pontos no diagrama original da SSA (Figura 4 – próxima página). Esse diagrama do espaço euclidiano, serviu de base para testar se as facetas formam partções regionais, com o intuito de responder aos objetivos propostos.

Figura 4: Diagrama Original do espaço da SSA para as 12 cenas de fachadas de casas



Fonte: Os autores.

É possível notar, por exemplo, que a cena 7 (X3Y2Z1) é alta e positivamente correlacionada (+.89) com a cena 6 (X3Y1Z2), pois se mostram próximas no mapa da SSA. Já a cena 7 (X3Y2Z1) é negativamente correlacionada (-.24) com a imagem 4 (X1Y1Z2), que, consequentemente, estão espacialmente distantes (Figura 4).

A depender de cada elemento interno das facetas, cores foram atribuídas para as doze cenas pelo programa, para possibilitar testá-las no diagrama original da SSA, no sentido de verificar se as facetas formam estruturas de contiguidade, ou seja, padrões reconhecíveis de divisão do espaço em regiões formadas pelas cenas de um mesmo elemento da faceta.

Os diagramas da SSA mostram que as três facetas testadas – complexidade, contraste, naturalidade – formam estruturas regionais de contiguidade entre os itens de um mesmo elemento interno, confirmando a

aderência das facetas para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas.

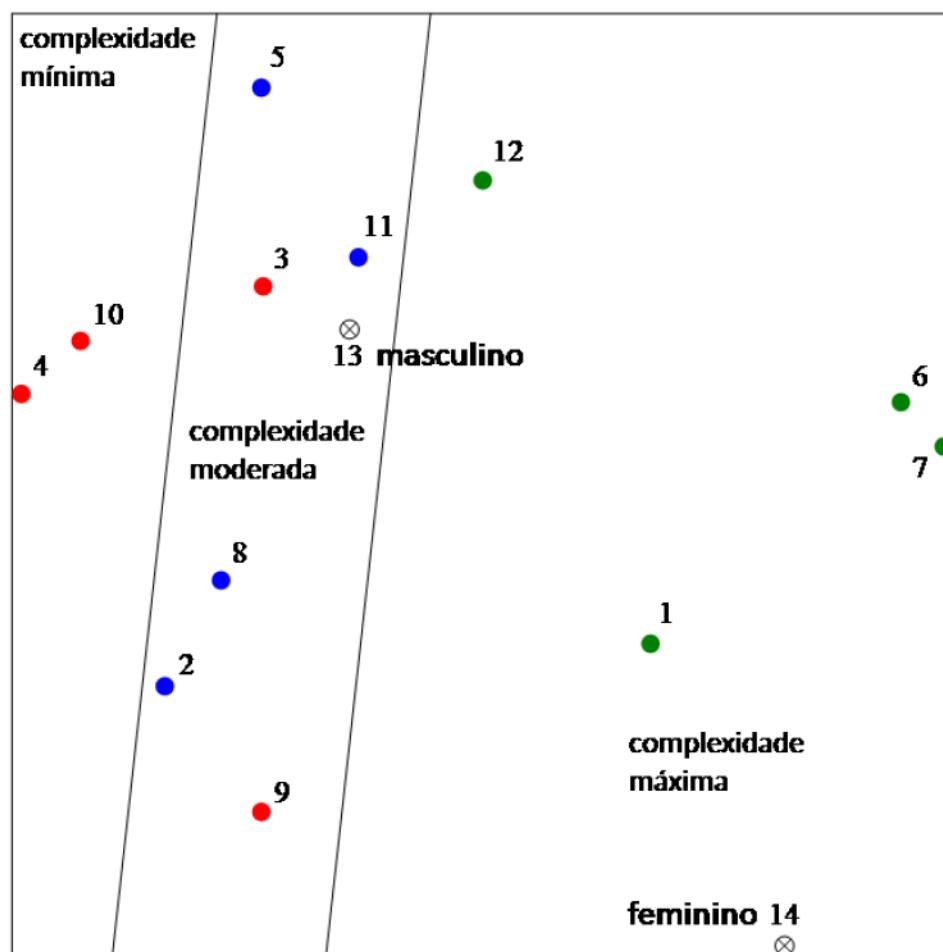
No mapa da Faceta X, complexidade, percebe-se que os participantes captaram a categoria com seus três diferentes níveis, pois regiões de contiguidade coerentes com a ordem hierárquica, considerada para o seu conteúdo, foram formadas. Esse achado confirma a aderência da faceta para a avaliação proposta.

A Figura 5 descreve duas linhas paralelas que dividem o espaço em três regiões. Trata-se de uma faceta com papel axial no mapa da SSA, havendo uma ordem hierárquica para a agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas, que se inicia na região central (complexidade moderada), seguindo para a região direita (complexidade mínima) e, depois, para a esquerda (complexidade máxima). Esse achado está coerente com estudos significativos para a área, ou seja, que o nível de complexidade moderado é sugerido como o mais agradável, em relação ao mínimo, relacionado à monotonia, e ao máximo, associado ao estresse visual.

No mesmo diagrama (Figura 5) observam-se variáveis de outro nível, complexidade mínima, na região de complexidade moderada. Isso significa que as cenas de número 3 e 9 foram captadas de uma forma não prevista na sentença estruturadora. Essas exceções, no entanto, representam parâmetros de variáveis que se correlacionam e favorecem a agradabilidade percebida por idosos nas cenas de fachadas de casas.

Ainda com base na Figura 5, verifica-se que o subgrupo de idosos do sexo masculino está posicionado na região de complexidade moderada, enquanto o subgrupo feminino está localizado na região que reúne as cenas de fachadas de casas com complexidade máxima. Tal constatação indica que idosos do sexo masculino percebem as cenas das fachadas de casas com complexidade moderada como mais agradáveis; enquanto as do sexo feminino preferem cenas com máxima complexidade. Há, portanto, divergência entre os grupos quanto aos resultados da faceta complexidade em relação à agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas.

Figura 5: Diagrama do espaço da SSA para a FACETA X (COMPLEXIDADE)



Fonte: Os autores.

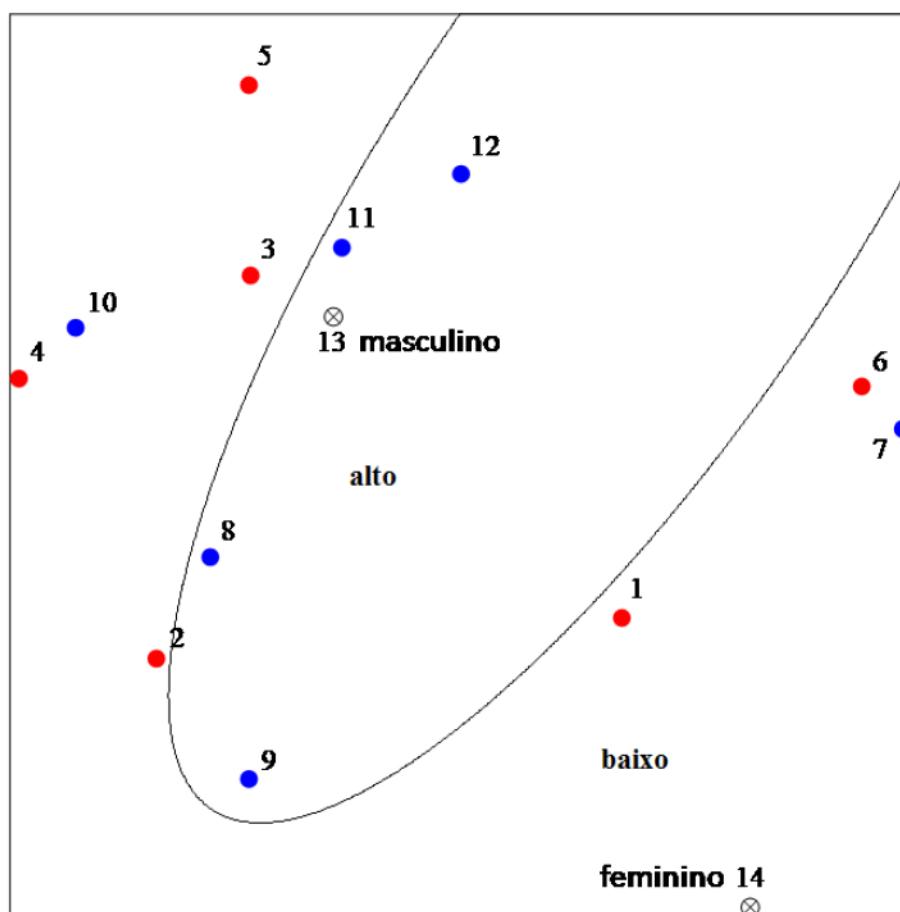
Analisando o mapa da SSA para a Faceta Y (contraste), nota-se que os participantes captaram essa categoria e seus dois diferentes níveis (baixo e alto). Além disso, foram formadas regiões de contiguidade para as cenas de um mesmo elemento interno, condição que confirma que essa característica, assim como a anterior, também é determinante para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em fachadas de casas.

A Figura 6 mostra uma forma circular, que divide o espaço euclidiano em duas regiões. A faceta tem um papel nitidamente modular, partindo de uma origem central que reúne as cenas de fachadas de casas com contraste alto (coerência baixa), representadas pelos pontos em azul, e outra, mais periférica, com contraste baixo (coerência alta). O padrão modular revela que essa faceta é muito relevante para o tipo de avaliação realizada (agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas), que também está relacionada com uma ou mais facetas (complexidade, naturalidade) da sentença estruturadora. Ela revela, ainda, que o contraste alto (coerência baixa) tem um aspecto mais geral nesse tipo de avaliação e, por essa razão, tem maior influência para a análise proposta. Na região periférica do espaço da SSA, estão as variáveis de contraste baixo (coerência alta), com menor influência, relacionadas a questões específicas.

Além disso, na Figura 6 podem ser observadas duas exceções, as cenas de números 7 e 10, inicialmente consideradas como tendo contraste alto (coerência alta), mas percebidas com contraste baixo. As exceções, todavia, são parâmetros de variáveis que se correlacionam e influenciam a agradabilidade percebida por idosos nas cenas de fachadas de casas.

Pode-se notar, ainda, que o subgrupo de idosos do sexo masculino está situado na região de contraste alto (coerência baixa); enquanto o feminino na região com contraste baixo (coerência alta). Isso indica que, nas avaliações da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas, o primeiro grupo é mais influenciado por cenas com contraste alto; já o segundo por cenas com contraste baixo. Há, portanto, divergência entre os resultados apurados para o contraste entre os dois diferentes subgrupos.

Figura 6: Diagrama do espaço da SSA para a FACETA Y (CONTRASTE)



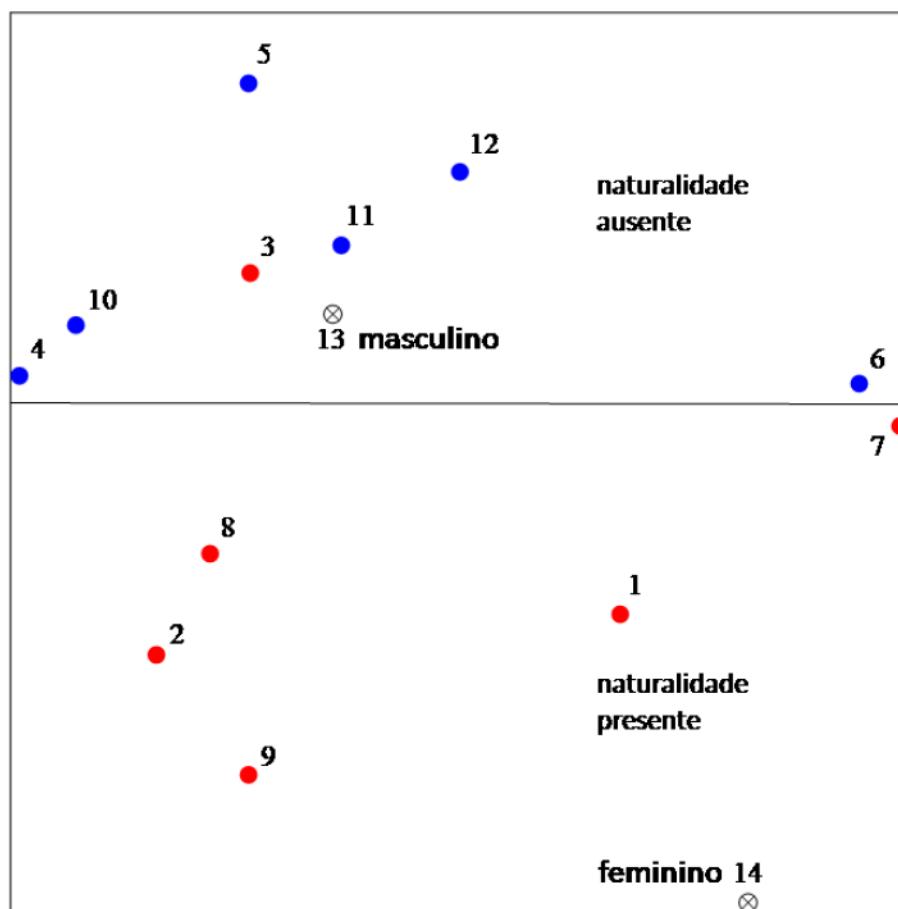
Fonte: Os autores.

Ao analisar o mapa da SSA para a Faceta Z, naturalidade, assim como nas demais facetas, os idosos participantes captaram essa categoria e seus dois níveis distintos, uma vez que ela formou regiões de similaridades coerentes com padrões reconhecíveis, revelando que os participantes captaram a naturalidade, além da sua ocorrência presente e ausente nas cenas, corroborando com a hipótese inicialmente definida de que essa faceta era aderente para a avaliação enfocada.

A Figura 7 (próxima página) mostra uma linha que divide o mapa em duas regiões, separando as cenas de fachadas de casas com naturalidade presente e ausente. A faceta desempenha um papel axial no diagrama da SSA, revelando inexistir relação dessa característica com outras, na sentença estruturadora, além de uma ordem hierárquica que vai da naturalidade presente para a naturalidade ausente, ou seja, que os idosos participantes acham as cenas de fachadas de casas com naturalidade presente mais agradáveis, em oposição às ausentes. Neste diagrama nota-se uma exceção, a cena de número 3, inicialmente considerada com naturalidade presente, mas percebida com naturalidade ausente.

No mesmo diagrama, o subgrupo de idosos do sexo masculino está localizado na região que reúne as cenas de fachadas de casas com naturalidade ausente, indicando que percebem esse tipo de cena como mais agradáveis; já o subgrupo do sexo feminino, localizado na região de cenas com naturalidade presente, percebem a agradabilidade nas cenas com essa característica. Há, então, falta de consenso dos resultados entre os dois subgrupos para a característica de naturalidade, na avaliação pretendida.

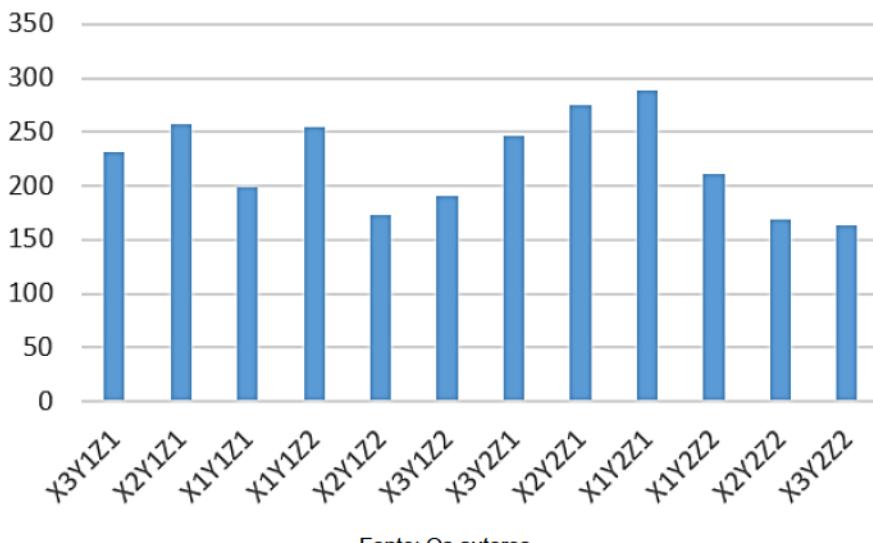
Figura 7: Diagrama do espaço da SSA para a FACETA Z (NATURALIDADE)



Fonte: Os autores.

Ponderando os escores atribuídos pelos idosos às cenas apresentadas na avaliação, o Gráfico 1 mostra que a cena X1Y2Z1 (cena 9), representando uma fachada de casa com complexidade mínima, contraste baixo e naturalidade presente, foi percebida como a mais agradável; enquanto a cena X3Y2Z2 (cena 12), retratando uma fachada de casa com complexidade máxima, contraste baixo e naturalidade ausente, representa o oposto (Figuras 8 e 9).

Gráfico 1: Escores obtidos para a agradabilidade percebida nas doze cenas de fachadas de casas



Fonte: Os autores

Figura 8: Cena MAIS agradável



Fonte: Os autores

Figura 9: Cena MENOS agradável



Fonte: Os autores

A partir desses últimos resultados, verifica-se que o contraste, diferente da complexidade e da naturalidade, não sofre alteração nas cenas de fachadas de casas mais e menos agradáveis, ou seja, essa característica é percebida, mas não há ordem hierárquica definida, como também ficou demonstrado graficamente (papel modular da faceta Y). Isso indica que essa característica tem um papel menos relevante para a avaliação realizada.

6 CONCLUSÃO

Ampliando-se nos dados levantados através do questionário *online*, elaborado e disponibilizado no “Google Forms”, e nos diagramas multidimensionais produzidos pela técnica Análise da Estrutura de Similaridade (*Similarity Structure Analysis - SSA*), pretende-se apresentar a síntese das proposições iniciais, ou seja, a relação entre os resultados empíricos produzidos e as hipóteses consideradas.

Nessa perspectiva, buscando-se constatar a aderência das características de complexidade, de contraste e de naturalidade para a avaliação da agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas, apurou-se que todas formaram estruturas regionais de contiguidade entre os itens de mesmo elemento interno, corroborando com a hipótese de que são aderentes para a avaliação pretendida.

Ao examinar os efeitos das categorias de complexidade, de contraste e de naturalidade na avaliação proposta, conclui-se que as cenas de fachadas de casas com complexidade moderada e naturalidade presente estão relacionadas com a agradabilidade percebida por idosos em cenas de fachadas de casas; já o contraste teve um papel menos relevante, embora tenha sido constatado que essa categoria tem uma relação com uma ou mais facetas – complexidade e naturalidade – e que os idosos participantes são mais

influenciados por cenas de contraste alto (coerência baixa) para as questões gerais do tipo de avaliação enfocada e por cenas de contraste baixo (coerência alta) nas específicas.

Apurou-se, também, que não há consenso dos resultados obtidos entre os dois diferentes subgrupos de gênero – masculino e feminino – de idosos participantes.

A partir do exposto, considera-se que o objetivo geral da pesquisa – prover informações empíricas sobre os efeitos das características de complexidade, contraste e naturalidade de cenas de fachadas de casas na agradabilidade percebida por idosos – foi plenamente atendido, e espera-se que os resultados aqui apresentados possam ser utilizados como diretrizes que auxiliem as decisões nos projetos das fachadas de casas para idosos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro em forma de bolsa.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, S. R.; COSTA FILHO, L. Predição e avaliação da preferência percebida em salas de aula. In: VIII ENCONTRO NACIONAL SOBRE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, IX SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL. Anais... Natal, ENEAC, 2020.
- AMAR, R.; LEVY, S. SSA: Similarity Structure Analysis. In: MICHALOS, A. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht. 2014.
- BILSKY, W. A Teoria das Facetas: noções básicas. *Estudos de Psicologia*, v. 8, n. 3, p. 357-365, 2003.
- BORG, Ingwer; LINGOES, James. SSA as Multidimensional Scaling. In: BORG, I., LINGOES, J. *Multidimensional Similarity Structure Analysis*. Springer, New York, p. 236-24, 1987.
- COSTA FILHO, L. O enfoque da teoria das facetas na avaliação de lugares. In: V ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO e VI SEMINÁRIO NACIONAL DE ACESSIBILIDADE INTEGRAL, 2014, RIO DE JANEIRO. Anais... Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2014.
- CONTIERO, L. Experiência cansada. In: VII CIEH: Envelhecimento Baseado em Evidências: Tendências e Inovações. Anais... Campina Grande: Realize Editora, 2021.
- DETANICO, F. B.; SCHWAB, F. A.; PIZZATO, G. Z. de A.; TEIXEIRA, F. G.; JACQUES, J. J. de; OLIVEIRA, B. F. de. Emoções positivas no uso do espaço construído de um campus universitário associadas aos atributos do design Biofilico. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 19, n. 4, p. 37-53, 2019.
- HACKETT, P. M. W. *Facet Theory and the mapping sentence: evolving philosophy, use and application*. New York: Palgrave Macmillan, 2014.
- KAHANA, E. A congruence model of person-environment interaction. In: LAWTON, M. P.; WINDLEY, P. G.; BYERTS, T. O. *Aging and the environment: Theoretical approaches*. New York: Springer, p. 97-121, 1982.
- KAPLAN, S. Perception and landscape: conceptions and misconceptions. In: NASAR, J. *Environmental aesthetics: theory, research, and application*. New York: Cambridge University Press, p. 45-55, 1988.
- KUNST, M. H.; BRANDÃO, J.; PAIVA, M. M.; VILLAROUCO, V. Análise das dimensões dos espaços de um conjunto habitacional para idosos. *Revista Projetar: Projeto e Percepção do Ambiente*, online, v. 6, n. 1, p. 85-99, 25 jan. 2021.
- KUNST, M. H.; SOARES, M. M.; COSTA FILHO, L. Qualidade e satisfação residencial percebida pelo idoso. In: 18º ErgoDesign & USIHC 2022. Anais... UFCG: Online. 2022.
- MACIEL, M. G.; JUNIO, P. R. V.; MOURA, G. A. de; MONTEAGUDO, M; J. Análise das autoavaliações de saúde e do bem-estar subjetivo em pessoas idosas fisicamente ativas e inativas. In: VII CIEH: Envelhecimento Baseado em Evidências: Tendências e Inovações. Anais... Campina Grande: Realize Editora, 2021.
- NASAR, J. Assessing perceptions of environments for active living. *Am J Prev Med.*, v. 34, n. 4, p. 357-63, 2008a.
- _____. The evaluative image of places. In: NASAR, J. *Environmental aesthetics: theory, research, and application*. New York: Cambridge University Press, p. 117-168, 1988.
- _____. Urban Design Aesthetics: The Evaluative Qualities of Building Exteriors. *Environment and Behavior*, v. 26, n. 3, pp. 377-401, 1994.
- _____. *Visual Quality by Design*. Holland MI: American Society of Interior Designers, Haworth Inc., 2008b.

- NASAR, J. L.; KANG, J. House style preference and meanings across taste cultures. *Landscape and Urban Planning*. v. 44, n. 1, p. 33-42, 1999.
- RUSSELL, J. A. Affective appraisals of environment. In: NASAR, J. *Environmental aesthetics: theory, research, and application*. New York: Cambridge University Press, p. 120-129, 1988.
- SILVA, T.; COSTA FILHO, L.; VILLAROUCO, V. Avaliação da preferência percebida em áreas de convivência para idosos. In: 18º Ergodesign e USIHC 2022. *Anais...* UFCG: Online. 2022.
- SILVEIRA, J. G.; SOUSA, M. C.; LEDER, S. M. A percepção da ambiência térmica e as estratégias de adaptação: estudo de caso com idosos no clima tropical. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 20, n. 4, p. 99-121, 2020.
- SHYE, S.; ELIZUR, D.; HOFFMAN, M. *Introduction to Facet Theory: Content design and intrinsic data analysis in behavioral research*. London: Sage, 1994.
- TROFIMENKO, N. *Para uma maior vivência nos espaços de transição: centro multifuncional sénior inserido na paisagem de Alburrica*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura), Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DAS HABITAÇÕES UNIFAMILIARES DO ‘PAR’ NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU-SE: ANÁLISE DA COMPACIDADE E TIPOLOGIA

ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DEL ‘PAR’ EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE ARACAJU-SE: ANÁLISIS DE COMPACIDAD Y TIPOLOGÍA

SPATIAL ORGANIZATION OF PAR’S SINGLE-FAMILY HOUSES IN THE METROPOLITAN REGION OF ARACAJU-SE: ANALYSIS OF COMPACITY AND TYPOLOGY

PORANGABA, ALEXSANDRO TENÓRIO

Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Sergipe, E-mail: soualex@academico.ufs.br

SILVA, LUCIANE ALMEIDA

Graduanda em Engenharia Civil, Universidade Federal de Sergipe, E-mail: lualmeida@academico.ufs.br

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado da pesquisa realizada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica na Universidade Federal de Sergipe, cujo objetivo foi analisar a organização espacial das habitações unifamiliares do Programa de Arrendamento Residencial (PAR) edificadas na Região Metropolitana de Aracaju (RMA). Partindo-se da hipótese de que a qualidade do projeto de arquitetura de habitações de interesse social é sacrificada em favor da busca por rentabilidade e barateamento do custo de construção, buscou-se investigar qual impacto dessa ação na organização espacial interna das unidades habitacionais e na diversidade tipológica entre as habitações do PAR na RMA. Para tanto foram desenvolvidos dois tipos de análises sobre 19 residenciais: (1) desempenho de compactade, com base nos critérios da NBR 12.721:2006 e da Metodologia de Avaliação do Produto Habitacional desenvolvido pelo Programa HABITARE; (2) tipológica, com aplicação do método dos gráficos justificados de permeabilidade desenvolvido por Julianne Hanson, em 1998. Os resultados apontam que a busca pelo barateamento nos custos da construção repercutiu negativamente nas tomadas de decisão projetual em relação à organização espacial interna – fundamentada em processos rígidos de construção, com elevado nível de segregação entre os cômodos e ausência da aplicação de estratégias de flexibilidade espacial – e no subdimensionamento das unidades habitacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Programa de Arrendamento Residencial; Compactade; Tipologia Habitacional; Sergipe; Brasil.

RESUMEN

Este trabajo presenta el resultado de una investigación realizada en el Programa Institucional de Becas de Iniciación Científica de la Universidad Federal de Sergipe, cuyo objetivo fue analizar la organización espacial de las viviendas unifamiliares del Programa de Arrendamiento Residencial (PAR) construidas en la Región Metropolitana. Región de Aracaju (RMA). Partiendo de la hipótesis de que se sacrifica la calidad del diseño arquitectónico de la vivienda social en favor de la búsqueda de rentabilidad y menores costos de construcción, se buscó investigar el impacto de esta acción en la organización espacial interna de las unidades habitacionales y en la tipología diversidad entre viviendas PAR en la RMA. Para ello, se realizaron dos tipos de análisis en 19 viviendas: (1) desempeño compacto, con base en los criterios de la NBR 12.721:2006 y la Metodología de Evaluación del Producto Habitacional desarrollada por el Programa HABITARE; (2) tipológico, con aplicación del método de gráficos de permeabilidad justificada desarrollado por Julianne Hanson, en 1998. Los resultados indican que la búsqueda de menores costos de construcción tuvo un impacto negativo en la toma de decisiones de diseño en relación con la organización espacial interna – basada en en procesos constructivos rígidos, con un alto nivel de segregación entre habitaciones y ausencia de la aplicación de estrategias de flexibilidad espacial – y en el subdimensionamiento de las unidades habitacionales.

PALABRAS CLAVES: Programa de Arrendamiento Residencial; Compactad; Tipología de Vivienda; Sergipe; Brasil.

ABSTRACT

This work presents the result of research carried out in the Institutional Program of Scholarships for Scientific Initiation at the Federal University of Sergipe, whose objective was to analyze the spatial organization of single-family dwellings of the Residential Leasing Program (PAR) built in the Metropolitan Region of Aracaju (RMA). Starting from the hypothesis that the quality of the architectural design of social housing is sacrificed in favor of the search for profitability and lower construction costs, we sought to investigate the impact of this action on the internal spatial organization of the housing units and on the typological diversity among PAR housing in the RMA. For this purpose, two types of analyzes were carried out on 19 residences: (1) compact performance, based on the criteria of NBR 12,721:2006 and the Housing Product Evaluation Methodology developed by the HABITARE Program; (2) typological, with application of the method of justified permeability graphs developed by Julianne Hanson, in 1998. The results indicate that the search for lower construction costs had a negative impact on design decision-making in relation to the internal spatial organization – based on rigid construction processes, with a high level of segregation between rooms and the absence of the application of spatial flexibility strategies – and in the undersizing of housing units.

KEYWORDS: Residential Leasing Program; Compactness; Housing Typology; Sergipe; Brazil.

1 INTRODUÇÃO

Com o final da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), diante de um contexto social mundial conturbado (próprio das consequências do conflito) e da baixa qualidade construtiva de habitações, especialmente nos países europeus, engenheiros e arquitetos uniram forças para pensar sobre alternativas (projetais, construtivas e econômicas) que viabilizassem a produção seriada de habitações eficientes, funcionais e flexíveis. Muitas dessas alternativas foram debatidas nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (FRAMPTON, 2015; MUMFORD, 2007), responsáveis pela divulgação de estudos e métodos de avaliação para a obtenção da qualidade habitacional.

Motivado por esse movimento em prol da obtenção de habitações eficientes e funcionais, em 1928 Alexander Klein (1980) analisou uma série de plantas de apartamentos e sistematizou um método de valoração de plantas que se tornou referência mundial para o desenvolvimento de projetos de habitações mínimas. O método de Klein (1980) foi organizado em três etapas: (1) exame preliminar; (2) redução gráfica dos projetos à uma mesma escala; (3) método gráfico. No exame preliminar o autor analisou o programa de necessidades a área útil, área de construção, área construída por habitante, entre outros. Na segunda e na última etapa, em diferentes momentos, Klein desenvolveu o estudo gráfico dos projetos a partir de aspectos dimensionais (largura e profundidade), da observação dos fluxos de circulação, da organização espacial dos cômodos, do estudo da geometria, das áreas mobiliáveis e espaços livres.

No Brasil, os estudos de Klein têm sido base para o desenvolvimento de trabalhos que abordam a qualidade do projeto, a funcionalidade espacial, avaliação pós-ocupação, entre outros (PORANGABA; SILVA, 2022; BONATES; LOPES; PEREIRA, 2019; MACEDO, 2018; PORANGABA, 2011). Nesses, o método de Klein tem sido atualizado a partir da inserção de indicadores de desempenho e outros conhecimentos que tendem a colaborar com a melhoria das análises projetuais, especialmente quando aplicado aos estudos sobre Habitações de Interesse Social (HIS), a exemplo do índice de compacidade e da topologia.

O índice de compacidade é um valor adimensional que expressa a relação existente entre as paredes do perímetro e a área da superfície interna da edificação (VASCONCELOS; BARTH, 2020). Ele serve como indicador do desempenho da edificação em relação à espacialidade, ou seja, é utilizado para avaliar o quanto um projeto de um espaço tende a se aproximar de seu perímetro mais econômico e apresentar potencial de redução de custos, consumo de material e energia necessários para a sua produção (BARTH; VEFAGO; VASCONCELOS, 2017).

A topologia, conhecimento originado na geometria, foi primeiramente utilizada em Arquitetura e Urbanismo nos estudos sobre padrões de assentamentos humanos e ganhou notoriedade com a publicação da obra “*The social logic of space*” (HILLIER; HANSON, 1984). Sua aplicação no projeto de arquitetura de habitações foi ressaltada quando Hanson (1998), a partir de ferramentas da sintaxe espacial, elaborou o método dos gráficos justificados de permeabilidade a fim de apreender questões relativas ao espaço, ao modo como os acessos de moradores e visitantes ocorriam (permeabilidade), à integração física e visual entre os usuários (opacidade e transparência) e às relações estabelecidas entre os diferentes ambientes da edificação (MENEZES; PERDIGÃO, 2021; SPERLING, 2008; GURGEL, 2018). Destaca-se que não interessa à topologia a compreensão formal-estética das edificações e, por isso, tem sido utilizada como conhecimento facilitador no processo de classificação tipológica e apreensão das relações compostivas de projetos de arquitetura, ou seja, a organização espacial. No método desenvolvido por Hanson (1998), as relações topológicas são apreendidas a partir da análise da planta baixa da edificação e, para tanto, é necessário que ela seja traduzida em um ‘mapa convexo’ e representada por meio de ‘gráfico justificado’ para possibilitar a determinação das profundidades topológicas (responsável por evidenciar os cômodos menos e mais profundos/permeáveis/opacos/transparentes). Tal método tem sido revisitado e aplicado à realidade da produção construtiva brasileira em trabalhos centrados no processo de classificação e análise das semelhanças e diferenças espaciais entre projetos/edificações com mesma função (CABRAL; GURGEL, 2022; AMORIM, 2019).

Contudo, mesmo diante de estudos e métodos desenvolvidos para garantir a qualidade mínima dos projetos habitacionais, a produção de moradias que tem sido viabilizada por meio de programas federais de habitação segue atrelada a práticas padronizantes e mercadológicas que impactam na qualidade de vida dos usuários. Historicamente, essas práticas produtivas se firmam no Brasil a partir da criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1964, que viabilizou a produção constante de HIS até 1986, quando foi extinto (BALBIM, 2022; MARICATO, 1987). Após a extinção do BNH, o país ficou ausente de políticas habitacionais nacionais consistentes e foi apenas em 1999, com a institucionalização do Programa de Arrendamento Residencial (PAR), que os investimentos em habitação foram retomados.

O PAR se destinava às famílias com renda mensal bruta de dois a seis salários-mínimos, podendo chegar até oito no caso de servidores da segurança pública, além disso, era exigido que as propostas arquitetônicas apresentassem compatibilidade com um conjunto de especificações mínimas determinadas pela Caixa Econômica Federal (CAIXA). Contudo, esse não era o item mais relevante para a liberação do financiamento, ao contrário, eram priorizados pela CAIXA aspectos como: situação cadastral da construtora, do vendedor do terreno e, especialmente, a **viabilidade financeira da produção do empreendimento**. Com a questão econômica sendoposta em primeiro plano, acredita-se que os empreendimentos tenham sido edificados com alguma inadequação dimensional, com a organização espacial interna demarcada pela inexistência de estratégias de flexibilidade e com pouca diversidade tipológica, sobretudo no aspecto da proximidade e distanciamento entre os ambientes que devem acompanhar o programa de necessidades, parte fundamental no processo de obtenção da qualidade do projeto de edificações (VOORDT; WEGEN, 2013; FABRICIO; ORNSTEIN; MELHADO, 2010).

O PAR se manteve com produção crescente em todos os estados brasileiros até 2009, quando foi substituído pelo Programa Minha Casa, Minha Vida. No caso do Estado de Sergipe, a produção do PAR se concentrou nos Municípios de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro que fazem parte da Região Metropolitana de Aracaju (RMA) e, segundo dados fornecidos à pesquisa pela Gerência de Habitação (GIGHAB)¹ da CAIXA de Aracaju, em todo o Estado foram aprovados para construção um total de 47 empreendimentos entre os anos de 1999 e 2009. Desse total, 25 são de habitações unifamiliares e 22 são de habitações multifamiliares.

Os **25 empreendimentos de habitações unifamiliares** do PAR, com total de 4.274 unidades habitacionais (UH), estão distribuídos da seguinte forma: 17 no Município de Aracaju e 8 em Nossa Senhora do Socorro (Tabela 1). No entanto, destaca-se que nos arquivos da GIGHAB não foram encontrados os projetos de 6 empreendimentos e, portanto, as análises se desenvolveram sobre **19 projetos arquitetônicos**, cujos documentos impressos foram fotografados e posteriormente digitalizados no software AutoCad.

Tabela 1: Empreendimentos unifamiliares do PAR no Estado de Sergipe.

Empreendimentos em Aracaju			Empreendimentos em Nossa Senhora do Socorro		
Ordem	Nome do Residencial	Total de UH	Ordem	Nome do Residencial	Total de UH
1	Águas Belas	360	18	Antônio Anselmo dos Santos	110
2	Costa Nova II	200	19	Campo Belo	140
3	Costa Nova III	122	20	Maria do Carmo Alves I	302
4	Costa Nova IV	122	21	Maria do Carmo Alves II	303
5	Franco Freire I	240	22	Seixas Dórea II	109
6	Franco Freire II	240	23	Venuzia Franco I	121
7	Horto do Carvalho	238	24	Venuzia Franco II	50
8	Horto do Carvalho II	185	25*	Seixas Dórea I	110
9	Laguna	80	-	-	-
10	Salinas	40	-	-	-
11	Santa Maria	126	-	-	-
12	Solar I e II	80	-	-	-
13*	Brisa Mar	496	-	-	-
14*	Costa Nova I	200	-	-	-
15*	Mirasol	132	-	-	-
16*	Vila Verde I	84	-	-	-
17*	Vila Verde II	84	-	-	-
Total Geral		3029	Total Geral		1245

* Projetos não analisados na pesquisa devido ao fato de não terem sido encontrados no arquivo físico da GIGHAB de Aracaju.

Fonte: Elaborado pelos autores.

É importante destacar que a maioria das pesquisas desenvolvidas sobre a produção de HIS no Estado de Sergipe – especialmente as produzidas pelo Centro de Estudos de Planejamento e Práticas Urbanas e Regionais (CEPUR) da Universidade Federal de Sergipe – se concentram na análise da relação dos empreendimentos com seu entorno, acesso a serviços e equipamentos urbanos e segregação socioespacial, entretanto, o conhecimento sobre a organização espacial e funcional dessas edificações não tem sido explorado no Estado. Reside aqui a principal contribuição e originalidade deste trabalho, que é revelar, como foram projetadas e edificadas as habitações unifamiliares do PAR em Sergipe, especialmente no aspecto da organização espacial interna.

Ao considerar o quantitativo de UH produzidas pelo PAR na RMA, alguns questionamentos se impõem: será que a busca pelo barateamento nos custos da construção teve algum impacto no modo como as unidades habitacionais foram compartimentadas em sua organização espacial interna? Será que as construtoras produziram habitações sem implementar nenhum tipo de estratégia de flexibilidade espacial²? Na RMA há variação tipológica entre as habitações unifamiliares do PAR?

Na intenção de esclarecer esses questionamentos, este artigo apresenta a análise da organização espacial das habitações unifamiliares do Programa de Arrendamento Residencial edificadas na Região Metropolitana de Aracaju, cujos resultados são fruto da pesquisa realizada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Sergipe.

Ademais, salienta-se que a pesquisa se enquadra no que Voordt e Wegen (2013, p. 142) classifica como pesquisa “ex ante”, ou seja, aquela centrada na análise ou avaliação das tomadas de decisão de projeto que podem impactar, positiva ou negativamente, nas ações dos futuros usuários de um espaço habitado. Assim, neste trabalho não foram abordadas questões sobre segregação socioespacial da população de baixa renda, problemas de acessibilidade/desenho universal, nem foi estabelecida aproximação com os usuários das UH próprias de pesquisas “ex post”.

2 METODOLOGIA

A metodologia proposta para essa pesquisa é uma adaptação do método de valoração de plantas desenvolvido por Alexander Klein (1980) ao contexto de produção de HIS. Nesse sentido, a análise da organização espacial das habitações unifamiliares do PAR foi desenvolvida em duas etapas: análise do desempenho de compacidade e análise tipológica.

Salienta-se que o PAR viabilizou a produção de habitações no Brasil entre os anos de 1999 e 2009, assim, na pesquisa, optou-se pela definição de parâmetros metodológicos que se correlacionassem, na medida do possível, com esse período histórico. Logo, no caso do desempenho de compacidade, as fontes escolhidas para embasar os parâmetros de medição datam de 2004 a 2007, já para a análise tipológica, optou-se pelo clássico estudo sobre decodificação de lares e casas, desenvolvido por Hanson (1998).

Análise do desempenho de compacidade

Para a análise do desempenho de compacidade, foram coletadas as seguintes informações: nome do residencial, quantidade de UH; área construída; área útil total; perímetro; área útil por habitante e o índice de compacidade.

As informações referentes à área construída, área útil total e perímetro das UH foram obtidas no projeto arquitetônico. Para tanto, estabeleceu-se critérios de medição (Quadro 1) segundo recomendações constantes na NBR 12.721 (ABNT, 2006), que trata da avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios.

Quadro 1: Critérios de medição para área construída, área útil total e perímetro.

Item	Critérios de medição
Área construída	➢ É a área da superfície limitada pela linha que contorna a dependência coberta, excluídas as áreas não edificadas, passando pelas projeções das faces externas das paredes da edificação.
Área útil total	➢ É a somatória das áreas úteis (medidas a partir do perímetro interno das paredes) dos cômodos que compõe o programa mínimo de necessidades.
Perímetro	➢ É a somatória das medidas dos comprimentos de todas as paredes externas não confrontantes com outra área construída. ➢ Na existência de paredes externas confrontantes com outra área construída (exemplo de parede comum que

	<p>divide casas geminadas ou paredes interligadas ao muro) a medição será realizada a partir do eixo dessas paredes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ As medidas das paredes de proteção (mureta e guarda-corpo) de varandas, sacadas e terraços foram desconsideradas no cálculo.
--	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

No caso da **área útil por habitante** (m^2/hab), a medição é obtida a partir da divisão da área útil total pela quantidade de ocupantes previstos em projeto (determinada pela quantidade de leitos/camas). Segundo Boueri Filho (2004, p. 1), numa análise de dimensionamento habitacional, a relação m^2/hab demonstra a capacidade que a habitação tem de [...] suportar, no conjunto dos ambientes, a execução das tarefas domésticas de forma adequada, eficiente e segura". Logo, estabeleceu índices ergonômicos dimensionais que sinalizam a escala de avaliação da habitação. Segundo o autor, essa escala pode variar da classificação precária a boa, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Escala de avaliação da área útil por habitante.

Índice	Crítério	Escala de Avaliação
B 4	14 a 16 m^2 / habitantes	Bom
S 3	12 a 14 m^2 /habitantes	Satisfatório
R 2	10 a 12 m^2 /habitantes	Regular
PR 1	8 a 10 m^2 /habitantes	Precário

Fonte: Adaptado de Boueri Filho (2004, p. 1).

O índice de compacidade (IC) é parte da Metodologia de Avaliação do Produto Habitacional do PAR desenvolvido pelo Programa HABITARE (FINEP, 2007). A metodologia foi aplicada nas análises da produção habitacional do PAR em São Paulo e o índice de compacidade foi determinado pela equação:

$$IC = (2x \sqrt{Ap \times Pp}) \times 100$$

Onde: IC: índice de compacidade; Ap: superfície da unidade habitacional medido em projeto (área construída); Pp: perímetro da unidade habitacional medido em projeto.

Com a obtenção do índice de compacidade, é possível averiguar o nível de desempenho das UH a partir da classificação definida pela FINEP (2007), cuja escala varia do nível péssimo ao ótimo (Quadro 2)

Quadro 2: Desempenho dos índices de compacidade das habitações.

Desempenho	Compacidade (%)
Ótimo	compacidade ≥ 85
Bom	$66 \leq$ compacidade < 85
Regular	$48 \leq$ compacidade < 66
Ruim	$30 \leq$ compacidade < 48
Péssimo	compacidade < 30

Fonte: Adaptado de FINEP (2007, p. 7).

Análise tipológica

Na análise tipológica das habitações do PAR, fundamentada nos estudos de Hanson (1998), foram observadas a divisão dos setores funcionais e os elementos da planta baixa – profundidade (também entendida como distância topológica) e integração entre os cômodos.

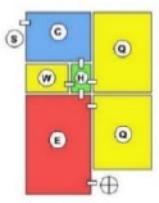
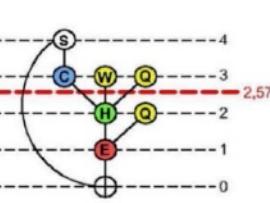
A observação dos elementos da planta baixa foi realizada com aplicação do método dos gráficos justificados de permeabilidade (HANSON, 1998) que possibilita a apreensão das interconexões existentes entre os cômodos, a classificação tipológica e a identificação dos genótipos (famílias). Esse estudo foi desenvolvido em três fases:

Fase 1 – Tradução da planta baixa em mapa convexo: os mapas convexos são representações de poligonais convexas³ que evidenciam as áreas bidimensionais dos cômodos (Quadro 3). A conexão entre os cômodos (relação de permeabilidade) é demarcada por ícones retangulares que representam as portas ou aberturas sem esquadrias. Cada poligonal convexa será identificada por um círculo – chamado de nó – e uma letra correspondente ao ambiente que representa. Além disso, o espaço “externo” – também denominado de espaço “portador” ou “raiz” – que representa a origem do percurso a ser desenvolvido pelo usuário também será delimitado, nesse caso, por um círculo cruzado (símbolo \oplus).

Fase 2 – Representação do gráfico justificado: é um diagrama de nós circulares e segmentos de reta ou curvas que evidenciam as relações de permeabilidade entre os distintos cômodos (Quadro 3). O gráfico justificado é organizado a partir de uma série de linhas horizontais tracejadas, numeradas progressivamente a partir do valor 0 (zero é a linha mais baixa). Cada linha tracejada representa um nível de profundidade ou passo topológico necessário para o alcance de um determinado espaço convexo. Nesse gráfico, a raiz (\oplus) fica sempre posicionada na linha mais baixa do diagrama (linha 0). É importante enfatizar que o gráfico justificado evidencia o modo como a habitação é utilizada ou apreendida pelo usuário e, portanto, trata da posição relativa dos cômodos, não detendo-se a distâncias métricas. Com essa representação, é possível identificar quais espaços são mais ou menos profundos em relação à raiz.

Fase 3 – Determinação da profundidade total (PT) e média (PM): para o cálculo da PT é necessário a soma da multiplicação do nível de profundidade (NP) pela quantidade de nós presentes no nível (N). Para o cálculo da PM a partir da raiz (\oplus), deve-se dividir o valor da PT pelo número total de nós menos um, isto é, menos o nó da raiz (Quadro 3). A PM é um parâmetro de referência para a identificação do grau de isolamento de um cômodo em relação à raiz do sistema. Nesse entendimento, um cômodo será mais isolado se sua profundidade estiver acima da PM e menos isolado se estiver abaixo dela.

Quadro 3: Processo de construção do mapa convexo, gráfico justificado e determinação da profundidade total e média.

Processo de construção do mapa convexo e gráfico justificado	Cálculo da PT	Cálculo da PM
   Planta Baixa Mapa Convexo Gráfico Justificado	$\begin{array}{l} \text{NP} \quad \text{N} \\ \hline 4 \times 1 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 2 \times 2 = 4 \\ 1 \times 1 = 1 \\ 0 \times 1 = 0 \end{array}$ $\text{PT} = 18$	$\begin{array}{l} \text{PM} = \frac{\text{PT}}{\text{N}-1} \\ \hline \text{PM} = \frac{18}{(8-1)} \\ \text{PM} = 2,57 \end{array}$

Fonte: Elaborado pelos autores.

3 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DAS UNIDADES HABITACIONAIS DO PAR

Análise do desempenho de compactade

Segundo as especificações técnicas mínimas de projeto e construção das habitações do PAR, as unidades habitacionais (UH) eram classificadas em duas categorias: normal (PAR-1) e regional (PAR-2). Independentemente de a habitação ser considerada do PAR-1 ou PAR-2, o programa mínimo de necessidades era o mesmo, “02 quartos, sala, cozinha e banheiro” (CAIXA, 2008, p. 16) e deveriam ser projetadas para uma família mínima com 4 pessoas. Segundo o Anexo VIII do Manual Técnico de Engenharia (CAIXA, 2004), se as UH fossem projetadas com 3 quartos, essas deveriam comportar uma família mínima com 5 pessoas. Ademais, evidencia-se que a área de serviço era considerada um cômodo externo à edificação.

Ao analisar os projetos arquitetônicos das UH dos 19 residenciais de Sergipe, verificou-se que 6 foram projetados com casas que atendiam apenas ao programa mínimo de necessidades, em 11 há casas com o acréscimo de uma varanda externa, 1 residencial possui UH com varanda e área de serviço interna, e em 1 há casas com o acréscimo de varanda e um terceiro quarto (Quadro 4). Destaca-se que as UH do Residencial Águas Belas são caracterizadas por casas sobrepostas e a área de serviço da unidade térrea foi considerada interna à edificação por conta de ela dar acesso a um jardim privativo externo e não permitir que os usuários tenham mais de uma opção de acesso à unidade, como ocorre nos demais residenciais.

Quadro 4: Programa de necessidades das habitações unifamiliares do PAR

Ordem	Residencial	Qtd. UH	Programa mínimo de necessidades	Área de serviço externa	Área de serviço interna	Cômodos adicionais	
						Varanda	3º Quarto
Empreendimentos localizados no Município de Aracaju							
1	Aguas Belas – Unid. Térea	180	X		X	X	
	Aguas Belas – Unid. Superior	180	X		X	X	
2	Costa Nova II	200	X	X		X	X
3	Costa Nova III	122	X	X		X	
4	Costa Nova IV	122	X	X		X	
5	Franco Freire I	240	X	X			
6	Franco Freire II	240	X	X			
7	Horto do Carvalho	238	X	X		X	
8	Horto do Carvalho II	185	X	X		X	
9	Laguna	80	X	X		X	
10	Salinas	40	X	X		X	
11	Santa Maria	126	X	X			
12	Solar I e II	80	X	X		X	
Empreendimentos localizados no Município de Nossa Senhora do Socorro							
13	Antônio Anselmo dos Santos	110	X	X		X	
14	Campo Belo	140	X	X			
15	Maria do Carmo Alves I	302	X	X			
16	Maria do Carmo Alves II	303	X	X			
17	Seixas Dórea II	109	X	X		X	
18	Venuzia Franco I	121	X	X		X	
19	Venuzia Franco II	50	X	X		X	

Quadro organizado em ordem alfabética dos nomes dos residenciais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Além do programa de necessidades, era exigido pela CAIXA que as UH do PAR-1 e do PAR-2 fossem dimensionadas com distintas áreas úteis. No caso das habitações unifamiliares do PAR-1 (que poderiam ser edificadas em qualquer região do Brasil), era exigido uma **área útil mínima de 37,00 m²**. Para as habitações do PAR-2, eram aplicadas regras específicas que variavam de região para região⁴, além de possuírem uma taxa de arrendamento menor que as cobradas nos imóveis do PAR-1, para as habitações unifamiliares edificadas na Região Nordeste, era exigido uma **área útil mínima de 35,00 m²** (não computados ambientes externos: área de serviço e varanda).

Sobre as áreas úteis das casas analisadas, foi constatada incompatibilidades de informações entre a área útil total constante nas legendas das pranchas de projeto entregues à CAIXA (área útil oficial) e a área útil calculada a partir das cotas de cada ambiente do programa mínimo de necessidades (área útil real). No caso das **áreas úteis oficiais**, notou-se que elas foram calculadas com o acréscimo das áreas úteis parciais dos cômodos externos (área de serviço e varanda) o que garantia que 17 residenciais do tipo PAR-1 e 2 do tipo PAR-2 teriam sido construídos com áreas úteis iguais ou superior ao mínimo exigido pelas especificações mínimas do PAR. Entretanto, ao considerar as **áreas úteis reais**, verificou-se que dos 19 residenciais apenas 5 possuem unidades habitacionais que atendem as especificações mínimas de área útil – 4 do PAR-1 e 1 do PAR-2 (ver destaque em azul no Quadro 5).

Quadro 5: Área útil oficial x área útil real das habitações unifamiliares do PAR-1 e PAR-2

Ordem	Tipo	Residencial	Área útil oficial (m ²)*	Área útil real (m ²)**	Diferença entre as áreas úteis
Empreendimentos localizados no Município de Aracaju					
1	PAR-1	Horto do Carvalho	38,00	35,18	2,82
2	PAR-1	Horto do Carvalho II	38,00	35,18	2,82
3	PAR-1	Costa Nova III	38,25	35,47	2,78
4	PAR-1	Costa Nova IV	38,25	35,47	2,78

5	PAR-1	Águas Belas - Unidade Superior	38,21	35,72	2,49
		Águas Belas - Unidade Térrea	38,76	35,94	2,82
6	PAR-1	Franco Freire I	37,09	36,93	0,16
7	PAR-1	Franco Freire II	37,09	36,94	0,15
8	PAR-1	Laguna	41,16	41,26	-0,10
9	PAR-1	Solar I e II	41,16	41,26	-0,10
10	PAR-1	Salinas	53,79	41,84	11,95
11	PAR-1	Costa Nova II	57,22	46,21	11,01
12	PAR-2	Santa Maria	35,00	32,78	2,22

Empreendimentos localizados no Município de Nossa Senhora do Socorro

13	PAR-1	Venuzia Franco I	37,22	33,50	3,72
14	PAR-1	Venuzia Franco II	37,22	33,50	3,72
15	PAR-1	Maria do Carmo Alves I (Etapa 1)	37,45	34,86	2,59
		Maria do Carmo Alves I (Etapa 2)	37,10	37,10	0,00
16	PAR-1	Maria do Carmo Alves II (Etapa 1)	37,45	34,86	2,59
		Maria do Carmo Alves II (Etapa 2)	37,10	37,10	0,00
17	PAR-1	Antônio Anselmo dos Santos	40,02	36,25	3,77
18	PAR-1	Seixas Dorea II	40,02	36,25	3,77
19	PAR-2	Campo Belo	36,20	36,21	-0,01

Quadro organizado em ordem crescente das áreas úteis reais por tipo de PAR

* Área útil informada pelas construtoras nas legendas das pranchas de projeto

**Área útil medida a partir das cotas de cada ambiente do programa mínimo de necessidades (não computados ambientes externos)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas UH subdimensionadas do PAR-1, a diferença entre a área útil oficial e a área útil real varia de 0,15 m² a 3,77 m². Além de apresentarem uma diferença relativamente pequena entre as áreas úteis, que poderiam ter sido ajustas para o mínimo exigido pelo PAR, o mais agravante nesse resultado reside no fato de em 13 residenciais existirem habitações que foram vendidas como sendo do PAR-1 quando na verdade deveriam ter sido comercializadas como PAR-2 pois as áreas úteis reais delas estão abaixo de 37,00m² (ver destaque em vermelho no Quadro 5). Entre os dois empreendimentos do PAR-2, apenas um foi construído com área útil abaixo de 35,00 m², Residencial Santa Maria que possui 32,78 m².

As incompatibilidades encontradas nos cálculos das áreas úteis evidenciam que as construtoras não cometem um erro em razão de um desconhecimento das especificações técnicas mínimas de projeto do PAR, ao contrário, interpreta-se que elas ao afirmarem nos projetos oficiais que as UH possuíam áreas úteis iguais ou superiores ao mínimo garantiam, inicialmente, que essas não impediriam que os recursos financeiros para a construção dos empreendimentos fossem autorizados, especialmente, diante de um processo de revisão de projetos não rigoroso – nesse quesito – por parte da CAIXA.

Ao relacionar a área útil real com a quantidade de habitantes mínimos previstos para ocupar as UH do PAR, verifica-se que os resultados não podem ser considerados exemplares (Quadro 6). Dos 19 residenciais analisados, 16 obtiveram uma relação m²/habitante considerado péssimo e 3 alcançaram um resultado regular. A relação m²/habitante é um parâmetro dimensional ergonômico que foi estudado por muitos autores (PALERMO, 2009; BOUERI, 2004; PEDRO, 2001; BOUERI, 1989; SILVA, 1982; PORTAS 1969 apud LOGSDON et al, 2019) e que segue sendo utilizado como balizador de qualificação mínima em habitações de interesse social no sentido de nortear projetistas a minimizar a ocorrência de possíveis inconvenientes na execução adequada e segura das tarefas domésticas, especialmente, quando esses não tem a possibilidade de estabelecer contato direto com os usuários finais. Assim, com base nos estudo citados, pode-se afirmar que a relação m²/habitante estabelecida nas UH de 84,21% dos residenciais do PAR (16 residenciais) tendem a potencializar a ocorrência de problemas funcionais no uso dos espaços pelos usuários ao invés de minimizá-los.

Em contrapartida aos resultados alcançados na escala de avaliação da área útil por morador, entre os 19 residenciais analisados, 5 obtiveram um desempenho de compacidade ótimo e 14 bom. Esse desempenho

justifica o motivo da relação m²/habitante ter atingido uma avaliação péssima na maioria das casas construídas e, ao mesmo tempo, evidencia que a preocupação com a redução dos custos de produção – priorizados pelas construtoras e CAIXA – é o resultado direto de uma estratégia de otimização de área útil e de área de construção que sacrifica a qualidade da moradia e da relação m²/habitante. Mesmo diante dessa constatação, será que a produção econômica também está atrelada a uma restrita flexibilidade espacial interna e a uma excessiva padronização tipológica? É o que será observado no item subsequente.

Quadro 6: Desempenho de compacidade das habitações do PAR.

Ordem	Tipo	Residencial	Total de UH	AC (m ²)	AU (m ²)	P (m)	H	Área útil por morador		IC (%)	DC
								m ² /hab	E		

Empreendimentos localizados no Município de Aracaju

1	PAR-1	Horto do Carvalho	238	56,36	35,18	31,73	4	8,80	Péssimo	84,58	Bom
2	PAR-1	Horto do Carvalho II	185	56,36	35,18	31,73	4	8,80	Péssimo	84,58	Bom
3	PAR-1	Costa Nova III	122	52,92	35,47	31,36	4	8,87	Péssimo	81,48	Bom
4	PAR-1	Costa Nova IV	122	52,92	35,47	31,36	4	8,87	Péssimo	81,48	Bom
5	PAR-1	Águas Belas - Unidade Superior	180	60,12	35,72	32,92	4	8,93	Péssimo	88,98	Ótimo
		Aguas Belas - Unidade Térrea	180	60,12	35,94	33,64	4	8,99	Péssimo	89,94	Ótimo
6	PAR-1	Franco Freire I	240	52,43	36,93	27,02	4	9,23	Péssimo	75,27	Bom
7	PAR-1	Franco Freire II	240	50,23	36,94	27,02	4	9,24	Péssimo	73,68	Bom
8	PAR-1	Laguna	80	76,41	41,26	32,52	4	10,32	Regular	99,70	Otimo
9	PAR-1	Solar I e II	80	76,41	41,26	32,52	4	10,32	Regular	99,70	Ótimo
10	PAR-1	Salinas	40	83,97	41,84	33,89	4	10,46	Regular	106,70	Otimo
11	PAR-1	Costa Nova II	200	78,56	46,21	43,20	5	9,24	Péssimo	116,51	Ótimo
12	PAR-2	Santa Maria	126	49,59	32,78	25,44	4	8,20	Péssimo	71,04	Bom

Empreendimentos localizados no Município de Nossa Senhora do Socorro

13	PAR-1	Venuzia Franco I	121	51,43	33,50	31,07	4	8,38	Péssimo	79,95	Bom
14	PAR-1	Venuzia Franco II	50	51,43	33,50	31,07	4	8,38	Péssimo	79,95	Bom
15	PAR-1	Maria do Carmo Alves I (Etapa 1)	151	52,03	34,86	25,60	4	8,72	Péssimo	72,99	Bom
		Maria do Carmo Alves I (Etapa 2)	151	49,86	37,10	25,86	4	9,28	Péssimo	71,81	Bom
16	PAR-1	Maria do Carmo Alves II (Etapa 1)	152	55,34	34,86	25,60	4	8,72	Péssimo	75,28	Bom
		Maria do Carmo Alves II (Etapa 2)	151	49,86	37,10	25,86	4	9,28	Péssimo	71,81	Bom
17	PAR-1	Antônio Anselmo dos Santos	110	54,20	36,25	31,07	4	9,06	Péssimo	82,07	Bom
18	PAR-1	Seixas Dorea II	109	54,20	36,25	31,07	4	9,06	Péssimo	82,07	Bom
19	PAR-2	Campo Belo	140	49,39	36,21	26,72	4	9,05	Péssimo	72,66	Bom

Legenda: UH=unidades habitacionais; AC=área construída; AU=área útil total real; P=perímetro; H=número de habitantes previstos em projeto; E=escala de avaliação; IC=índice de compacidade; DC=desempenho de compacidade.

Fonte: Elaborado pelos autores.

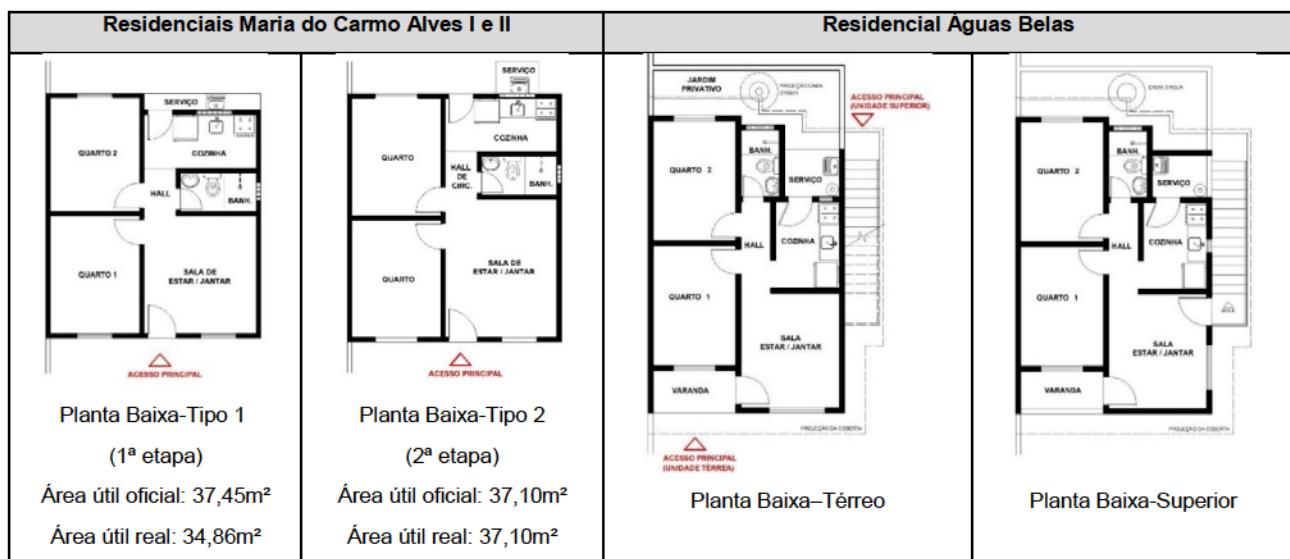
Análise tipológica

Conforme as especificações mínimas do PAR, os empreendimentos com habitações unifamiliares poderiam ser caracterizados pela coexistência ou não de dois tipos habitacionais: casas térreas isoladas ou casas térreas geminadas (CAIXA, 2008). Com base nos documentos oficiais cedidos pela GIHAB de Aracaju, entre os empreendimentos analisados em Sergipe, não há nenhum com habitações do tipo casa térrea geminada. Dos 19 residenciais, 18 são conformados por casas térreas isoladas e 1 foi projetado com casas sobrepostas (tipo de edificação não previsto na legislação do PAR). Entre os 18 empreendimentos com casas térreas isoladas, 16 possuem apenas um tipo de planta baixa e 2 possuem dois tipos. Nas casas sobrepostas, cada pavimento (térreo e superior) possui um tipo de planta diferente, com isso, foram identificados um total de 22 tipos de plantas baixas.

Nos residenciais que possuem casas térreas com dois tipos de plantas baixas (Quadro 7), Maria do Carmo Alves I e II, a diferença entre elas reside no posicionamento da área de serviço e no comprimento das salas de estar e jantar – maior no tipo 2. A variação no tipo da planta baixa está associada às etapas de construção dos empreendimentos, a Planta Baixa-Tipo 1 foi adotada na construção da primeira etapa dos Residenciais Maria do Carmo Alves I e II, e a Planta Baixa-Tipo 2 na segunda etapa. Nesse caso, observa-se que a construtora não teve a intenção de ofertar aos arrendatários a possibilidade de eles escolherem a unidade habitacional com a compartimentação interna que melhor se adaptasse às suas necessidades, ao contrário, considerando as áreas úteis oficiais e reais (apresentadas no Quadro 5), interpreta-se que a alteração ocorrida na planta baixa das UH construídas na segunda etapa é associada a uma correção da área útil real, a fim de justificar o enquadramento dessa edificação aos padrões mínimos do PAR-1.

Nas casas sobrepostas, edificadas no Residencial Águas Belas (projeto da Prefeitura de Aracaju, em parceria com a CAIXA), cada pavimento possui acesso independente (Quadro 7) e áreas úteis reais distintas. Em relação ao programa de necessidades e a compartimentação dos cômodos, à primeira vista, os dois pavimentos não apresentam diferenças, entretanto, elas existem e se concentram em dois cômodos: varanda e área de serviço. A varanda assume funções diferentes nas UH, no térreo é um cômodo externo à edificação e, portanto, responsável pelo acesso principal e na unidade superior é integrada ao setor social e se configura como espaço de contemplação do exterior. A área de serviço, apesar de semelhante, foi projetada no térreo com 2,09 m² de área útil real e no pavimento superior um pouco menor, com 1,87 m², além disso, há modificação na instalação do tanque de lavar roupas que interfere no funcionamento do cômodo. Em resumo, as diferenças identificadas impactam na relação topológica das UH, na construção dos mapas convexos e na caracterização tipológica, como evidenciado no Quadro 8.

Quadro 7: Planta baixa das casas térreas isoladas dos Residenciais Maria do Carmo Alves I e II e das casas sobrepostas do Residencial Águas Belas



Figuras sem escala

Fonte: Elaborado pelos autores.

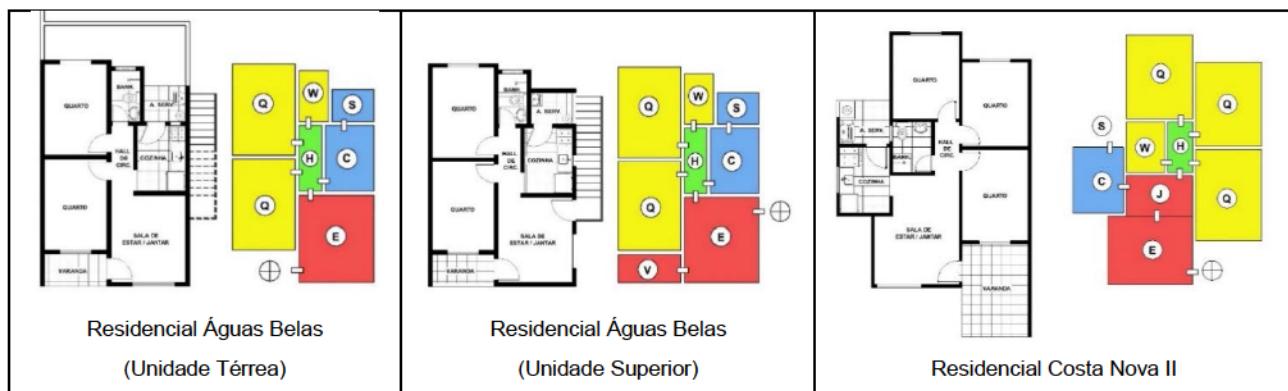
Após a análise preliminar das características gerais das UH, iniciou-se a tradução das plantas baixas em mapas convexos, identificação das relações de permeabilidade e das poligonais convexas que foram caracterizadas por cores na mesma padronagem adotada no trabalho de Porangaba (2011). Os mapas convexos foram organizados nos Quadros 8 e 9 que evidenciam as UH dos municípios de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, respectivamente.

A partir da tradução das plantas em mapas convexos, é possível perceber o quanto às UH do PAR são semelhantes na compartimentação dos cômodos, que seguem o padrão tripartido, divido em setores sociais (sala de estar e jantar), íntimos (quartos e banheiro) e de serviço (cozinha e área de serviço). Não foi encontrada nenhuma unidade com integração entre distintos cômodos, a exemplo de sala de estar/jantar com a cozinha, ao contrário disso, identificou-se que as construtoras seguem uma cultura de projeto fundamentada em processos rígidos de construção: com um elevado nível de segregação entre os cômodos; ausência da aplicação de estratégias de flexibilidade espacial; e preservação do estabelecimento da relação de vizinhança entre os cômodos molhados (banheiro, cozinha e área de serviço) – o que sinaliza

a preocupação com os custos na instalação do sistema hidráulico e sanitário. Outro ponto que chama a atenção nos projetos é o posicionamento dos quartos, em 21 dos 22 projetos analisados, esses cômodos estão alocados em uma das laterais da casa e com o quarto de casal sempre vizinho ao de solteiro duplo. Isso é resultante do estabelecimento de um “modelo” habitacional que se caracteriza pela demarcação de dois eixos formadores (vertical e horizontal) responsáveis pela divisão das plantas em 4 partes iguais. Duas dessas partes são reservadas ao posicionamento dos quartos e duas são divididas entre sala, cozinha e banheiro. Na maioria das casas do PAR em Sergipe, esses eixos formadores contribuíram para elevada padronização formal e pouca dinamicidade nos fluxos de circulação interna.

Quadro 8: Plantas baixas e mapas convexos das unidades habitacionais construídas no município de Aracaju.

(continua)



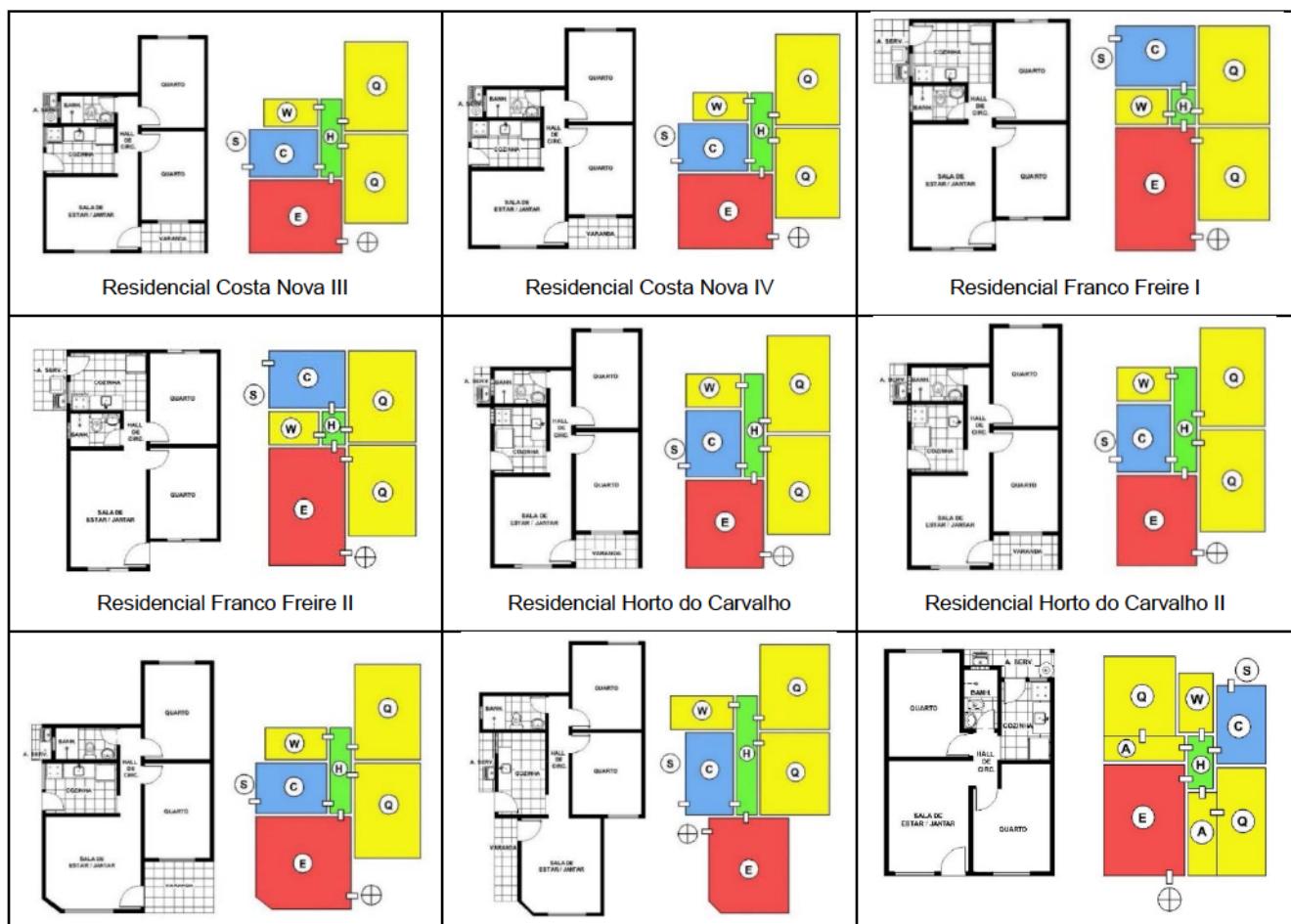
Legenda dos nós: E – Sala de Estar ou Estar/Jantar; J – Sala de Jantar; Q – Quarto; H – Hall de circulação; W – Banheiro;

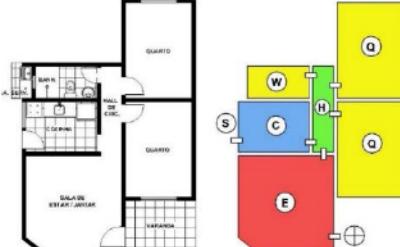
C – Cozinha; S – Área de serviço; V – Varanda. Figuras sem escala.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 8: Plantas baixas e mapas convexos das unidades habitacionais construídas no município de Aracaju.

(conclusão)



Residencial Laguna	Residencial Salinas	Residencial Santa Maria
 <p>Residencial Solar I e II</p>	<p>Legenda dos nós:</p> <p>E – Sala de Estar ou Estar/Jantar;</p> <p>J – Sala de Jantar;</p> <p>Q – Quarto;</p> <p>H – Hall de circulação;</p> <p>W – Banheiro;</p> <p>B – Box;</p> <p>C – Cozinha;</p> <p>S – Área de serviço;</p> <p>A – Área de entrada dos quartos;</p> <p>V – Varanda.</p> <p>Figuras sem escala.</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 9: Plantas baixas e mapas convexos das unidades habitacionais construídas no município de Nossa Senhora do Socorro

(continua)

 <p>Residencial Antônio Anselmo dos Santos</p>	 <p>Residencial Campo Belo</p>	 <p>Residencial Maria do Carmo Alves I (1ª Etapa)</p>
--	--	---

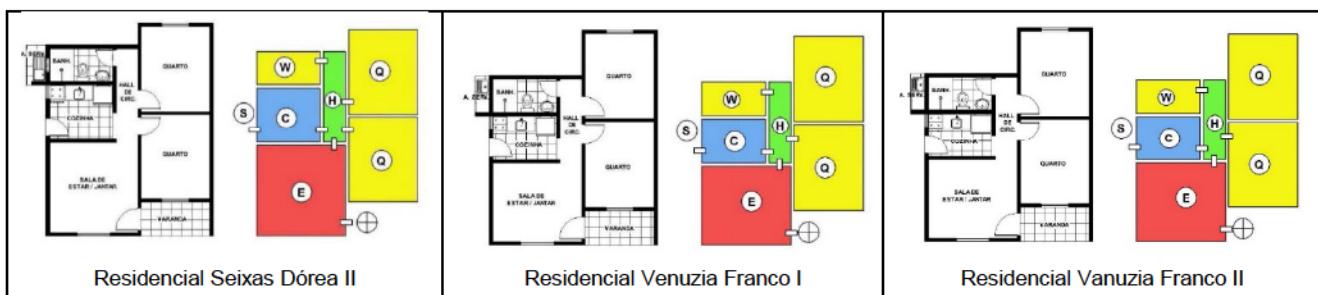
Legenda dos nós: E – Sala de Estar ou Estar/Jantar; J – Sala de Jantar; Q – Quarto; H – Hall de circulação; W – Banheiro; C – Cozinha; S – Área de serviço; V – Varanda. Figuras sem escala.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 9: Plantas baixas e mapas convexos das unidades habitacionais construídas no município de Nossa Senhora do Socorro

(conclusão)

 <p>Residencial Maria do Carmo Alves I (2ª Etapa)</p>	 <p>Residencial Maria do Carmo Alves II (1ª Etapa)</p>	 <p>Residencial Maria do Carmo Alves II (2ª Etapa)</p>
--	---	---

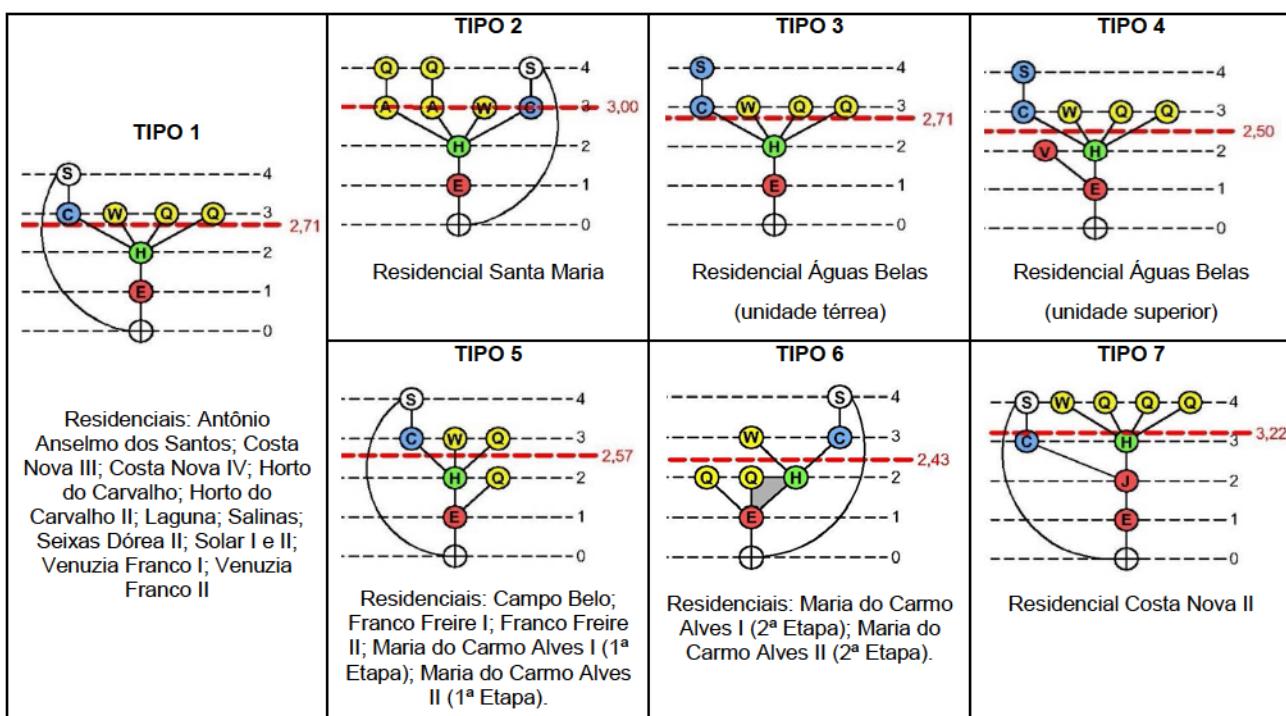


Legenda dos nós: E – Sala de Estar ou Estar/Jantar (integrados); J – Sala de Jantar; Q – Quarto; H – Hall de circulação; W – Banheiro; C – Cozinha; S – Área de serviço; V – Varanda. Figuras sem escala.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apesar das plantas baixas possuírem um padrão rígido e inflexível na compartimentação interna, a tradução delas em gráficos justificados revelaram que os 22 tipos de plantas baixas do PAR representam 7 tipos habitacionais distintos (Quadro 10), sendo: Tipo 1 – com 11 projetos; Tipos 2, 3, 4 e 7 – com 1 projeto cada; Tipo 5 – com 5 projetos; Tipo 6 – com 2 projetos (Quadro 10).

Quadro 10: Gráficos Justificados.



Legenda dos nós: E – Sala de Estar ou Estar/Jantar (integrados); J – Sala de Jantar; Q – Quarto; H – Hall de circulação; W – Banheiro; B – Box; C – Cozinha; S – Área de serviço; A – Área de entrada dos quartos; V – Varanda.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas UH do **Tipo 1, 2, 3 e 4**, o hall de circulação é posto como espaço central e responsável por favorecer a separação do setor social dos setores íntimo e de serviço. Tanto no **Tipo 1** quanto no **Tipo 2**, há um percurso anelar estabelecido entre a raiz do sistema e o cômodo de serviço externo. Esse percurso é possível quando a edificação é beneficiada com dois acessos independentes, um principal (representado pelo símbolo \oplus) e outro secundário. Ademais, destaca-se que apenas nas UH do **Tipo 4** o setor social é caracterizado por dois cômodos que estabelecem relação direta de permeabilidade, uma sala de estar e jantar e uma varanda.

Nas UH do **Tipo 5 e 6**, observa-se que o setor íntimo mantém relação de permeabilidade com o setor social e o hall de circulação. Nessas, um ou os dois quartos são acessados diretamente pela sala de estar e jantar. Nas UH do **Tipo 6**, há um percurso do tipo circuito (destacado na cor cinza no Quadro 10) entre um dos quartos, hall de circulação interno e a sala de estar e jantar. Isso significa que esse cômodo pode ser

acessado tanto pela sala quanto pelo hall de circulação. As UH do **Tipo 7** são as únicas que aproximam o setor social do setor de serviço. Nesse caso, os cômodos que compõem o setor íntimo se mantêm segregados e com acesso apenas por meio do hall de circulação.

No Quadro 10 é possível verificar que a profundidade média das UH são baixas, em 5 dos 7 tipos a variação está entre 2,43 e 2,71 (Tipos 1, 3, 4, 5 e 6). Esse resultado evidencia que os autores dos projetos optaram por uma organização espacial de baixa complexidade e transparente a ponto da espacialidade⁵ poder ser facilmente apreendida pelos usuários e visitantes. Nesses tipos habitacionais, o cômodo mais profundo e o mais segregado é a área de serviço, que ficou isolada no nível 4 nos gráficos justificados.

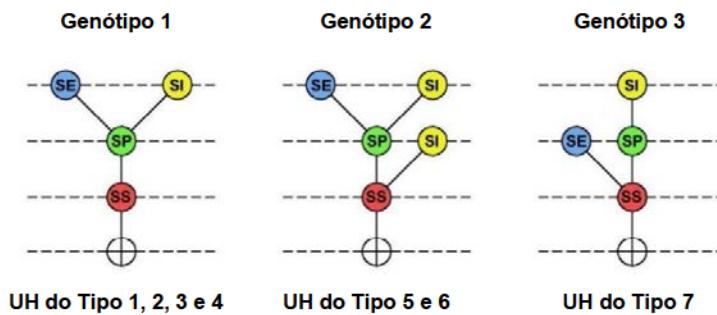
Já nos Tipos 2 e 7, cuja profundidade média é de 3,00 e 3,22, respectivamente, no nível 4 estão alocados os seguintes cômodos: quartos, banheiro e área de serviço. Isso revela o quanto os projetistas se preocuparam em manter esses cômodos isolados/opacos dos outros setores a ponto de potencializar a privacidade das famílias em relação aos visitantes. Nos Tipos 2 e 7, a restrição topológica e consequente barreira visual da organização espacial é consequência da divisão da sala de estar e jantar em dois espaços convexos (presente no Tipo 7) e da inserção de uma área de entrada para os quartos (presente no Tipo 2) que impede o acesso direto ao cômodo. No Tipo 7, após passarem pela sala de estar e jantar, usuários e visitantes são forçados a dividirem sua percepção espacial com mais dois espaços convexos, cozinha e hall social. Esses, por sua vez, possibilitam acesso à área de serviço e aos cômodos do setor íntimo, respectivamente.

Reconhecer as relações topológicas, definir a profundidade média e interpretar como as unidades habitacionais podem ser visualizadas/percebidas pelos usuários ajuda a compreender tanto o modo como o movimento e a exploração dos ambientes ocorrem no interior delas quanto as intenções ou ocasionalidades de projetos. Sobre isso, os resultados dos gráficos justificados evidenciam que as dinâmicas de movimentação internas da maioria das UH não são frutos da intencionalidade, mas de uma prática repetitiva/tradicional de organização espacial em HIS. Isso fica evidente também na leitura conjunta dos gráficos justificados dos Tipos 1, 3, 4, 5 e 6 com os projetos arquitetônicos, cujos setores funcionais se apresentam articulados de modo repetitivo e, em alguns casos, com mesmas características construtivas entre diferentes empreendimentos (como ocorre nas unidades do Tipo 1). As unidades habitacionais cujas dinâmicas topológicas transparecem ser resultados das intenções dos projetistas foram as do Tipo 2 e 7 devido ao fato de elas possuírem um grau maior de opacidade dos cômodos mais segregados.

Em se tratando da produção de HIS no Brasil, considera-se favorável para a obtenção da qualidade do projeto e da moradia que as intenções em relação à compartimentação e às dinâmicas de movimentação e visibilidade do espaço sejam perseguidas e norteiem as decisões de projeto. É importante que a tradição no modo com os brasileiros experienciam a habitação seja revisitada e que novas dinâmicas sejam concretizadas e articuladas com o fator econômico, importante para a viabilização da produção habitacional em Programas Nacionais de Habitação.

Além da caracterização dos 7 tipos, as UH apresentam funcionamentos semelhantes que podem ser agrupados em 3 genótipos (Figura 1).

Figura 1: Genótipos funcionais das habitações unifamiliares do PAR.



Legenda dos nós: SS – Setor Social; SP – Setor de Passagem; SI – Setor Íntimo; SE – Setor de Serviço.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No **Genótipo 1**, cujo funcionamento é o mais básico e comum na maior parte dos projetos analisados, o setor social é o primeiro a ser acessado pelo usuário, seguido do setor de passagem que se interliga com os setores íntimo e de serviço. No **Genótipo 2**, presente apenas em dois tipos habitacionais, o acesso ao setor íntimo se procede de duas formas, uma ocorre por meio do setor social e outra pelo setor de

passagem. Nesse genótipo, os cômodos tendem a ser menos opacos topologicamente. Por fim, no **Genotípico 3**, que representa a síntese do funcionamento de um tipo habitacional, o setor social estabelece ligação direta com o setor de serviço – o que favorece uma maior integração entre esses cômodos – e o setor íntimo é acessado apenas pelo setor de passagem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, a análise da organização espacial das habitações unifamiliares do PAR edificadas na Região Metropolitana de Aracaju, com foco no desempenho de compacidade e na tipologia, revelou que, apesar de terem sido projetadas com base em especificações mínimas, elas não são todas iguais em relação ao programa de necessidades, ao dimensionamento e a compartimentação interna dos cômodos. No entanto, isso não significa que todas as habitações analisadas então em acordo com a legislação do PAR ou que a premissa da produção econômica – priorizada pelas construtoras e pela CAIXA – não tenha impactado negativamente nas soluções arquitetônicas e funcionais.

O primeiro ponto a ser destacado nos resultados da pesquisa é o programa de necessidades. Esse é um item que tende a influenciar as decisões de projeto no sentido da padronização, motivado principalmente pela própria legislação do PAR que estabelecia um número mínimo e tipo de cômodos das unidades habitacionais (UH). No caso dos 19 residenciais analisados, esse programa mínimo não foi imperativo, ou seja, ele só foi fielmente aplicado na construção das UH de 6 residenciais, o que corresponde apenas 31,57% do total. Nos demais empreendimentos, identificou-se o acréscimo de varanda (em 13 residenciais) e um terceiro quarto (em 1 residencial). Ao adicionarem nas unidades habitacionais do PAR uma varanda, os projetistas possibilitaram que os usuários pudessem desfrutar de um espaço aberto e protegido do sol para contemplar o exterior, descansar, reunir a família ou ser utilizado como espaço para brincadeiras das crianças. O acréscimo de um terceiro quarto em um dos residenciais é interpretado como ponto positivo, pois evidencia que houve oferta de moradias arrendadas que atendesse as necessidades de famílias mais numerosas no Estado de Sergipe.

Em relação aos dados dimensionais, reside aqui o ponto mais problemático das habitações unifamiliares do PAR em Sergipe. Identificou-se que a maioria das construtoras não respeitaram as especificações mínimas quanto ao cálculo da área útil total. Segundo as regras do PAR, a área útil deveria ser a soma das áreas úteis parciais dos cômodos que compunham o programa mínimo de necessidades (não computado os ambientes externos). Mas, a estratégia utilizada pelas construtoras em informar oficialmente que as áreas úteis (acrescidas dos cômodos externos) estavam iguais ou superior ao mínimo exigido pelo PAR garantia, inicialmente, que os recuso financeiros para a construção dos empreendimentos seriam aprovados pela CAIXA. Com base nas especificações mínimas do PAR, afirma-se que a maioria dos arrendatários do PAR em Sergipe receberam casas subdimensionadas, ou seja, dos 19 residenciais analisados, 13 do PAR-1 e 1 do PAR-2 foram construídos com área útil abaixo de 37,00 m² e 35,00 m², respectivamente. Por fim, destaca-se que as inconformidades encontradas em relação às especificações mínimas do PAR é responsabilidade também do órgão fiscalizador de projetos arquitetônicos, a CAIXA. Se uma revisão mais detalhada tivesse sido realizada, boa parte dos problemas encontrados nesta pesquisa poderiam ter sido evitados.

Uma das preocupações que nortearam a pesquisa foi saber se a redução dos custos de construção habitacional no PAR teve algum impacto no modo como as unidades habitacionais foram compartimentadas. Ao considerar as áreas úteis, o número de habitantes previstos em projeto e o resultado do desempenho de compacidade – que variaram entre bom (em 14 residenciais) e ótimo (em 5 residenciais) – é possível afirmar, inicialmente, que os projetistas ao aproximarem o dimensionamento das UH ao perímetro mais econômico, com sacrifício da relação m²/habitante, assumiram a responsabilidade sobre o surgimento de problemas funcionais das moradias. Isso também ficou evidente quando ocorreu a identificação de semelhanças na compartimentação das UH em setores funcionais (social, íntimo e serviço), no elevado nível de segregação entre os cômodos, e na ausência da aplicação de estratégias de flexibilidade espacial. Logo, conclui-se que a redução nos custos de construção impactou negativamente no modo como as UH do PAR em Sergipe foram compartimentadas.

Outra preocupação perseguida na pesquisa foi sobre a variação tipológica existente nas habitações unifamiliares do PAR em Sergipe. A pesquisa identificou que a casa térrea isolada no lote é o tipo habitacional predominante, presente em 18 residenciais. A surpresa se reserva à existência de 1 residencial com casas do tipo sobreposta, segundo os projetos fornecidos pela GIHAB de Aracaju. Ao considerar as dinâmicas topológicas das plantas baixas, identificou-se que os 22 projetos arquitetônicos podem ser classificados em 7 tipos distintos, sendo o Tipo 1 e o Tipo 5 com os maiores números de residenciais iguais, 11 e 5 exemplares, respectivamente. As unidades do Tipo 2 e 7 foram os que apresentaram profundidades

médias mais altas, motivada pela complexidade nos níveis de permeabilidade entre os cômodos e, consequentemente, de opacidade, que refletem intensões de projeto focadas no estabelecimento de maior privacidade da família em relação aos visitantes, sobretudo nos cômodos dos setores íntimos e de serviço.

Por fim, salienta-se que a principal contribuição dessa pesquisa foi revelar como foram projetadas e construídas as unidades habitacionais do PAR em Sergipe e demonstrar quais foram as dinâmicas de organização espacial implementadas pelos autores dos projetos. Com isso, espera-se que a divulgação dos resultados desta pesquisa possa contribuir para uma mudança de postura dos profissionais de arquitetura e engenharia civil sobre a produção de HIS e sirva de embasamento para o processo de desenvolvimento de novos projetos habitacionais, novas organizações espaciais e novos trabalhos científicos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Gerência de Habitação (GIHAB) da Caixa Econômica Federal de Aracaju que autorizou o acesso aos documentos dos empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial edificados na Região Metropolitana de Aracaju e, assim, viabilizou o desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 12.721: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento*. Rio de Janeiro, 2006.
- AGUIAR, D. V. Espaço, corpo e movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na arquitetura. *Arquitexto*, 8, 2006, p. 74-95. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/propar/arqtexto/index.htm>. Acesso em: 20 mar 2021.
- AMORIM, L. M. E. Forma e espaço: da relação entre composição arquitetônica e configuração espacial à luz da “Lei de Amorim”. *Oculum Ensaios*, v.16, n.2, p.311-333, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0919v16n2a4263>.
- BALBIM, R. N. *Do Casa Verde e Amarela ao Banco Nacional da Habitação, passando pelo Minha Casa Minha Vida: uma avaliação da velha nova política de desenvolvimento urbano*. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Brasília: Rio de Janeiro, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2751>.
- BARTH, F.; VEFAGO, L.; VASCONCELOS, C.. Compacidade dos espaços arquitetônicos. *MIX Sustentável*, 3 (1), p. 100-108. DOI: <https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2017.v3.n1.100-108>.
- BONATES, M.; LOPES, B.; PEREIRA, I. Conhecendo modos de morar para projetar HIS: uma experiência de atelier. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 4, n. 3, p. 22–36, 2019. DOI: [10.21680/2448-296X.2019v4n3ID18984](https://doi.org/10.21680/2448-296X.2019v4n3ID18984).
- BOUERI FILHO, J. J. *Recomendações índices ergonômicos de dimensionamento e avaliação da habitação*. São Paulo: FAUUSP: 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/7227080/2014_Recomenda%C3%A7%C3%8Des_%C3%8Dndices_Ergon%C3%B4micos_de_Dimensionamento_e_Avalia%C3%A7%C3%A3o_da_Habita%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 12 jan 2021.
- BRANDÃO, D. B. *Habitação social evolutiva: aspectos construtivos, diretrizes para projetos e proposição de arranjos espaciais flexíveis*. Cuiabá: CEFETMT, 2006.
- CABRAL, T. O.; GURGEL, A. P. C. Modificações espaciais nos apartamentos paulistanos: análise sintática de unidades dos edifícios Modular Alfa e Flora. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 10, n. 2, 2022, p. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.47235/rmu.v10i2.257>.
- CAIXA. *Cartilha do PAR: Módulo Produção*. CEF, Jun. 2008. Disponível em: <www.downloads.caixa.gov.br_arquivoshabitaparCARTILHA_PAR.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2009.
- CAIXA. *Manual Técnico de Engenharia*. CEF, 2004. Disponível em: http://www.sinduscon-mg.org.br/site/banco_de_dados.php?menu=4&id_no=479&modulo=tecnica. Acesso em: 05 mar 2006.
- FABRICIO, M. M.; ORNSTEIN, S. W.; MELHADO, S. B. Conceitos de qualidade no projeto de edifícios. In: FABRICIO, M. M.; ORNSTEIN, S. W. (Orgs.). *Qualidade no Projeto de Edifícios*. São Carlos: RIMA, 2010, p. 1-20.
- FRAMPTON, K. *História crítica da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2015.
- FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). *Metodologia de avaliação do produto habitacional do PAR: programa habitare*. 2007. Disponível em: http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/arquitec/PROGRAMA_FINEP/ inicio.htm. Acesso em: 20 mar 2020.
- GURGEL, A. P. C. Diálogos entre Lina Bo Bardi e Julienne Hanson: a produção arquitetônica residencial modernista brasileira sob a ótica da sintaxe espacial. *DeArq*, n. 23, p. 36-65. Bogotá, jul./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq23.2018.03>.

- HANSON, J. *Decoding homes and house*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- HILLIER, B.; HANSON, J. *The social logic of space*. Cambrigde: Cambridge University Press, 1984.
- KLEIN, A. *Vivienda mínima: 1906 - 1957*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980.
- LOGSDON, L.; FABRICIO, M. M.; SOUSA, D. M.; PADILHA, Y. G. Funcionalidade e mobiliário da habitação: contribuições para o projeto de moradias sociais. *Arquitetura Revista*, 15 (2), 2019, p. 212–237. DOI: <https://doi.org/10.4013/arq.2019.152.01>.
- MACEDO, P. F. "Apertamento": um estudo sobre dimensionamento e funcionalidade na produção imobiliária de habitações mínimas verticais em Natal (RN). 2018. 187f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
- MARICATO, E. *Política Habitacional no Regime Militar*: do milagre brasileiro à crise econômica. Petrópolis: Vozes, 1987.
- MENEZES, T. M. S.; PERDIGÃO, A. K. A. V. O tipo palafita amazônico: entre formalidade e informalidade do habitar na vila da barca (Belém, Pará, Brasil). *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 6, n. 2, p. 44–59, 2021. DOI: [10.21680/2448-296X.2021v6n2ID23710](https://doi.org/10.21680/2448-296X.2021v6n2ID23710).
- MUMFORD, E. P. El discurso del CIAM sobre el urbanismo 1928-1960. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, v. 1, n. 11, 2007, p. 96-115.
- PORANGABA, A. T. *Ops! Cabe ou não cabe? - tipologia e funcionalidade das habitações do PAR em Maceió*. 2011. 191f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação Dinâmica do Espaço Habitado (DEHA), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011.
- PORANGABA, A. T.; SILVA, T. O. Funcionalidade das habitações do Programa Minha Casa Minha Vida na Região Metropolitana de Aracaju. *Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 7, n. 1, p. 105–119, 2022. DOI: [10.21680/2448-296X.2022v7n1ID26694](https://doi.org/10.21680/2448-296X.2022v7n1ID26694).
- SPERLING, D. M. *Arquiteturas contínuas e topologia: similaridades em processo*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.
- VASCONCELOS, C.; BARTH, F. Avaliação da compacidade em habitações com dimensões reduzidas e sustentabilidade de Florianópolis. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 4(1), p. 1191–1210, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34188/bjaerv4n1-096>.
- VOORDT, T. J. M.; WEGEN, H. B. R. *Arquitetura sob o olhar do usuário: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

NOTAS

¹ As informações sobre a produção do PAR em todo o Estado de Sergipe foram fornecidas ao Núcleo de Pesquisa em Habitação e Ensino de Arquitetura (NUPHEA) da Universidade Federal de Sergipe pela GIHAB de Aracaju, em outubro de 2020.

² Segundo Brandão (2006, p. 20), a flexibilidade espacial em HIS pode ser “[...] obtida por artifícios simples como a ambiguidade espacial, espaços neutros e/ou por meio de tecnologias simples, como a utilização de portas de correr para integrar ou dividir dois ambientes”. Além disso, destaca outras 5 possibilidades: (1) diversidade tipológica – existência de diversidade de unidades-tipo em um mesmo edifício; (2) flexibilidade propriamente dita – aquela que prevê a planta livre; (3) adaptabilidade – há a descaracterização funcional das partes de uma edificação; (4) ampliabilidade – previsão de acréscimo de novos ambientes; (5) junção e desmembramento – quando duas unidades podem ser unidas ou quando uma pode ser desmembrada.

³ Poligonais convexas são definidas por Hillier e Hanson (1984, p. 98, tradução nossa) como aquela em que "nenhuma linha desenhada entre quaisquer dois pontos dentro do espaço ultrapasse seu limite para o exterior".

⁴ Informações constantes no documento '*Especificações Mínimas PAR*', disponibilizado no site da CAIXA: <http://www1.caixa.gov.br/gov_social/municipal/programa_des_urbano/programas_habitacao/par/saibaMais.asp>. Acesso em: 04 out. 2009.

⁵ “O conceito de espacialidade se refere ao grau de encadeamento de dois elementos da arquitetura; o espaço e o corpo ou ainda, detalhando, a forma do espaço e o deslocamento do(s) corpo(s)” (AGUIAR, 2006, p. 75).

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

PRÁXIS



TELE-ESTUDO DE CASA: PROJETANDO ESPAÇO PARA APRENDIZAGEM UNIVERSITÁRIA TELEPRESENCIAL

TELE ESTUDIO DE CASA: DISEÑO DE ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO DE TELEPRESENCIA

TELE-STUDY FROM HOME: DESIGNING SPACE FOR TELEPRESENCE UNIVERSITY LEARNING

LOUREIRO, PRISCILLA SILVA

Mestre, Universidade Vila Velha, Doutoranda FAU-USP, E-mail: priscillaloureiro@usp.br

ARAUJO, ANY SANTOS

Graduada, Universidade Vila Velha, E-mail: anysantosaraudo@gmail.com

RESUMO

A pandemia desencadeada pelo vírus SARS-CoV-2 impactou diretamente a rotina de milhares de pessoas. Com a necessidade do isolamento e distanciamento social, muitas atividades externas foram levadas em grande demanda para dentro dos ambientes residenciais. As atividades educacionais presenciais adotaram como alternativa à paralização o ensino remoto emergencial, desencadeando diversos desafios. Dentre eles o espacial, que envolve o morar e estudar em um mesmo ambiente, com impacto adicional do uso de tecnologias de informação e comunicação. A partir da experiência vivenciada ao longo de 2020 e 2021, apoiado em revisões bibliográficas, entrevistas com estudantes e análises de peças gráficas de plantas de divulgação imobiliária, este artigo discute e ilustra aspectos de projeto para espaços de tele-estudo em ambiente residencial, voltados para educação superior, sob o enfoque da flexibilidade. Os resultados apontam e ilustram atributos para a concepção de projeto, considerando a diversidade de possibilidades da infraestrutura, com aplicação projetual comentada.

PALAVRAS-CHAVE: projeto; estudo; habitação.

RESUMEN

La pandemia desencadenada por el virus SARS-CoV-2 impactó directamente en la rutina de miles de personas. Con la necesidad de aislamiento y distanciamiento social, muchas actividades al aire libre tuvieron una gran demanda en entornos residenciales. Las actividades educativas presenciales adoptaron la enseñanza a distancia de emergencia como alternativa a la paralización, desencadenando varios desafíos. Entre ellos el espacial, que implica vivir y estudiar en un mismo entorno, con el impacto adicional del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. A partir de la experiencia vivida a lo largo de 2020 y 2021, sustentada en revisiones bibliográficas, entrevistas a estudiantes y análisis de piezas gráficas de planos publicitarios inmobiliarios, este artículo discute e ilustra aspectos de diseño de espacios de teleestudio en un entorno residencial, destinados a estudiantes de nivel superior. La educación, bajo el enfoque de la flexibilidad. Los resultados apuntan e ilustran atributos para el diseño del proyecto, considerando la diversidad de posibilidades de la infraestructura, con aplicación de diseño comentada.

PALABRAS CHAVE: proyecto; estudio; alojamiento.

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus pandemic directly impacted the routine of thousands of people. With the need for isolation and social distancing, many outdoor activities have been brought, in great demand, to residential environments. In many cases, face-to-face educational activities have adopted emergency distance education as an alternative to stoppage, triggering several challenges. Among them, housing was under the pressure of space and the use of information and communication technologies, which involves living and studying in the same place. Based on the experience lived throughout 2020 and 2021, supported by bibliographic reviews, interviews with students and analysis of graphic pieces of real estate plans, this article discusses and illustrates design aspects for tele-study spaces in a residential environment, aimed at higher education, under the flexibility approach. The results point to guidelines for the design of the project, considering the diversity of infrastructure possibilities, with commented project application.

KEYWORDS: project; study; housing.

Recebido em: 13/12/2022
Aceito em: 17/03/2023

1 INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou como pandemia o surto ocasionado pelo vírus SARS-CoV-2, conhecido como o novo coronavírus ou COVID-19. Deste momento em diante, o isolamento social foi indicado como a principal forma de prevenção ao contágio pelo vírus, levando milhares de pessoas a permanecerem reclusas em suas casas.

Inicialmente acreditava-se que tal medida aconteceria por um curto período, porém o isolamento se estendeu por mais de um ano, entre 2020 e 2021, até que, aos poucos, as atividades pudessem ser retomadas seguindo as medidas de restrições sugeridas pelos órgãos de saúde e estabelecidas de acordo com posicionamentos governamentais (WHO, 2022).

Deste momento em diante, as residências absorveram inúmeras demandas de atividades extras de seus moradores por períodos prolongados do dia, destacando-se as de trabalho e estudo, que transcorriam em maior parte fora do ambiente doméstico.

No Brasil, bem como em diversos países, as atividades escolares na modalidade presencial foram suspensas em março de 2020, atendendo à recomendação de isolamento social (UNESCO, 2022). Em muitos casos, as atividades educacionais foram substituídas por videoaulas, conteúdos em plataformas virtuais de aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, entre outras orientações pedagógicas de atividades, exercícios e leituras (BRASIL, 2020). Neste contexto, surge o Ensino Remoto Emergencial (ERE), também denominado de ensino virtual ou telepresencial, como alternativa para o prosseguimento das aulas mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação.

Diferentemente da modalidade conhecida como EAD (Ensino à Distância), no ERE mantêm-se os encontros periódicos com os estudantes, que acontecem mediados pelo professor em tempo real, com o auxílio de programas que possibilitam conversas por chamada de vídeo.

Com relação ao ensino superior, a experiência destacou as diferenças quanto ao acesso às tecnologias e infraestrutura entre estudantes, professores e instituições, levando a extremos, que vão desde impossibilidade de participação nas aulas a resultados reveladores positivos. Dentre algumas experiências, Oliveira (2021) apontou como aspectos negativos percebidos no ERE: as restrições de dinâmicas práticas e de usos de laboratórios, carga horária digital excessiva, fragilidade da avaliação e falhas de transmissão/comunicação, além de impactos na saúde mental dos envolvidos, tais como ansiedade. Por outro ângulo, a experiência proporcionou observar novas possibilidades a partir das reuniões virtuais, como a participação de convidados externos nas aulas e novos recursos pedagógicos.

Mesmo em disciplinas práticas, Tramontano (2022), refletindo sobre tendências educacionais após a experiência de 2020 a 2021 no ensino de projeto, destaca a importância da atitude acolhedora do digital integrado ao ensino presencial. Esta integração é a base do modelo híbrido de ensino, ou *blended-learning*, que combina atividades presenciais e online.

Assim, a experiência promoveu a retomada e aceleração das discussões das práticas digitais na educação, configurando-se como uma nova forma de estudo, cujo potencial não pode ser ignorado no contexto pós-pandemia.

Tais solicitações ligadas ao tele-estudo, somadas às demandas anteriores do morar, ensejaram a necessidade de diversas adaptações dos interiores dos espaços de estudo. Desta forma, esta pesquisa discute aspectos e atributos de projeto para espaços de tele-estudo em ambiente residencial, voltados para educação superior, sob o enfoque da flexibilidade, a partir da experiência vivenciada durante o isolamento social decorrente da pandemia gerada pelo vírus SARS-Cov-2, entre 2020 e 2021.

Ressalta-se que o conceito de flexibilidade espacial, explorado por diversos autores desde a modernidade, considera, neste artigo, conferir ao espaço a possibilidade de desenvolvimento de várias atividades, através de soluções projetuais polivalentes, de elementos móveis manipuláveis (JORGE, 2012; FOLZ, 2009). Através da polivalência, o espaço projetado deveria ser convidativo, estimulante para adequações a cada situação, sem profundas adaptações de natureza arquitetônica. Significa oferecer vários lugares em um único espaço (HERTZBERGER, 1996; LEUPEN; MOOIJ, 2011).

Seguindo estratégia qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, inicialmente foram pesquisados aspectos dos espaços de aprendizagem relacionados à educação superior em instituições escolares, através de literatura referencial consagrada e observação da infraestrutura de salas especiais de uma instituição de ensino selecionada. Considerou-se, ainda, publicações em revistas e jornais sobre as discussões levantadas pelo campo a respeito do estudo em casa durante a pandemia de covid-19. Como segundo passo, comparou-se plantas de apartamentos de médio porte, lançados antes e após o início da

pandemia, observando as soluções apresentadas para os layouts dos espaços de estudo. Ainda, foram coletadas as impressões das experiências de estudantes de cursos superiores em áreas de concentração diferentes de uma mesma universidade, a partir de entrevistas em profundidade, sobre desafios enfrentados durante o período de ERE. A análise destas bases levou à proposição de diretrizes para a concepção de projeto de espaços de estudos no ambiente residencial, experimentadas em aplicação projetual, com aplicação de soluções de flexibilidade especial e dos mobiliários, com foco na execução de múltiplas tarefas relacionadas ao apoio da aprendizagem remota.

2 ESPAÇOS DE ESTUDOS NAS ESCOLAS

As atividades dentro do ambiente escolar acontecem de diferentes formas, variando conforme o grau de escolaridade. Deve-se salientar a importância do ambiente físico da escola como principal local de desenvolvimento e aprendizagem dos indivíduos. Além do suporte às atividades pedagógicas, a arquitetura escolar deve oferecer espaços de socialização e interação, trazendo consigo diferentes formas de construção do ambiente.

"[...] A discussão sobre arquitetura escolar exige reflexões sobre a história e a evolução da sua linguagem formal e das avaliações do ambiente, que incluem o conforto dos aspectos térmico, acústico, de iluminação e funcionalidade, sem deixar de lado as questões educacionais e culturais da sociedade. Essa arquitetura nunca está desprovida de símbolos e reflexos do seu contexto cultural e deve existir como resposta à proposta pedagógica que a escola pretende adotar. [...]" (KOWALTOWSKI, 2011 p. 12).

Kowaltowski (2011) ressalta a rigidez dos programas de necessidades de unidades escolares como limitadora para a inovação destes equipamentos, que, padronizados, não traduzem os objetivos e desejos específicos de cada local.

Especificidades da comunidade acadêmica, envolvendo o usuário como elemento central, devem ser a base para a solução de necessidades funcionais espaciais. Tais necessidades são expressas pela identificação das atividades a serem desenvolvidas.

No caso de ambientes de estudo nas instituições de ensino superior, as salas mais interativas trazem soluções que simulam espaços de trabalho em equipe, promovendo a cooperação entre os alunos. Apresentam geralmente flexibilidade para diferentes configurações, apoiando atividades em grupo e individuais e, eventualmente, ambiente de negócios. As figuras 1 e 2 demonstram algumas das soluções encontradas, em observação de uma universidade particular, onde destacam-se o mobiliário sob rodízio e telas e quadros em posições variadas, permitindo múltiplas configurações

Figura 1: Sala de aula colaborativa 1: Sala Futuro



Fonte: Portal do Aluno, Universidade Vila Velha.

Figura 2: Sala de aula colaborativa 2: Sala liberdade



Fonte: Portal do Aluno, Universidade Vila Velha.

Tais estruturas tomam como partido os espaços de trabalho empresariais, que se constituem boas referências por concentrarem muitos objetivos comuns às competências e habilidades a serem desenvolvidas na educação superior. Martens (2008) aponta fatores do ambiente de trabalho (*workspaces*) para promoção a criatividade, tais como: sentimento de objetivos compartilhados e a possibilidade de desafiá-los; troca de opiniões ou ideias; controvérsias construtivas; liberdade; desafios no trabalho; confiança e segurança; participação da equipe e fluxo colaborativo de ideias; e relações abertas entre colegas, supervisor e subordinados.

KURTI et al (2014b) acrescenta a importância dos espaços educacionais para inspiração dos alunos a aprender e aprofundar seus pensamentos. Para Kurt et al (2014a), de todos os aspectos necessários em *makerspaces* educacionais, o ambiente está no topo da lista.

Além disso, abordagens educacionais para aprendizagem significativa, tais como ciência baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas ou em equipes vêm impondo desafios aos espaços escolares (HALVERSON, 2014).

Complementarmente a esta visão, as necessidades funcionais facilitadoras do espaço de aprendizagem são tratadas por Choas (2016) a partir da análise de três atributos arquitetônicos e de design. O primeiro refere-se ao conforto ambiental, no âmbito dos fatores externos, sendo eles acústicos, térmicos, luminosos e visuais, que podem causar falta de concentração. O segundo, a ergonomia, refere-se ao desempenho do usuário em suas tarefas por meio da interação humana com elementos tais como mobiliário, instrumentos, equipamentos e sistemas produtivos, que podem interferir no desenvolvimento das atividades. O último atributo trata da psicologia ambiental, que reconhece a capacidade do ambiente de transmitir sensações aos usuários, influenciando o comportamento humano, e, por outro lado, a importância dos indivíduos modificarem a configuração dos ambientes por meio de suas ações.

3 ESPAÇOS DE ESTUDOS EM CASA

Até a pandemia, pouco se discutia sobre a qualidade dos espaços domésticos destinados ao estudo. Algumas residências já contavam com escritórios, porém este espaço era dedicado às atividades de trabalho e estudo eventual.

Embora a prática destas atividades já estivesse ocorrendo em todo o mundo, o marco da crise sanitária elevou-a à condição de indispensável, muitas vezes quase a única alternativa possível, para continuidade

dos afazeres na conjuntura pandêmica. Se antes do isolamento as adaptações às possibilidades de ensino e trabalho remotos, em domicílio, eram restritas ou aplicadas a casos específicos, em 2020 houve a aceleração do processo de adaptação forçada a esta condição. A experiência emergencial (não planejada), veio a acelerar as perspectivas de trabalho e estudo nesta modalidade, convertendo-as à condição de intencional (planejada) em muitos casos (LOUREIRO, CAMPOS, 2021).

Investigando o tema a partir da opinião de estudantes e trabalhadores em experiência remota durante o isolamento social, Loureiro e Campos (2021), destacaram os ambientes privativos do quarto e escritório como os mais satisfatórios para trabalhar e estudar em casa. Sobre os problemas apontados durante a experiência: 69,1% indicaram o barulho do ambiente residencial, 38,1% a dificuldade de concentração, 34,3% a privacidade (entre moradores captados pela câmera - 18,6% e imagem de fundo inapropriada - 15,7%) e 25% a funcionalidade espacial.

Archdaily (2020), Dwell (2020) e New Yorker (2020) destacam aspectos relacionados às condições dos espaços voltados ao ensino-aprendizagem dentro das residências.

O principal ponto a ser destacado está relacionado à privacidade do espaço dedicado a esta atividade, que possua limites claros e boas condições de iluminação e acústica.

Além disso, a ergonomia dos mobiliários de apoio, como cadeiras para longa permanência e o tamanho da mesa, de acordo com o espaço disponível e as dimensões humanas, é fator indispensável.

A organização do ambiente impactaria ainda no desempenho dos estudantes. Portanto, espaços de armazenamento dos materiais devem ser considerados, como forma de manter os ambientes produtivos. Além disso, outros elementos podem auxiliar na organização do estudante, como quadros brancos, magnéticos ou de cortiça, para fixar elementos como calendários e horários de aulas (2020).

4 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

Para além dos desafios ambientais, tanto os alunos como os professores sentiram os impactos da migração da modalidade presencial para o telepresencial em suas atividades: os professores reavaliando o seu método de ensino e a nova realidade de ensino através da tela e os alunos dedicando um tempo maior para gerir o volume de tarefas.

"[...] Se de um lado temos professores com incertezas e sem confiança para retomada das aulas, do outro temos os discentes, com problemas semelhantes. Segundo Datafolha, em setembro de 2020, 54% dos alunos declararam desmotivados para estudar e alegam insatisfação com seus rendimentos escolares durante esse período de aulas remotas. [...]" (SANTIAGO, SOUSA, SÍLVA, 2020, p. 4).

A partir disso, se fez necessário considerar que o ensino remoto emergencial afeta diferentes faixas etárias, níveis de escolaridade e realidades socioeconômicas, expondo um abismo entre o ensino público e o privado, tendo em vista que nem todas as famílias possuem os equipamentos e a infraestrutura necessária para o tele-estudo de qualidade.

Buscando trazer a percepção do morador estudante quanto aos desafios de estudar na modalidade remota, foi realizada entrevista estruturada, com três usuários em níveis universitários de diferentes áreas, sendo um estudante da área tecnológica, um estudante na área de ciências humanas e um estudante na área de ciências da saúde.

A estrutura do questionário visa entender melhor a percepção dos usuários com relação ao uso do espaço e as suas necessidades, os pontos positivos e negativos de acordo com as questões levantadas sobre infraestrutura do ambiente com os mobiliários disponíveis, ergonomia, iluminação e acústica. Os resultados podem ser comparados no Quadro 1.

Quadro 1: Comparativos entre as respostas dos alunos.

	ENTREVISTADO 1 - Aluno da área de tecnologia	ENTREVISTADO 2 - Aluno da área de ciências da saúde	ENTREVISTADO 3 - Aluno de ciências humanas
Sobre a experiência de estudar em casa:	Demorou para se adaptar; não via de forma positiva, mas hoje vê; não gostaria de voltar ao presencial pois aumentou o tempo em casa.	Vê o estudo telepresencial de forma negativa; na maioria das vezes dormia durante as aulas.	Achou de início ruim por conta dos ruídos externos, porém, depois de conseguir montar uma rotina dos estudos e atualmente, vê de forma positiva.
Sobre o ambiente onde exercia as atividades:	No início não tinha um ambiente fixo; depois passou a estudar no quarto.	Estudava no quarto.	Começou estudando no quarto; depois por vários lugares da casa.
Sobre a infraestrutura física e os equipamentos:	Não foi suficiente; comprou mesa de estudos, pois não possuía. Não possui uma cadeira adequada (faz uso da cadeira da mesa de jantar).	A estrutura existente atendia.	Não foi suficiente; precisou comprar cadeira e computador.
Sobre soluções para minimizar desconforto com ruídos:	Pedia aos outros membros da família para amenizarem os ruídos; por compartilhar o quarto com outro morador, pedia que não entrasse no quarto enquanto estivesse estudando para evitar distrações.	Fechava a porta do quarto, mas nem sempre a solução minimizava os incômodos.	Alguns ruídos estavam fora do controle, como por exemplo os barulhos externos à residência (obras); Migrava entre ambientes da casa para se distanciar dos ruídos.
Sobre o possível ambiente ideal:	Com mesa espaçosa com gavetas ou um gaveteiro ao lado; espaços para guardar livros; quadros de avisos; prateleiras de suporte; cadeira confortável; ambiente ventilado e com boa iluminação sobre a mesa.	Com mesa com gavetas para guardar itens necessários; boa iluminação; confortável para passar várias horas; cadeira confortável.	Gostaria de ter um escritório-biblioteca. Parte do ambiente teria as características de um escritório com mesa, cadeira, gavetas e outra parte um ambiente com um espaço confortável para leitura.

Fonte: Os autores.

De acordo com as respostas obtidas durante a pesquisa, observa-se, com as diferentes realidades e demandas de cada entrevistado, que os alunos encontraram diferentes níveis de dificuldades. É possível perceber diferentes opiniões sobre a experiência do ensino remoto emergencial que independem do ambiente. No caso de entrevistado 2, embora possuísse ambiente privativo de estudo e menos problemas de infraestrutura, não se adaptou à modalidade remota. Os entrevistados 1 e 3 se habituaram à proposta, considerando os ganhos da presença mais constante no ambiente familiar de forma positiva, sendo incentivo à adaptação e busca de viabilização da rotina de estudos em casa.

O quarto foi o ambiente predominante de uso entre os entrevistados, com ajustes na maioria dos casos para que pudessem melhorar o desempenho nos estudos.

Os ruídos se confirmaram como aspectos de grande interferência nos estudos de forma unânime. Os ruídos internos, oriundos das próprias residências e seus moradores, os alunos tentavam resolver com os próprios familiares, com adaptações comportamentais. Os ruídos externos parecem ser mais críticos, uma vez que limitam o uso do ambiente preferencial adaptado para o estudo, forçando a migração para outros ambientes da casa.

Sobre como seria o ambiente ideal de estudos, os entrevistados indicaram o conforto (relacionado à iluminação e ventilação) e a ergonomia de cadeiras e mesas como pontos chaves para um bom ambiente de estudo. O mobiliário deve ainda comportar apoio de gavetas e outros componentes que colaborem com a organização e apoio às tarefas.

5 ATRIBUTOS PROJETUAIS

A partir das correlações realizadas entre os achados expostos anteriormente na pesquisa, o quadro 2 expõe atributos e recomendações para as atividades de estudo nos ambientes residenciais.

Quadro 2: Atributos e recomendações para projeto de ambientes para tele-estudo residência.I

Atributos para o projeto de ambientes para tele-estudo residencial	Recomendações
Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensões utilizadas para circulação no ambiente (caminhando e/ou se deslocando com a cadeira); - Dimensões das áreas de trabalho (mesas e bancadas). - Cadeiras com regulagem de assento, braços, encosto, com revestimento que proporcione conforto ao usuário ao permanecer durante bastante tempo sentado.
Iluminação	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade e quantidade de incidência de iluminação natural durante o dia (quando em excesso, buscar soluções para amenizar e evitar ofuscamento); - Iluminação artificial, tanto no período do dia quanto da noite: considerar variação atendendo a flexibilidade entre iluminação geral e de tarefa, direta e indireta.
Conforto Acústico	<ul style="list-style-type: none"> - Amenizar ruídos oriundos de ambientes internos ou externos.
Componentes de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos que irão auxiliar na organização espacial do ambiente, como por exemplo: estantes, prateleiras, gaveteiros, gavetas acopladas a bancada ou mesa, entre outros.
Privacidade	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e procurar sanar situações que possam gerar desconforto e falta de privacidade ao usuário durante os momentos de estudo.
Conforto térmico	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar soluções ligadas a manutenção do conforto térmico, priorizando ventilação natural e elementos que promovam redução do aquecimento ou resfriamento do ambiente.

Fonte: Os autores.

Os atributos descritos na tabela 2 foram levados em consideração para análise comparativa de ambientes de estudos divulgados através de plantas de empreendimentos imobiliários selecionados. Foram selecionados dois ambientes de imóveis lançados antes do ano 2020 (marco da pandemia por COVID-19) e 4 ambientes de imóvel lançado em 2020, que sob o impacto da pandemia, ofereciam diversas soluções de home offices. Os imóveis referem-se a apartamentos genéricos, mas que possuem dimensões aproximadas e representativas da produção nacional. A análise mostra graficamente os apontamentos sobre aspectos de ergonomia, iluminação, conforto acústico e térmico, componentes de apoio e privacidade perceptíveis nas imagens.

Figura 3: AMBIENTE 1 – lançamento anterior à pandemia: espaço de estudo em quarto compartilhado:

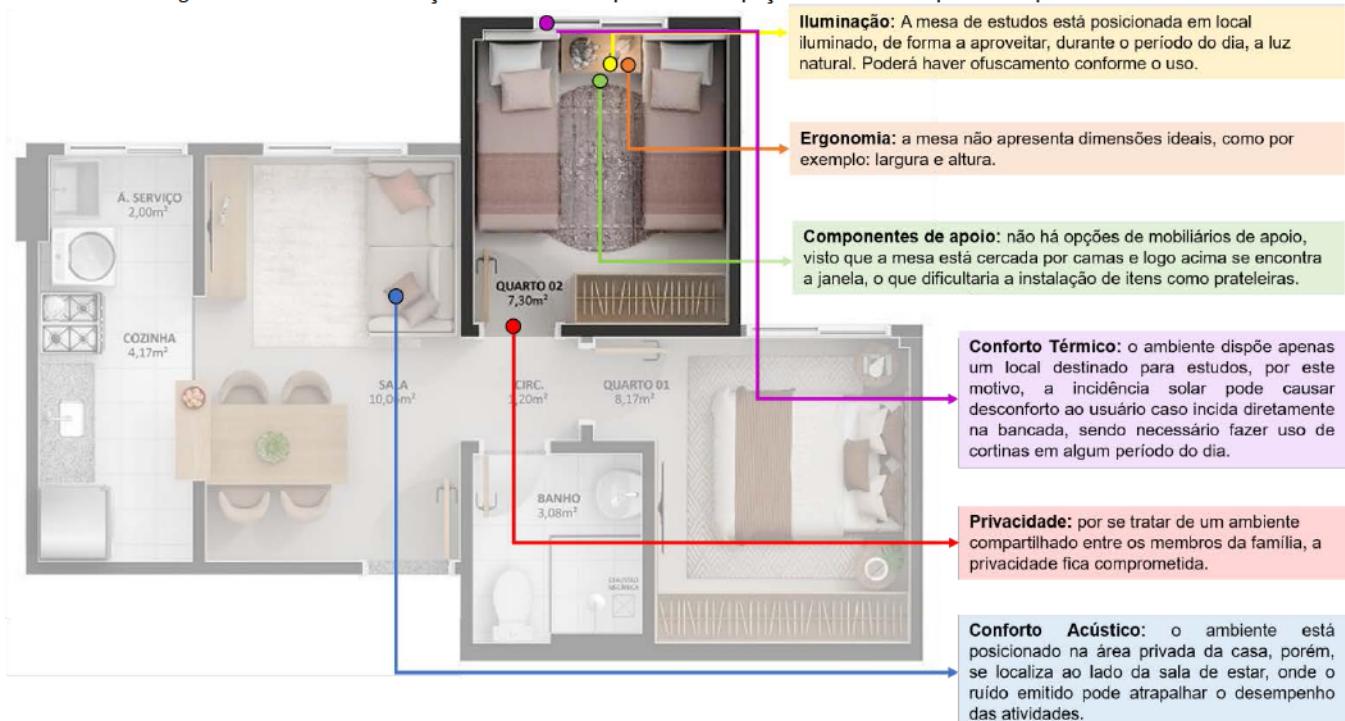
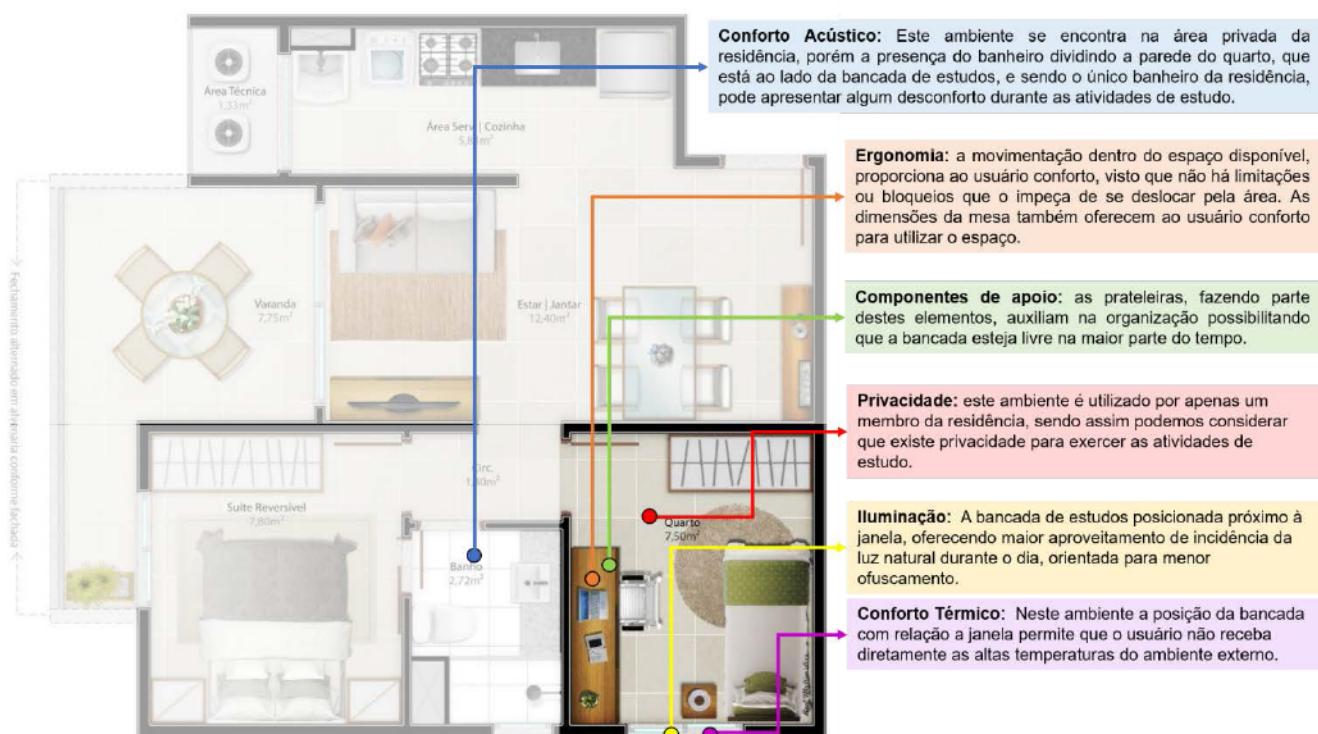
Fonte: Adaptado de <https://morar.com.br/imoveis/vista-do-cravo/>

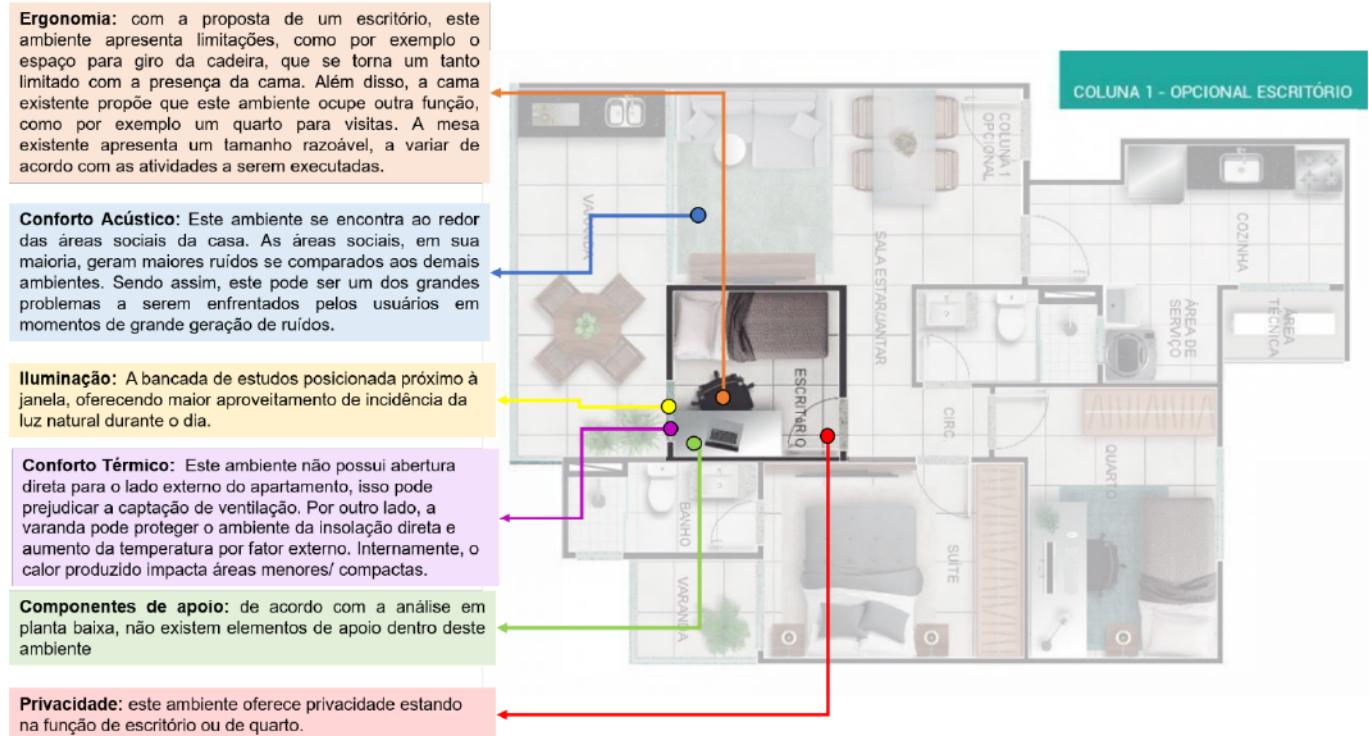
Figura 4: AMBIENTE 2 – lançamento anterior à pandemia: espaço de estudo em quarto individual:

Fonte: Adaptado de <https://www.metronengenharia.com.br/imovel/san-pietro/>

As soluções observadas nos apartamentos oferecidos pelo mercado imobiliário no contexto anterior à pandemia apresentavam layouts contemplando apoio para atividades de estudo, usualmente dentro de quartos de solteiro, com o auxílio de bancadas e mesas. Neste período, as atividades escolares eram desenvolvidas parcialmente em casa, portanto, os equipamentos, interferências externas e mobiliários

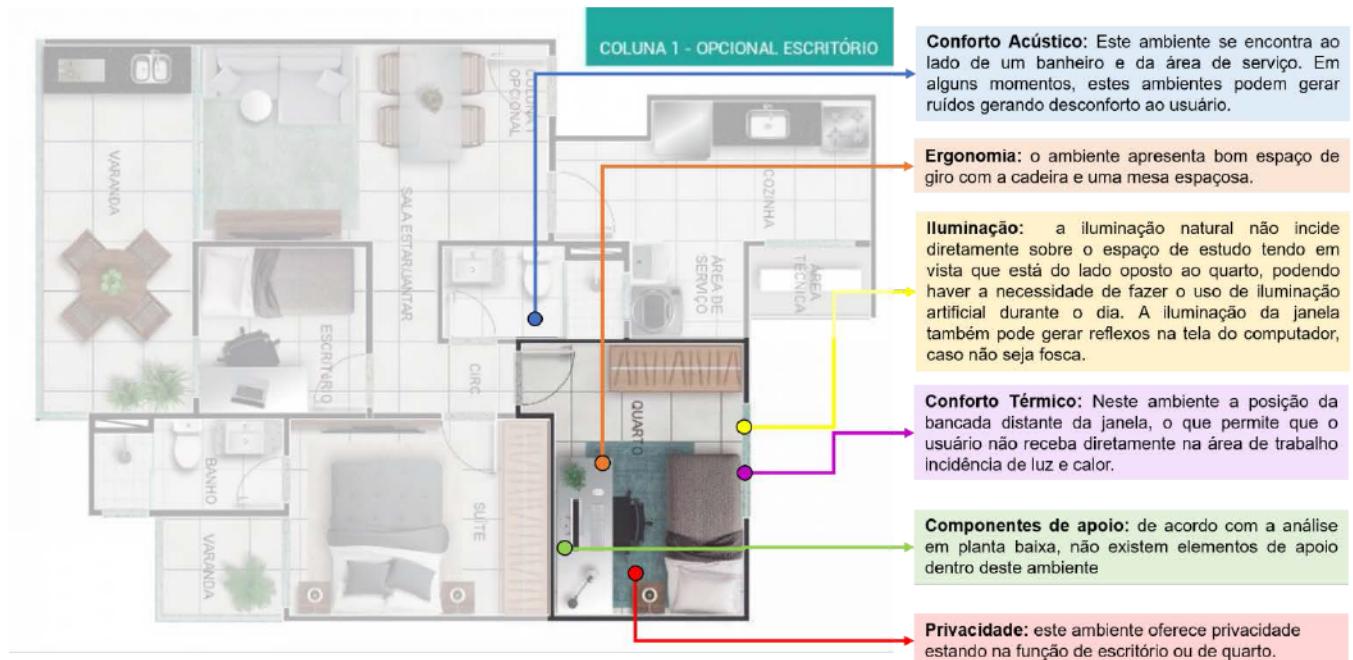
utilizados, não representavam incômodos substanciais aos usuários, tendo em vista que o tempo de permanência executando estas atividades era menor que o da escola.

Figura 5: AMBIENTE 3 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo em escritório.



Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 6: AMBIENTE 4 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo *quarto individual*.



Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 7: AMBIENTE 5 – lançamento após a pandemia: espaço de escritório na varanda.

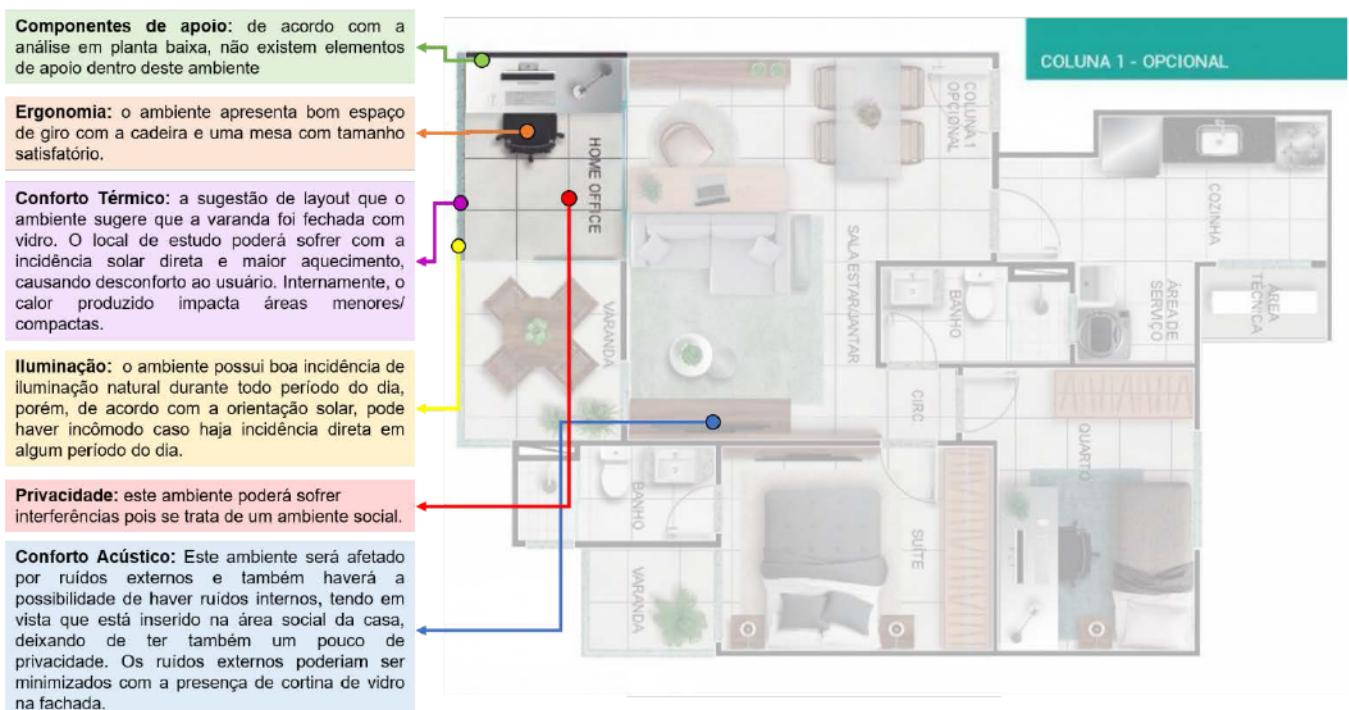
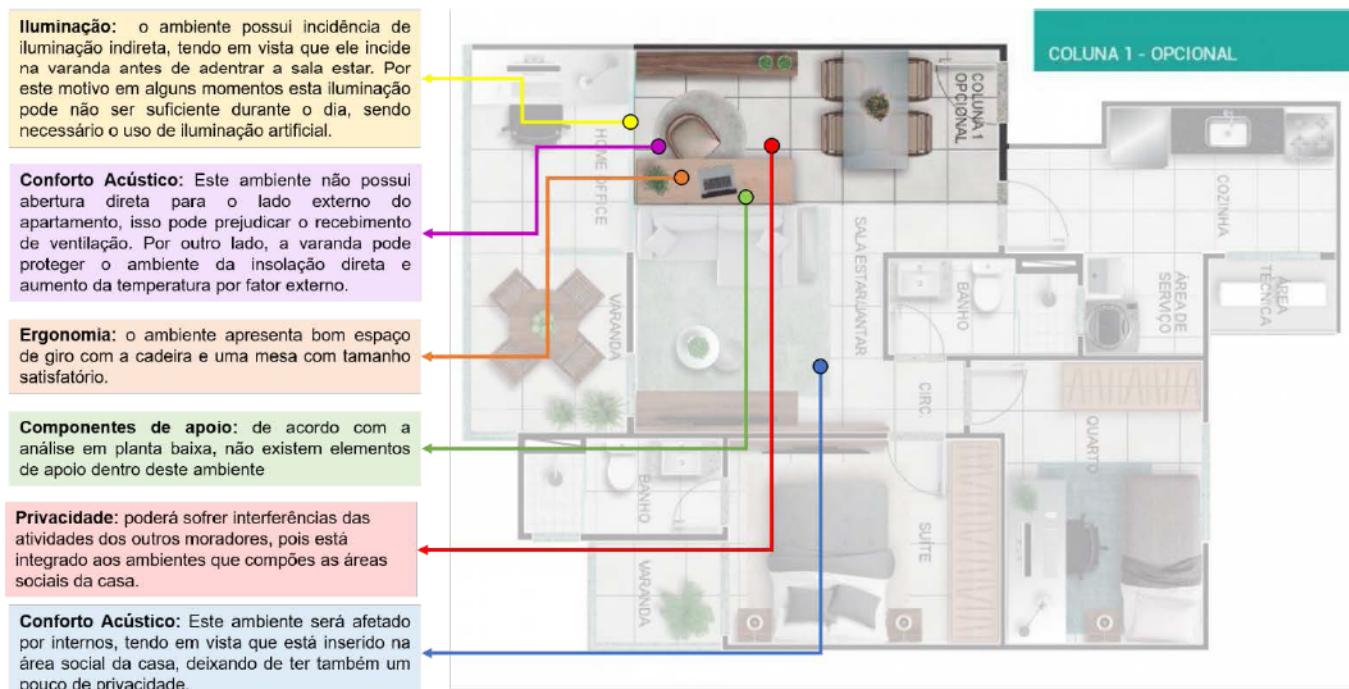
Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

Figura 8: AMBIENTE 6 – lançamento após a pandemia: espaço de estudo/ trabalho na sala.

Fonte: Adaptado de <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/>

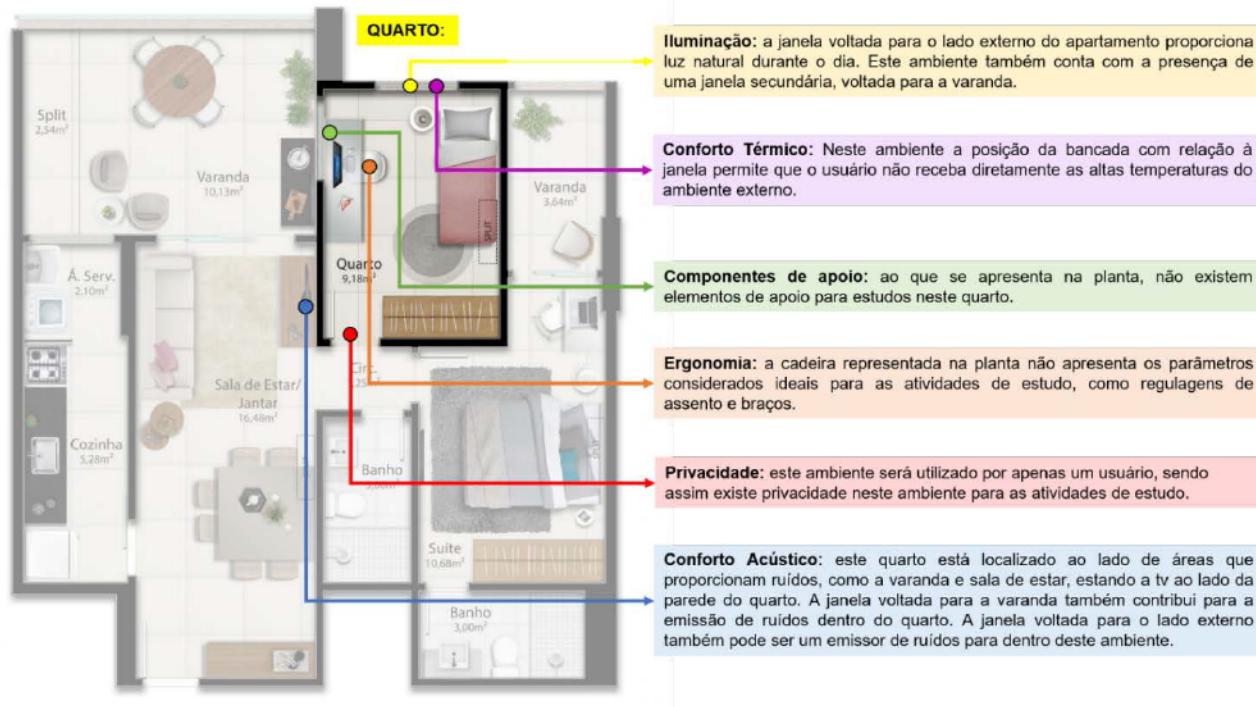
Na análise dos apartamentos lançados a partir de 2020, sob o efeito do contexto pandêmico, opções variadas de ambientações que ofereçam mesas e cadeiras para suporte ao trabalho e estudo em casa surgem como itens indispensáveis às atividades de morar. No entanto, as análises realizadas à luz dos atributos do projeto expõem as fragilidades das soluções apresentadas.

6 APLICAÇÃO EXPERIMENTAL

Para experimentação prática projetual, o critério principal a ser destacado para a apresentação deste projeto foi a escolha de um empreendimento que tenha sido lançado pós-pandemia. Tomou-se o quarto de solteiro como ambiente de aplicação das diretrizes, devido à maior propensão de acomodar um estudante de grau superior. O ambiente deve manter suas funções originais, porém adaptado para atender as novas demandas de tele-estudo.

Os critérios de ergonomia, conforto acústico, conforto térmico, iluminação, componentes de apoio e privacidade deram o direcionamento para que todas as propostas fossem desenvolvidas. Os resultados da análise são representados graficamente.

Figura 9: Análise da planta baixa layout para reforma.



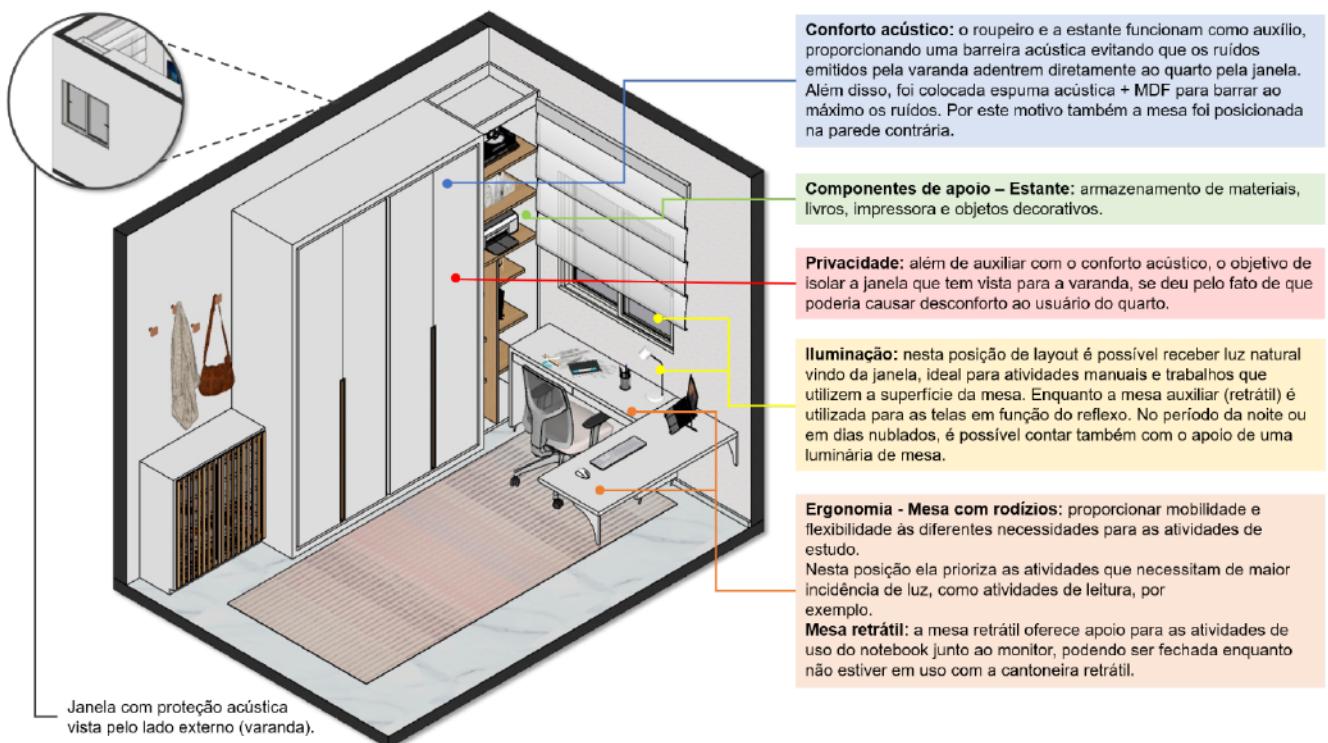
Fonte: Adaptado de <https://www.argoconstrutora.com.br/catamara/>

Figura 10: Planta baixa Layout 01 - quarto: proposta de mesa com rodízio debaixo da janela.



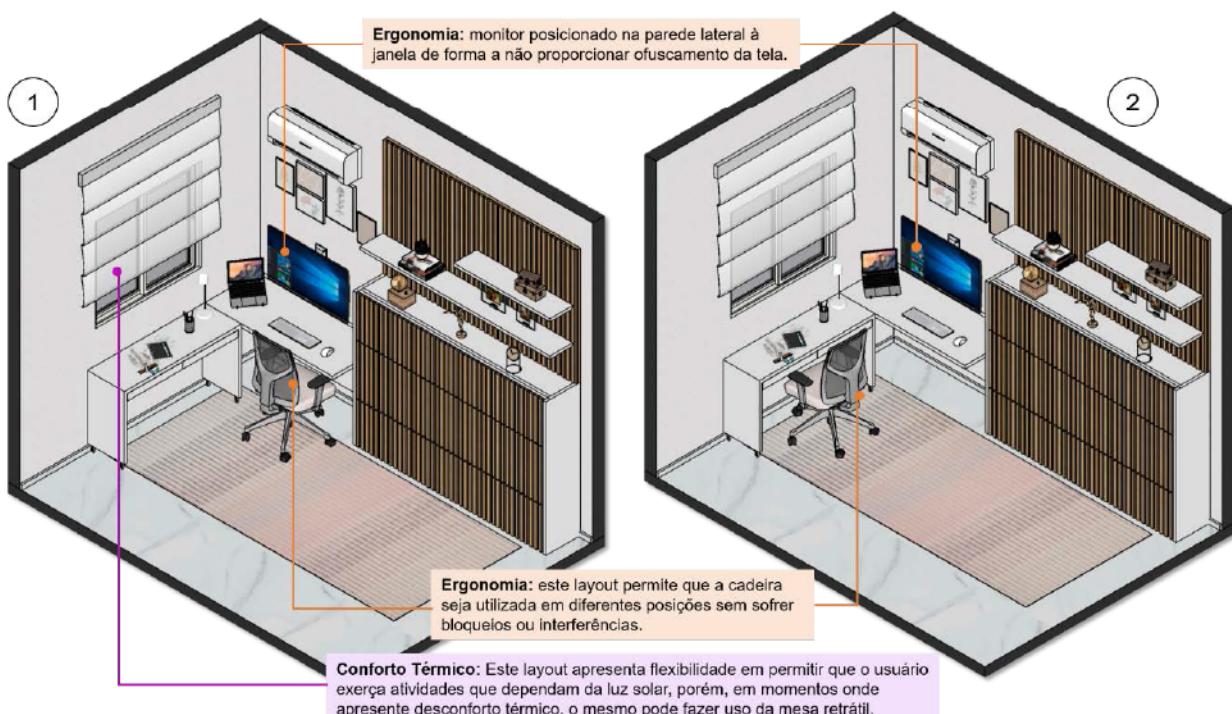
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 11: Esquema isométrico: intenções de projeto para o layout 01.



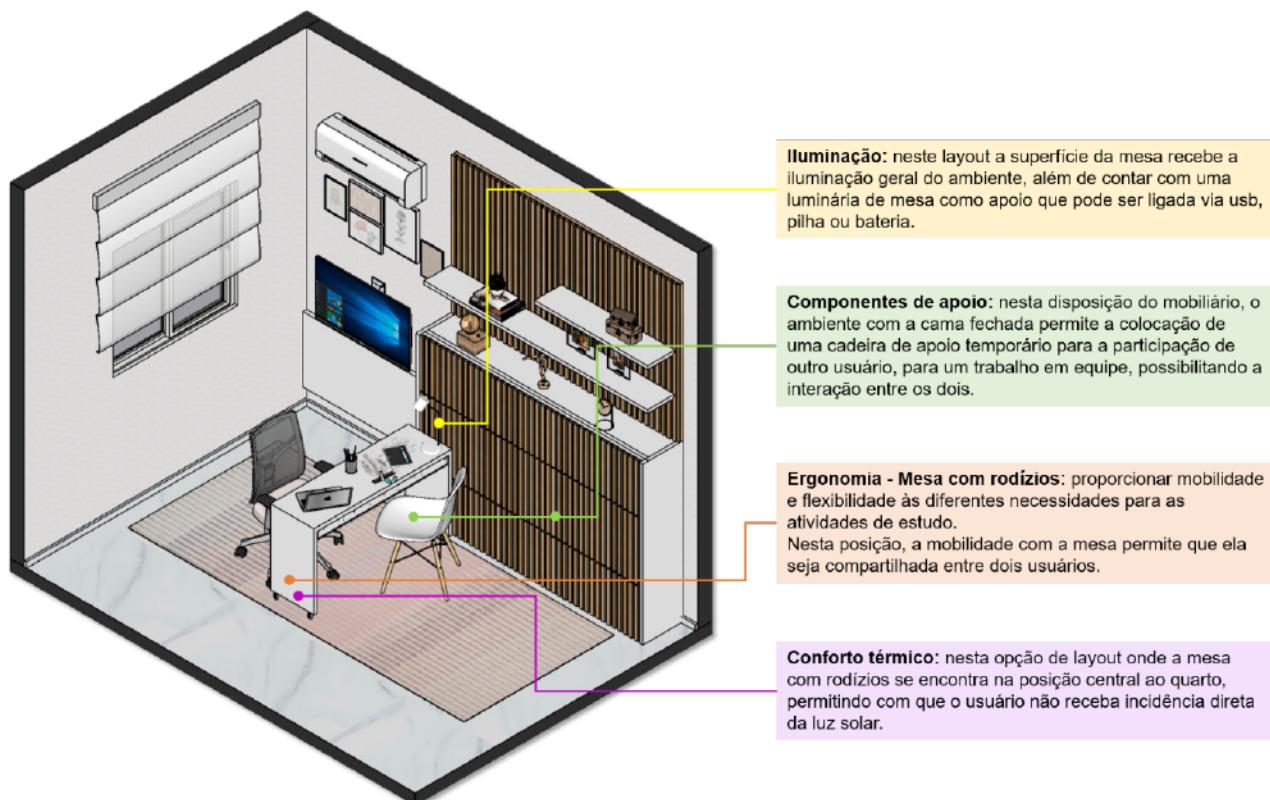
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 12: Esquema isométrico: intenções de projeto para o layout 01.



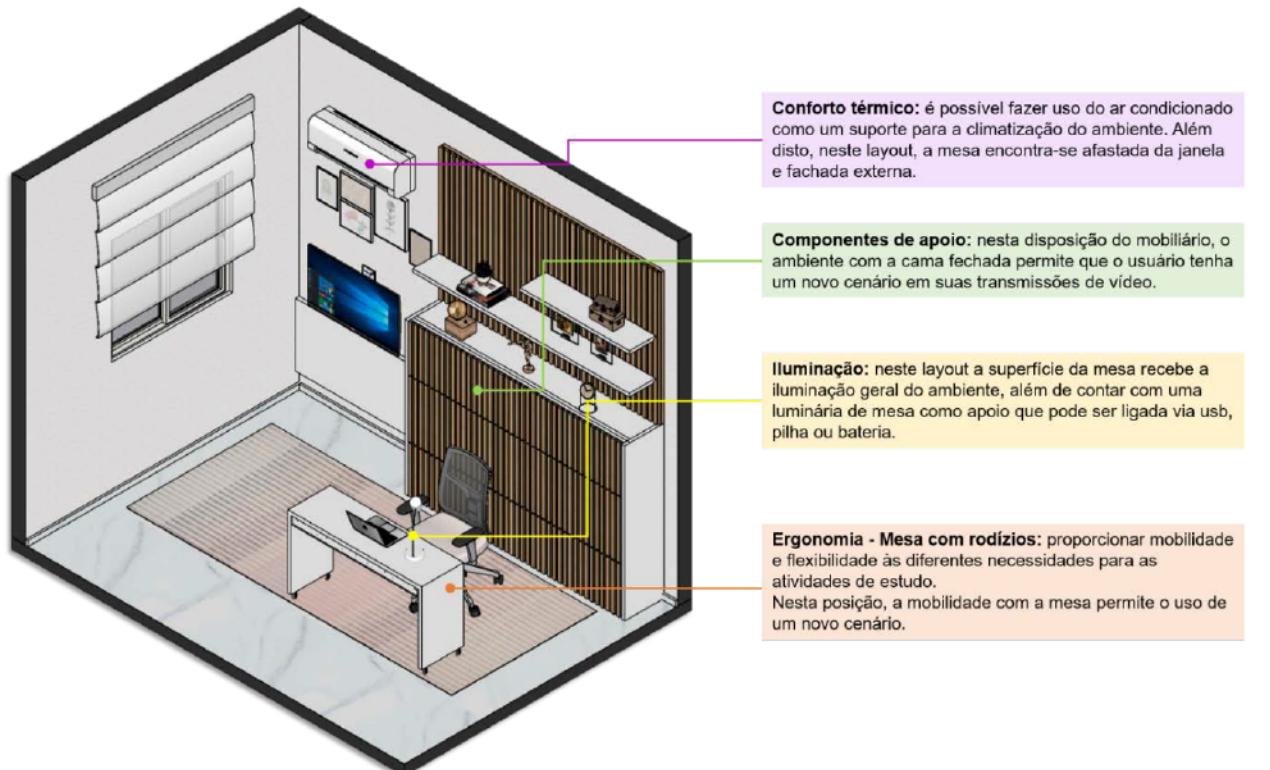
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 13: Esquema Isométrico: intenção de projeto com o layout para dois usuários.



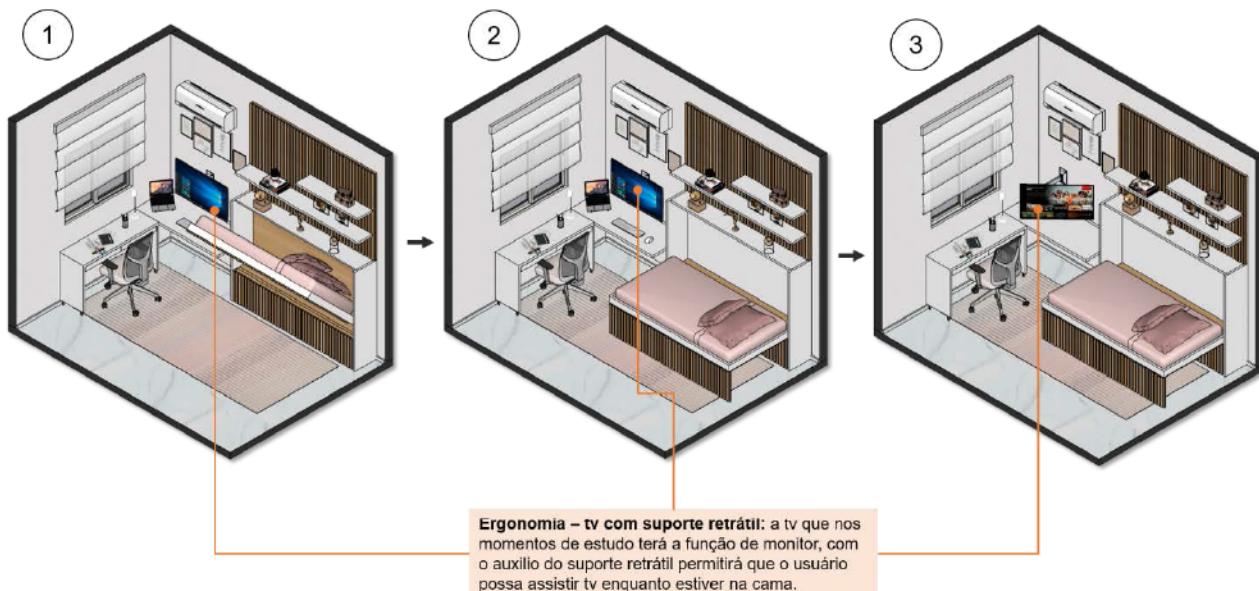
Fonte: AUTORES (2022).

Figura 14: Esquema isométrico para proposta de layout para teleconferência.



Fonte: AUTORES (2022).

Figura 15: Esquema isométrico demonstrando flexibilidade e funcionalidade do suporte de tv.



Fonte: AUTORES (2022).

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo propõe reflexões e alternativas sobre as adaptações dos ambientes de estudo em casa, especificamente voltado ao ensino superior, a partir de pesquisas bibliográficas, análises de imóveis e entrevistas com usuários para identificar os desafios enfrentados durante a modalidade de estudo remoto que foi desencadeada após a disseminação do vírus SARS-CoV-2 e consequente isolamento social.

O estudo remoto era uma modalidade presente na vida de muitos estudantes, sendo mais popularizado pelo EaD (Educação à distância). Porém, para que as atividades escolares não paralisassem totalmente durante a pandemia, adota-se, em muitos casos, o Ensino Remoto Emergencial, através das aulas telepresenciais acompanhadas a partir de casa pelos estudantes. Neste contexto, os alunos relatam o enfrentamento de diversos desafios, desde a falta de acesso à equipamentos e infraestrutura de informação e comunicação, à infraestrutura física do ambiente residencial, por interferências dentro e fora de casa, pela falta de equipamentos e também pela nova rotina.

Estudantes universitários foram entrevistados sobre a experiência vivenciada durante a pandemia e compartilharam aspectos negativos, sobretudo relacionados às distrações, ruídos e ao engajamento na modalidade remota, mas também positivos, como maior participação do estudante no ambiente familiar e a comodidade de reduzirem tempo empenhado em deslocamentos até à instituição de ensino.

Com a grande demanda de tele-trabalho e tele-estudo, o mercado imobiliário também mostrou sinais de adaptações dos ambientes residenciais, incluindo a opção de home-office em vários formatos. No entanto, percebe-se que os projetos de arquitetura de interiores destes espaços se resumem à solução de layout e distribuição de móveis, sem considerar conflitos possíveis no uso e em relação à condicionantes espaciais onde se insere.

Desta forma, este estudo revelou atributos que podem ser úteis para projeto de espaços de estudos residenciais, que proporcionem ao usuário as condições ergonômicas, de conforto térmico, iluminação, acústica e de organização, considerando qualidades funcionais de espaços escolares de aprendizagem, de modo a equilibrar necessidades acadêmicas com as de outras atividades de morar.

Com base na pesquisa e nos atributos de projeto levantados, foi realizada uma experimentação projetual de um quarto flexível polivalente, onde ergonomia, conforto acústico, iluminação, componentes de apoio e privacidade direcionaram as soluções, proporcionando a diversidade de cenários que envolvem a atividade de estudo, conciliados às atividades usuais do ambiente.

As observações expostas através das análises das peças gráficas imobiliárias, bem como nos esquemas projetuais do quarto, levantam questões que vão além da oferta de mobiliário e layout para a definição do espaço de estudo. Evocam reflexões acerca das configurações espaciais, da estratégia de projeto para

suporte às tarefas relacionadas às atividades de estudo em casa, sobretudo nesta nova modalidade mediada pelas tecnologias de informação e comunicação, envolvendo o pensar em toda a estrutura física envolvida, desde o mobiliário à arquitetura (seus limites, dimensões, relações com condicionantes externos). A pesquisa amplia, assim, a discussão sobre a importância da arquitetura dos espaços interiores como um tema central na habitação, não reduzido à discussão de solução estética dos ambientes, mas reforçando a relevância de estudos sobre o tema, para o bem-estar e melhoria da qualidade de vida dos moradores.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. RECOMENDAÇÃO Nº 061, DE 03 DE SETEMBRO DE 2020. Recomenda que a retomada das aulas presenciais só ocorra depois que a pandemia estiver epidemiologicamente controlada e mediante a articulação de um plano nacional que envolva gestores e a sociedade civil. Brasília, DF, 03 de setembro de 2020.
- BRASIL. Parecer CNE/CP nº 5/2020, de 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília, DF, 28 abril 2020.
- CHOAS, Mona Lisa Lobo de Souza. Sobre as características do espaço arquitônico facilitadoras do ensino/aprendizagem na universidade. 2016.
- CONSTRUTORA DESTRA. Disponível em: <https://destraconstrutora.com.br/imovel/bella-itaparica/> . Acesso em 01 nov. 2021.
- EDUCAR. Série Volume 44. Tecnologias Organização; Editora Poisson – Belo Horizonte–MG: Poisson, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Cassio-Giordano/publication/343350554_Educacao_em_tempos_de_pandemia_de_COVID-19_Adaptacao_ao_ensino_remoto_para_criancas_e_adolescentes/links/5f247a8192851cd302ce8bf9/Educacao-em-tempos-de-pandemia-de-COVID-19-Adaptacao-ao-ensino-remoto-para-criancas-e-adolescentes.pdf#page=60 . Acesso em 02 out 2021.
- FERRAZ, A. P. C. M. et al. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em:[file:///C:/Users/prisc/Downloads/Ferraz_-_Taxonomia_de_Bloom%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/prisc/Downloads/Ferraz_-_Taxonomia_de_Bloom%20(2).pdf). Acesso em: 15 jul. 2019.
- FOLZ, R. R. Projeto tecnológico para a produção de habitação mínima e seu mobiliário. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2008.
- HALVERSON, E. R.; SHERIDAN, Kimberly. The maker movement in education. Harvard educational review, v. 84, n. 4, p. 495-504, 2014. Disponível em: <https://www.hepgjournals.org/doi/abs/10.17763/haer.84.4.34j1g68140382063>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- HERTZBERGER, H.; MACHADO, C. E.L. *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- JORGE, L. O. Estratégias de flexibilidade na arquitetura residencial multifamiliar. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- KOWALTOWSKI, D. C. C. K. Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino. Edição. SÃO PAULO: Oficina de Textos, 2011.
- KURTI, R. S; KURTI, D. L.; FLEMING, L. The philosophy of educational makerspaces part 1 of making an educational makerspace. Teacher Librarian, v. 41, n. 5, p. 8, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/c1c9/1df674af209b768853efeb8764324b4698.pdf> . Acesso em: 14 jul. 2019.
- KURTI, R. S.; KURTI, D.; FLEMING, L. The environment and tools of great educational makerspaces. Teacher Librarian, v. 42, n. 1, p. 8, 2014. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/6f66258f215f8e8556750e644d6247a0/1?pqorigsite=gscholar&cbl=38018>. Acesso em: 22 jul. 2019.
- LEUPEN, B.; MOOIJ, H. *Housing design: a manual*. Rotterdam, NAI Publishers, 2011.
- LOUREIRO, P. S.; CAMPOS, E. F. Teletrabalho e tele-estudo em espaços residenciais. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.254/8141> . Acesso em 01 out. 2021
- MARTENS, Y. Unlocking creativity with the physical workplace. Center for People and Buildings, Delft, The Netherlands, 2008. Disponível em: <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB11908.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- METRON ENGENHARIA. Disponível em: <https://www.metronengenharia.com.br/imovel/san-pietro/> . Acesso em 01 nov. 2021.

- MIGLIANI, A. Estratégias para melhorar os espaços de estudo em casa. In: Archdaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/944131/estrategias-para-melhorar-os-espacos-de-estudo-em-casa>. Acesso em 03 nov. 2021.
- MORAR CONSTRUTORA. Disponível em: <https://morar.com.br/imoveis/vista-do-cravo/>. Acesso em 01 nov. 2021.
- OLIVEIRA, G. et al. An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, v. 52, n. 4, p. 1357-1376, 2021.
- OLIVEIRA, R. M. de; CORRÊA, Y; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/179/110>. Acesso em 02 out. 2021.
- SANTIAGO, D. S.; SOUSA, L. L. L.; SILVA J.C. e. As dificuldades do ensino remoto no ensino superior. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/6522>. Acesso em 01 out. 2021.
- TRAMONTANO, M. Como seguir em frente. O ensino de projeto, o híbrido e o digital. *Arquitextos*, São Paulo, ano 23, n. 265.04, Vitruvius, jun. 2022 Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/22.265/8533>
- UNESCO. Education: From disruption to recovery. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Acesso em: 20 abril 2022.
- WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Timeline: WHO's COVOD-19 response. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#1>. Acesso em: fev 2022.

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade dos autores.

O LOCAL COMO REFERÊNCIA: PROJETO DE UMA CASA EM TOUROS/ RN.

EL LUGAR COMO REFERENCIA: PROYECTO DE RESIDENCIA UNIFAMILIAR EN TOUROS/ RN

THE PLACE AS A REFERENCE: DESIGN FOR A HOUSE IN TOUROS/ RN

MEDEIROS, RENATO

Doutor em Arquitetura e Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Email: renato.medeiros.1@ufm.br

RESUMO

O artigo apresenta o projeto de uma residência localizada no litoral norte do Rio Grande do Norte. Desenvolve uma discussão inicial sobre o processo projetual, sua natureza e questões envolvidas, estabelecendo relações com o uso de analogias, referências arquitetônicas e aspectos simbólicos do espaço da casa. Após a apresentação da área, do seu contexto e de suas características físicas e ambientais são demonstradas as exigências, condições e estratégias aplicadas para o desenvolvimento do processo e da proposta. O resultado obtido demonstra que foram atendidas as premissas consideradas fundamentais para o projeto: a referência à arquitetura tradicional da região e as necessidades programáticas e subjetivas do projetista que, por sua vez, também é usuário da edificação. A casa com 73 m² de área construída foi executada em 2021, em área considerada como zona rural do município de Touros, mas encontra-se implantada em região próxima à divisa com a sede urbana da cidade de São Miguel do Gostoso. A edificação de pequeno porte foi realizada com a aplicação de sistema construtivo tradicional de alvenaria de tijolo cerâmico, cobertura em madeira, telhamento cerâmico e se apropria de recursos vernaculares para criar uma solução adaptada ao local, em termos formais e funcionais, atendendo às condições de conforto ambiental exigidas para oitava zona bioclimática do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura; projeto de arquitetura; residência; arquitetura regional, vernacular.

RESUMEN

El artículo presenta el diseño de una residencia ubicada en la costa norte de Rio Grande do Norte. Desarrolla una discusión inicial sobre el proceso de diseño, su naturaleza y los problemas involucrados, estableciendo relaciones con el uso de analogías, referencias arquitectónicas y aspectos simbólicos del espacio de la casa. Luego de la presentación del área, su contexto y sus características físicas y ambientales, se demuestran los requerimientos, condiciones y estrategias aplicadas para el desarrollo del proceso y la propuesta. El resultado obtenido demuestra que se cumplieron las premisas consideradas fundamentales para el proyecto: la referencia a la arquitectura tradicional de la región y las necesidades programáticas y subjetivas del proyectista que, a su vez, también es usuario del edificio. La casa de 73 m² fue construida en 2021, en una zona rural del municipio de Touros, pero está ubicada en una región cercana a la ciudad de São Miguel do Gostoso. La edificación de reducidas dimensiones se realizó con la aplicación de un sistema constructivo tradicional de ladrillo cerámico, cubierta de madera, cubierta cerámica y recursos vernáculos apropiados para crear una solución adaptada al lugar, en términos formales, funcionales y vinculados a las condiciones de confort ambiental requerido para la octava zona bioclimática de Brasil.

PALABRAS CLAVES: arquitectura; diseño arquitectónico; residencia; arquitectura regional, vernacular.

ABSTRACT

The article presents the design of a residence located on the north coast of Rio Grande do Norte. It develops an initial discussion about the design process, its nature and issues involved, establishing relationships with the use of analogies, architectural references and symbolic aspects of the space of the house. After the presentation of the area, its context and its physical and environmental characteristics, the requirements, conditions and strategies applied for the development of the process and the proposal are demonstrated. The result obtained demonstrates that the premises considered fundamental for the project were met: the reference to the traditional architecture of the region and the programmatic and subjective needs of the designer who, in turn, is also a user of the building. The house with 73 m² of built area was built in 2021, in a rural area in the municipality of Touros, but is located in a region close to the city of São Miguel do Gostoso. The small-sized building was carried out with the application of a traditional constructive system of ceramic brick masonry, wooden roofing, ceramic roofing and appropriates vernacular resources to create a solution adapted to the place, in formal, functional terms and linked to the conditions of environmental comfort required for the eighth bioclimatic zone in Brazil.

KEYWORDS: architecture; architectural design; house; regional, vernacular architecture.

Recebido em: 17/03/2023
Aceito em: 15/05/2023

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo apresentar uma proposta arquitetônica de uma residência unifamiliar executada em 2021, na zona rural de Touros, município do litoral norte do Rio Grande do Norte. O terreno encontra-se em loteamento implantado em área que faz limite territorial com a cidade de São Miguel do Gostoso, destino com forte apelo turístico no cenário nacional. Inicialmente, é desenvolvida uma breve discussão a respeito da natureza do processo projetual e sobre os aspectos que influenciam as suas fases de análise e de síntese. Em seguida, é realizada a caracterização da área e do seu contexto, considerando que o seu entendimento é de fundamental importância para os encaminhamentos e as tomadas de decisões, que buscaram realizar uma arquitetura capaz de fazer referência ao lugar e ao vernacular. Além disso, o desenvolvimento da reflexão sobre o processo projetual e a obra arquitetônica também aponta para questões subjetivas que consubstanciam a proposição da casa, sustentada por valores pessoais e simbólicos.

2 SOBRE A NATUREZA DO PROCESSO DE PROJETO, AÇÕES, RESTRIÇÕES E REFLEXÕES

Sabemos que projetar é considerada uma habilidade sofisticada que envolve decisões que, a fim de solucionar um determinado problema, atacam as múltiplas dimensões que o envolvem. A ação de projetar lida ao mesmo tempo com ideias precisas e outras subjetivas, exigindo um trabalho intelectual sistematizado e, por vezes, caótico, o que solicita do projetista cálculos mecânicos, estratégias heurísticas e ideias criativas, por meio de um raciocínio que pode ser composto por pensamentos convergentes ou divergentes. No entanto, segundo Lawson (2011, p.26), mesmo sendo considerada uma ação complexa, o seu processo pode ser analisado, decomposto, desenvolvido e praticado.

De maneira geral, o problema de projeto costuma advir de uma demanda externa, de alguém com uma necessidade que precisa de apoio profissional para resolvê-la. Porém, a necessidade da realização de um projeto pode surgir também de uma carência detectada (onde não haja uma solicitação específica proveniente de um cliente), ou mesmo pode envolver o próprio projetista, a partir de uma necessidade pessoal, fazendo com que este realize também o papel de usuário, afinal, também é possível e comum projetar para si.

Independentemente de como esteja enquadrada a demanda, no processo projetual, faz-se sempre necessário compreender a natureza e as características dos problemas que foram postos, por meio do entendimento da problemática e do seu contexto. Esse primeiro momento, onde se inicia o processo de análise do problema, contribuirá para a definição de aspectos essenciais e dos objetivos projetuais que devem ser alcançados, que são determinados e associados a valores, pertinências e a limitações ou restrições que podem ser externas ou internas ao projeto¹.

No caso das restrições externas, essas podem ser exemplificadas através de normas e legislações que atuam ou regem aspectos que podem incidir sobre o problema. Por sua vez, as restrições internas são outras questões e exigências que se apresentam junto à demanda projetual e que foram adicionadas pelo cliente, pelo usuário ou pelo próprio projetista. Ambos os tipos de restrições condicionam em maior ou menor grau o desenvolvimento da proposição, pois a interpretação do programa tem “profundas raízes” na vida interior de quem projeta, podendo estar relacionada com suas aspirações, sonhos e experiências privadas” (MAHFUZ, 1995, p.23). Desse modo, a interpretação do contexto do problema, partindo da compreensão das restrições envolvidas, possibilita a organização das suas partes por meio de prioridades declaradas e como já mencionado, relacionadas aos valores do usuário, permitindo a elaboração de uma concepção inicial para o projeto.

Em arquitetura, a princípio, a definição do problema envolverá a análise e a sistematização das necessidades programáticas, das características ambientais (físicas e climáticas) das particularidades do sítio de intervenção, dos recursos disponíveis (materiais e econômicos), assim também como dos aspectos relacionados à cultura enquanto herança social. Além disso, como sabemos, a criação de formas não parte de uma tábula rasa, nem da consideração exclusiva de aspectos programáticos e estruturais, podendo ser definida como uma atividade que se baseia em grande parte na interpretação e adaptação de soluções já desenvolvidas (MUNARI, 1981), de obras precedentes ou de projetos correlatos (MAHFUZ, 1995). No campo da arquitetura, a análise de referências para projetar, inclusive, já foi tema de discussão e de pesquisas desenvolvidas por autores como Collins (1971) e Clark e Pause (2005) e, em âmbito nacional, por outros pesquisadores como Veloso (2009), Marques, Amaral e Freire (2013) e Sá (2014).

Segundo Mahfuz (1995), o processo de projeto pode fazer uso de referências por meio de analogias projetuais, que estabelecem correspondência entre coisas ou situações. O uso desse instrumento como estratégia de projeto vai se dirigir à geração de formas e à construção de significados, podendo ser

alimentado por meio de fontes diversas que são extraídas de dados obtidos em pesquisas indiretas ou diretas. A partir do seu uso, é possível referenciar desde um elemento natural ou construído, o contexto local de implantação do edifício, elementos simbólicos, lembranças e/ ou imagens provenientes até mesmo das memórias afetivas do usuário e/ou do projetista.

Essa estratégia pode compor o processo de diferentes tipos de projetos arquitetônicos, desde aqueles dedicados a multiusuários; edifícios com usos diversos, sejam institucionais, comerciais ou de prestação de serviços, cujo objeto arquitetônico se apresente como de maior ou de menor escala. A repercussão da adoção desse artifício pode se fazer presente nas escolhas conceituais, nas definições ligadas aos aspectos materiais, nas configurações funcionais, espaciais, formais ou em detalhes de elementos arquitetônicos.

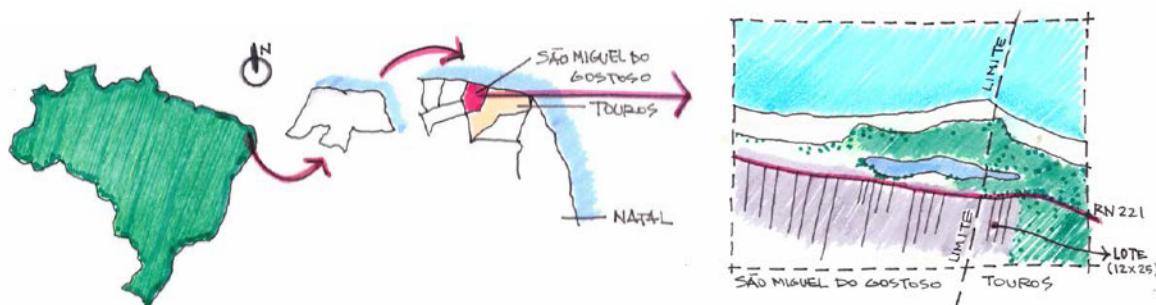
Seguramente, projetos de residências, por exemplo, exigirão a utilização de referenciais pessoais e culturais, tendo em vista que a morada deve expressar não somente desejos de um estilo de vida, mas de uma ambiência que se relacione com os anseios e os costumes dos seus usuários, que carregam naturalmente seus ideais, envolvidos em um *background* próprio. Essa afirmação coaduna com o que Gaston Bachelard (2003) aponta em sua obra “A poética do Espaço”, dedicada ao tema da casa e à sua representação para o ser humano. Segundo o filósofo (BACHELARD, 2003, p.25) “os verdadeiros bens-estares tem passado” e, para as casas novas, são levados os “deuses domésticos” de seus moradores.

No entanto, sem nos aprofundarmos no campo da filosofia, que também estabelece relação com a topofilia (TUAN, 1980) e as perspectivas que podem ser ampliadas para a compreensão do processo e do projeto arquitetônico a partir desses discursos e conceitos, reforçamos o entendimento de que o processo de projeto organiza o espaço, tentando considerar todas as atividades físicas e psíquicas do seu usuário e devendo ir além de um programa de necessidades pragmático ao envolver dados concretos e outros provenientes da subjetividade humana.

3 ENTRE TOUROS E SÃO MIGUEL DO GOSTOSO: CARACTERIZANDO A ÁREA DO PROJETO

O terreno com 300 m² (12x25m) está localizado na microrregião do litoral nordestino, em mesorregião denominada como Leste potiguar e encontra-se distante cerca de 90 km da capital do Rio Grande do Norte, Natal. No entanto, para compreender melhor o local de implantação do projeto, deve-se ressaltar que o lote está situado em zona limítrofe entre duas cidades: Touros e São Miguel do Gostoso, em área onde a ocupação urbana da segunda apresenta maior proximidade com o loteamento onde se situa o terreno (figura 1).

Figura 1: Localização da área.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Porém, Touros que é o município onde se registra oficialmente o terreno, além de limitar-se com São Miguel do Gostoso e Parazinho a oeste, apresenta como vizinhos os territórios das cidades de Pureza, João Câmara e Rio do Fogo. O seu núcleo urbano se desenvolveu a partir da povoação que data do século XVIII (IBGE, 2022) e o seu desenvolvimento está associado a diversas comunidades e distritos que estão distribuídos em sua extensão territorial. Isso faz com que a sua ocupação seja majoritariamente rural, tal como o local onde se encontra o terreno, no distrito de Monte Alegre, nas proximidades da praia da Ponta do Santo Cristo e da sede urbana do município de São Miguel do Gostoso. São Miguel, por sua vez, também pertenceu a Touros, tendo sido elevada à categoria de cidade apenas em 1993, quando se deu o seu desmembramento e passou a ser nomeada como São Miguel de Touros. Oito anos depois, através de

consulta à população e posterior promulgação da lei estadual 9.992 de 15 de maio de 2001, é que a cidade passou a receber a designação de São Miguel do Gostoso, fazendo jus a uma denominação popular da época em que era reconhecida apenas como um vilarejo de pescadores, cujo povoamento aconteceu a partir de meados do século XIX (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GOSTOSO, 2023).

Ambas as cidades são ligadas pela rodovia RN 221 e este caminho é demarcado por comunidades com características rurais (Cajueiro, Lagoa do Sal, São José e Monte Alegre). Estão implantadas ao longo da rodovia, em meio a lagoas, coqueirais e outras vegetações típicas como a carnaubeira (espécie de palmeira nativa presente no sertão potiguar). Toda a área é marcada também pela proximidade com o mar do Atlântico, o que faz com que a pesca seja uma das principais atividades econômicas, junto à agricultura e ao turismo (figura 2).

Figura 2: Paisagem natural à margem da RN 221 que liga as cidades de Touros a São Miguel do Gostoso/RN.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Além das ocupações tradicionais da região, formada por casas de moradores e de veraneio, observa-se ao longo desse eixo viário e principalmente por toda a cidade de São Miguel do Gostoso, a existência de inúmeros empreendimentos (de pequena a grande escala) destinados à hospedagem e ao apoio turístico como restaurantes, dentre outros tipos de estabelecimentos comerciais.

De maneira geral, quanto à caracterização física das construções vernaculares, é comum que as edificações existentes nessas comunidades adotem o sistema tradicional de obra em alvenaria de tijolos, com cobertura em madeira e telhamento cerâmico do tipo colonial (figuras 3 e 4). Os fechamentos das propriedades e dos lotes, muitas vezes são realizados com cercas de faxina, que são varas vegetais secas, de madeira local, montadas vertical ou horizontalmente, juntas a mourões ou entremeadas por arames lisos ou farpados – técnica muito utilizada no sertão nordestino (figura 5).

Figura 3: Exemplo de arquitetura vernacular doméstica em São Miguel do Gostoso.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Figura 4: Exemplo de arquitetura vernacular doméstica em São Miguel do Gostoso.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Figura 5: Fechamento de propriedades na praia do Santo Cristo, em São Miguel do Gostoso, com uso de cercas de faxina.



Fonte: Acervo do autor (2023).

O uso da madeira também se apresenta nas casas das redondezas na utilização de esquadrias em madeira, envernizadas ou com aplicação de pintura a óleo, sendo em ficha, lambri ou com venezianas. Alpendres também estão presentes nas moradas típicas, o que afirma a reprodução de uma tipologia arquitetônica presente no cotidiano e também no imaginário que paira sobre a casa do interior brasileiro (figura 6).

Figura 6: Casa com alpendre na comunidade de Lagoa do Sal, Touros.

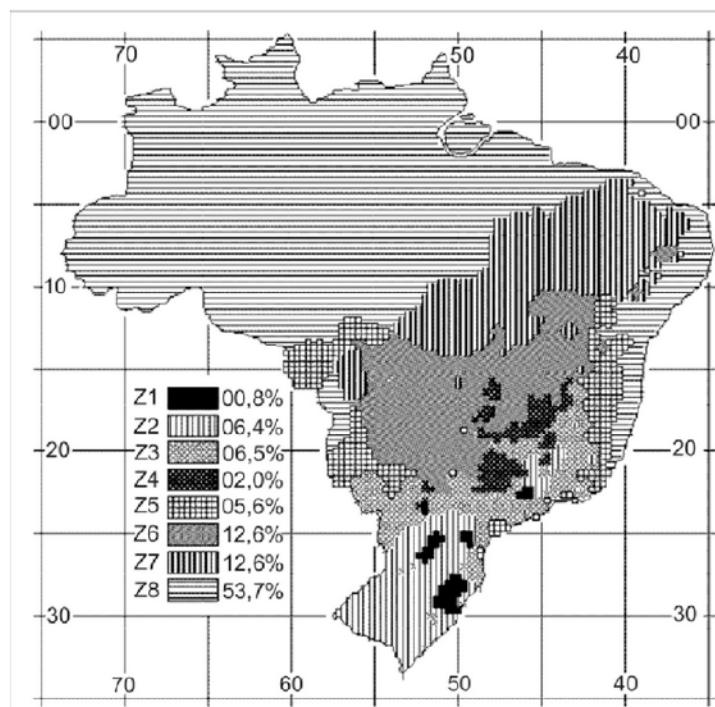


Fonte: Acervo do autor (2023).

Quanto ao enquadramento da área no zoneamento bioclimático brasileiro (ABNT, 2003), observa-se que esta está inserida na zona bioclimática 8 (figura 7). Para esta zona são elencadas as seguintes recomendações construtivas:

- Dotar a edificação com aberturas grandes e totalmente sombreadas;
- Fazer o uso de paredes e coberturas leves e refletoras;
- Promover o uso de ventilação cruzada o ano todo, sendo necessário considerar que apenas o condicionamento passivo não é suficiente durante as horas mais quentes do ano.

Figura 7: Zoneamento bioclimático do Brasil.



Fonte: ABNT (2003).

Assim, por meio do entendimento do local e de suas condicionantes, além da análise das exigências do plano diretor de Touros (LEI Nº 566/2006), foi possível dar *input* ao processo de projeto, em direção a uma síntese, por meio de uma proposta arquitetônica.

4 PROJETAR UMA CASA: PERTINÊNCIAS, NECESSIDADES E DECISÕES

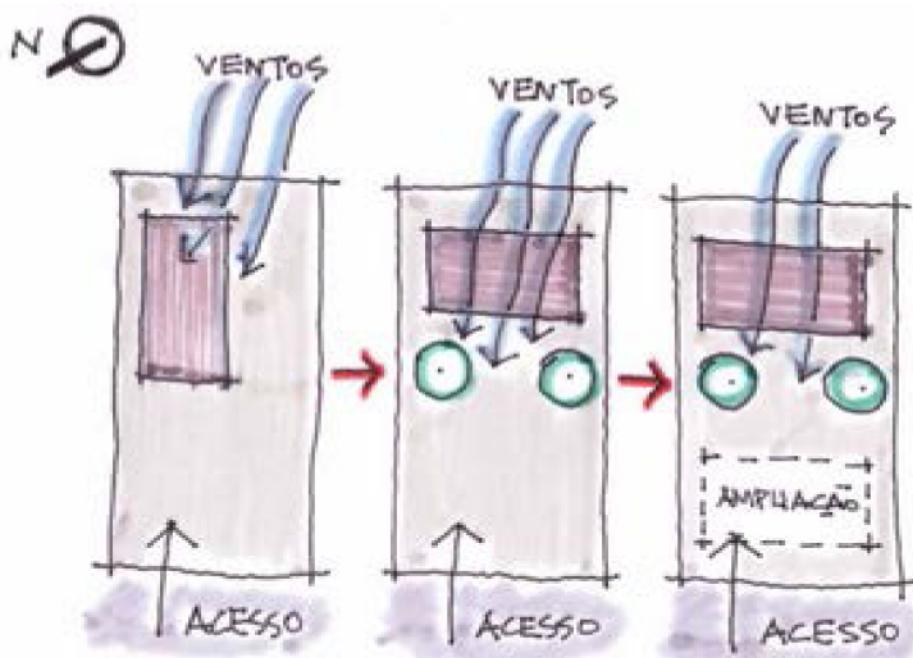
Antes de iniciar o processo de projeto, com a compreensão das características do local e suas condicionantes, alguns aspectos foram considerados pertinentes para a arquitetura a ser desenvolvida. Inicialmente, pretendia-se que a residência estabelecesse relação formal com outras casas locais, fazendo uso de materiais de construção e de acabamento cuja aquisição ou aplicação fosse facilitada, de modo que pudessem (ao menos em sua maioria) serem adquiridos no comércio local (nos estabelecimentos de São Miguel do Gostoso e de Touros) - o que poderia agilizar a logística e os processos construtivos. Essa decisão também foi influenciada pelos constantes avisos e conselhos de moradores de que a região apresentava dificuldades operacionais e de mão de obra, que seria mais habituada a técnicas convencionais e mais próximas da tradição construtiva da realidade local, como o uso da alvenaria cerâmica.

Além disso, desde o início do projeto, já era almejada uma obra com um programa de necessidades reduzido, visando a atender as exigências básicas de uma família pequena, de um casal sem filhos, mas com possibilidade de receber visitas. Inicialmente, a relação de ambientes constava apenas de uma sala integrada à cozinha, dois quartos, um banheiro e um pequeno terraço. Tal lista de cômodos se associava ao desejo de uma casa com baixa manutenção e sem ostentação.

Desse modo, outra restrição interna do projeto dizia respeito a um lado mais subjetivo a ser incorporada à obra. Por se tratar de uma casa litorânea, para descanso e veraneio, esperava-se a concepção de uma edificação que evocasse uma sensação de aconchego e de tranquilidade. E onde fosse possível rememorar outras casas, do imaginário proveniente de um tempo cristalizado nas lembranças de infância, da vida pacata na casa dos avós no interior do Rio Grande do Norte. Uma espécie de refúgio capaz de restaurar os seus usuários do stress cotidiano da vida urbana na capital do Estado. Simples, mas não simplória, a casa deveria ser capaz de fazer referência ao universo nordestino, inclusive por meio da sua decoração e do seu paisagismo.

A partir das restrições, necessidades e dos valores próprios estabelecidos para a residência, o processo de projeto teve início pelo estudo de implantação do imóvel, considerando a orientação e a direção da ventilação predominante (proveniente do leste). O primeiro estudo cogitou orientar as maiores fachadas da edificação para o sentido norte-sul, a fim de diminuir a incidência solar nas fachadas maiores. No entanto, essa proposta foi descartada por dois motivos: o primeiro diz respeito a possíveis interferências no cruzamento da ventilação durante a fase de resolução funcional dos ambientes e o segundo, porque a fachada com vista para a rua teria uma dimensão, cuja proporção não agradou durante a análise da volumetria. Essas ponderações fizeram com que as maiores fachadas da edificação fossem orientadas no sentido leste-oeste. Assim, considerando os recuos mínimos exigidos para a execução da obra (1,50 m), o volume a ser edificado e seus ambientes foram dispostos de modo a se voltarem para os fundos do lote - área com maior sombreamento em horários do dia em que a incidência solar direta é mais intensa e onde a ventilação é mais constante. O planejamento da locação previu que, com a implantação da casa na parte posterior do terreno, seria possível (em etapa futura) a execução de outro bloco, lindeiro à rua, como modo de expansão ou de criação de unidades destinadas à locação para hospedagem turística. Apesar de ter reforçado a decisão de implantação do imóvel em direção aos fundos do lote, a proposta desse volume extra não foi levada adiante (figura 8).

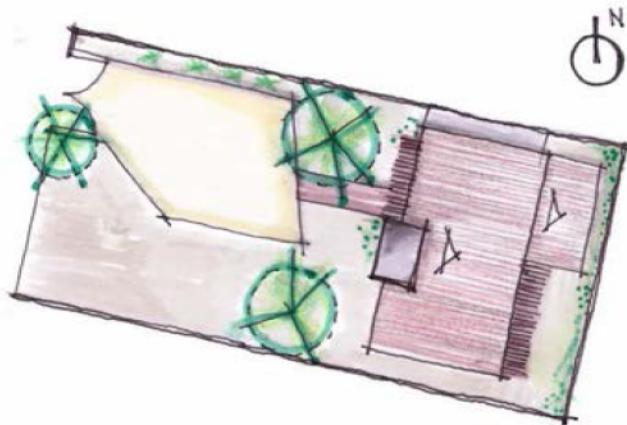
Figura 8: Croqui da evolução dos estudos de implantação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

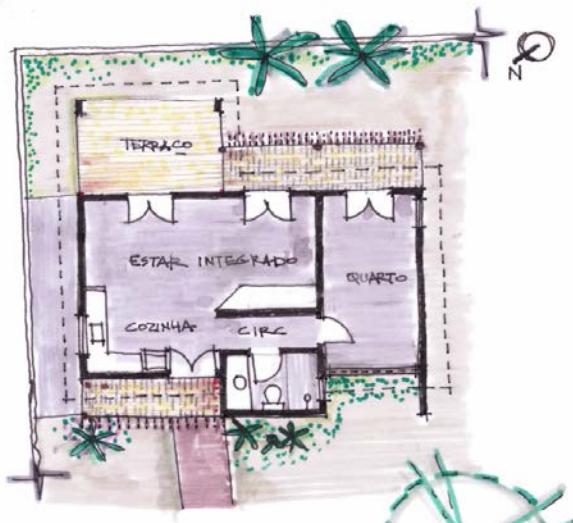
Devido a essa escolha, foi decidido que a casa se “fecharia” para o oeste (com o menor número possível de aberturas) e se abriria inteiramente para o leste, a fim de captar o vento frequente que incide sobre a região (e que a torna um dos destinos preferidos do mundo para aqueles que praticam *kitesurf* ou *windsurf*). As dimensões da edificação não exigiram um sistema de cobertura com maior arrojo, contando apenas com uma águia de telhado em telha colonial de barro, cobrindo todo o volume construído e apenas mais um pano de cobertura, posicionado abaixo do telhado principal e presente no pequeno terraço que dá continuidade ao ambiente que configura o espaço social da residência: a sala e a cozinha integrada (figuras 9 e 10).

Figura 9: Croqui da locação e cobertura da edificação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

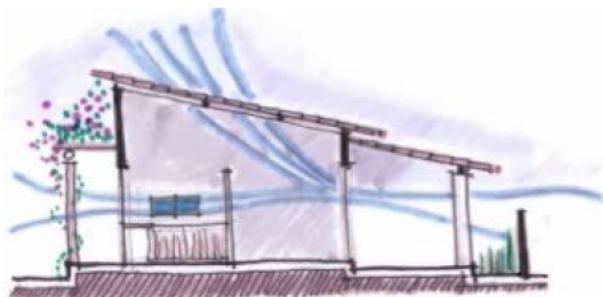
Figura 10: Croqui da planta baixa da edificação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Durante a etapa de execução da obra, ao avaliar o uso da residência, foi descartada a ideia de um quarto de visitas, o que ocasionou a integração desse ambiente à sala, ampliando o espaço e melhorando o aproveitamento da ventilação e, consequentemente, colaborando com a resfriamento da temperatura nos ambientes internos. O fato do telhamento ser aparente, apoiado em madeiramento do tipo ripão, também colaborou com o conforto do ambiente, pois as frestas presentes na cobertura permitem a saída do ar mais quente (que é mais leve) por meio de efeito chaminé e diferença de pressão (figura 11).

Figura 11: Corte esquemático da casa demonstrando o fluxo da ventilação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como dito, a fachada com orientação oeste teve aberturas reduzidas, apenas com a instalação da porta de acesso à edificação e uma esquadria em fita, posicionada na parede que demarca o ambiente do quarto, com o intuito de promover a ventilação cruzada neste cômodo. Além disso, na testada oeste foram concentradas as áreas molhadas destinadas à área de cocção, preparo e o banheiro. A adição de um volume para acomodar o banheiro, também objetivou gerar um movimento na fachada, criando um contraponto de destaque para a forma prismática regular do conjunto. O revestimento externo deste volume em pedra fria (*antiqua*) foi opção para amenizar a transmitância térmica e gerar um ponto de textura irregular na fachada. Estratégia também utilizada na fachada sul, porém, com maior intenção estética (figura 12).

Figura 12: Croqui da fachada oeste.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A fim de promover um maior sombreamento, também foram propostos caramanchões em madeira (com estrutura em toras de eucalipto) tanto na fachada leste quanto na oeste, com cobertura de varas de madeira, denominadas popularmente de faxina. As varas secas também foram protagonistas na execução da cerca que realiza o fechamento do lote (fazendo referência ao que foi visto nas casas e propriedades locais) assim como na execução de um protetor solar vertical, instalado na frente da janela em fita na parede externa do quarto e voltada para o oeste, diminuindo, com isso, a incidência da ação solar direta sobre a esquadria (figuras 13 e 14).

Figuras 13 e 14: Aplicação de pedra Antiqua na fachada, protetor solar vertical instalado sobre esquadria e cerca de faxina.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Além disso, foram adotadas portas duplas de ficha em madeira do tipo “saia e blusa”, tendo sido cada uma das folhas dividida em duas partes: um tipo clássico de esquadria presente na arquitetura vernacular brasileira (figura 15).

Figura 15: Esquadria do tipo “saia e blusa” estabelecem a conexão entre o interior e o exterior.



Fonte: Acervo do autor (2023).

5 A CASA DO CORAÇÃO

A casa, como o fogo, como a água, nos permitirá evocar, na sequência de nossa obra, luzes fugidias de devaneio que iluminam a síntese do imemorial com a lembrança. Nessa região longínqua, memória e imaginação não se deixam dissociar (...) Assim, a casa não vive somente no dia a dia, no curso de uma história, na narrativa de nossa história. Pelos sonhos, as diversas moradas de nossa vida se interpenetram e guardam os tesouros dos dias antigos (BACHELARD, 2003, p.25).

Com 73 m² de área construída, a edificação foi executada em um período de aproximadamente 90 dias (entre março e junho de 2021), fazendo uso de mão de obra local. Como pretendido, buscou fazer referência à arquitetura doméstica da região, com espaços planejados para aproveitar as condições locais da melhor forma possível. A sua configuração e os modos de tratamentos distintos dados às fachadas leste e oeste, resultaram em uma casa com duas frentes (figuras 16 e 17).

Figuras 16 e 17: Vistas das fachadas oeste e leste.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Uma fachada vista a partir da rua, com linhas mais retas e com um certo ar de sobriedade, amenizado pelo cultivo de uma buganvília na cor rosa que cresce apoiada sobre o caramanchão e pelo jardim de xerófitas e cactos do tipo mandacaru, posicionados à frente do volume revestido com pedra, onde se encontra o banheiro e a caixa d'água. A outra frente (que na verdade são os fundos da casa) apresenta uma escala menor (por conta da altura do telhado e do caramanchão posicionado na frente das portas dos ambientes) e com despojamento alcança o aconchego prometido, fazendo a integração dos espaços internos com o jardim. Se a fachada oeste tenciona marcar o tempo de sua criação (o *zeitgeist*) e traz identidade à obra arquitetônica, a fachada leste, discretamente reveste o espaço de dentro (que também é de fora) de maior intimidade.

Ainda na fachada oeste, que foi planejada para ser vista a partir da rua, um elemento se destaca acima da porta e do caramanchão de entrada. Trata-se de uma escultura (de autoria do arquiteto) que remete ao símbolo do coração sagrado. A sua instalação no topo da edificação faz referência a elementos decorativos religiosos presentes na arquitetura doméstica de diferentes lugares, mas se associa também a lembranças familiares, pessoais, de outras paisagens, com significados que transcendem o divino e alcançam referências à arte de Frida Kahlo. Posteriormente, essa escultura gerou uma releitura com influência na arte figurativa do cordel, servindo de "marca" para o entalhamento da placa em madeira (esculpida por artesão local), que está fixada no muro da casa e onde se lê a denominação conferida à edificação: Casa do Coração – um nome com vários significados (figuras 18 e 19).

Figuras 18 e 19: Detalhe do elemento decorativo de fachada e placa entalhada com o nome da casa.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Quanto aos materiais de acabamentos utilizados, destaca-se o piso de cimento queimado, a tijoleira (fabricada em olaria local e de maneira artesanal) aplicada no piso das áreas externas (caramanchão e terraço), as paredes com pintura predominantemente branca e as esquadrias de ficha pintadas com tinta óleo na cor azul mar, conferindo um contraste colorido e um ar de rusticidade ao conjunto. O interior da residência faz uso de mobiliário em madeira, com peças do acervo familiar, ao mesmo tempo em que mescla cadeiras de desenho popular em ferro com assento em fitilho. A decoração reverencia a região com o uso de objetos do artesanato nordestino, como obras dos xilogravuristas J.Borges (Bezerros/ PE), Jefferson Campos (Natal/ RN) e confere o devido destaque para a pintura artística realizada por Antônio Alexandre (Natal/ RN) (figuras 20, 21 e 22).

Figuras 20, 21 e 22: Vistas internas da área social da Casa do Coração.



Fonte: Acervo do autor (2023).

Sob um olhar atento e a partir de uma demanda pessoal, pode-se dizer que a proposta propôs resgatar a visada para uma arquitetura local, por meio de um olhar contemporâneo, em prol de funcionalidade e do conforto, mas também em busca de identidade e de simbolismo. Por fim, acredita-se que neste exemplar arquitetônico, o todo construído alcançou, por meio da interpretação das características da região, dos materiais aplicados, das formas e dos elementos empregados, a almejada referência ao lugar. Ademais, existe a consciência que, para além disso, são as memórias afetivas que ajudaram a construir e a sustentar este universo particular. Um lugar para onde sempre se quer voltar.

4 REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social*. Rio de Janeiro, set. 2003. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/normalizacao/Termica_parte3_SET2004.pdf Acesso em 05 de maio de 2023.
- BACHELARD, G. *A poética do espaço*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- CLARK, R.H.; PAUSE, M. *Precedents in architecture*. Hoboken, N.J: Wiley, 2005.
- COLLINS, P. *Architectural judgement*. London: Faber, 1971.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Touros: história e fotos*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/touros/historico> Acesso em 05 de maio de 2023.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- MAHFUZ, E. C. *Ensaio sobre a razão compositiva: uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica*. Belo Horizonte: UFV Cultural, 1995.
- MARQUES, S.; AMARAL, I.; FREIRE, A. *Precedentes e correlatos: do caos ao cais?* In: VI Projetar 2013. Anais... Salvador, s/p., 2013.
- MUNARI, B. *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70, 1981.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO GOSTOSO. *Histórico de São Miguel do Gostoso*. Disponível em: <https://site.saomiguelogostoso.rn.gov.br/pages/historico> Acesso em 05 de maio de 2023.
- VELOSO, M. *Estudos de precedentes, referências e metodologias projetuais em Trabalhos Finais de Graduação em Arquitetura no Brasil*. In: IV PROJETAR 2009. Anais... São Paulo, s/p., 2009.
- SÁ, N. A. *O projeto diz o que o estudante lê? Estudos de projetos nos Trabalhos Finais de Graduação em Arquitetura – UFPB e UNIPÊ*. 2014. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.
- TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: DIFEL, 1980.

NOTAS

¹Segundo Lawson (2011), são quatro os tipos de restrições que atuam no projeto, denominadas como radicais, práticas, formais e simbólicas: Restrições radicais - dizem respeito ao uso ou ao tipo; Restrições práticas - ligadas ao fazer/ executar a obra arquitetônica; Restrições formais - aquelas que tem a ver com a organização visual do objeto arquitetônico; Restrições simbólicas - expressam significados.

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

CASA ALVES, CASA CONTAINER

CASA ALVES, CASA CONTAINER

CASA ALVES, CONTAINER HOUSE

ALVES, ANDRÉ FELIPE MOURA

Mestre em Arquitetura e Urbanismo, URFN, E-mail: andrefelipeac@yahoo.com.br

RESUMO

Este texto apresenta o registro da programação, concepção e execução de arquitetura residencial com soluções integradas à sustentabilidade: eficiência energética, qualidade do ar, reuso de água, e minimização de resíduos sólidos de construção civil, a partir do uso de sistema pré-fabricado metálico, execução de piso sem desperdício e reciclagem de containers marítimos.

PALAVRAS-CHAVE: arquitetura de container; sustentabilidade; arquitetura residencial.

RESUMEN

Este texto presenta el registro de la programación, diseño y ejecución de arquitectura residencial con soluciones integrales de sostenibilidad: eficiencia energética, calidad del aire, reuso de agua y minimización de residuos sólidos de construcción por el uso de un sistema metálico prefabricado, ejecución de piso sin desperdicio y reciclaje de contenedores marítimos.

PALABRAS CLAVES: arquitectura de container; sostenibilidad; arquitectura residental.

ABSTRACT

This text presents the record of the programming, design and execution of residential architecture with integrated sustainability solutions: energy efficiency, air quality, water reuse, and minimization of solid construction waste, based on the use of a prefabricated metallic system, execution of floor no waste and recycling of marine containers.

KEYWORDS: container architecture; sustainability; house architecture.

Recebido em: 17/03/2023
Aceito em: 20/05/2023

1 INTRODUÇÃO

O artigo tem o objetivo de registrar três etapas do ciclo de vida de uma residência com sistema construtivo alternativo a partir da reciclagem de containers marítimos: programação, concepção e execução.

A Casa Alves é um projeto de minha autoria e execução. Trata-se de oportunidade ímpar por ser autor do projeto, cliente-usuário e responsável técnico-financeiro da construção.

A obra ocorreu durante a pandemia da COVID-19, período limitado e difícil do ponto de vista sanitário, logístico e socioeconômico. O projeto da residência, orientado a soluções voltadas para sustentabilidade, se justifica no contexto da pandemia, pois aumentou a busca por arquitetura que atenda ao conforto e saúde dos usuários.

A residência está localizada no Condomínio Parque Morumbi, Avenidas das Américas, em Parnamirim/RN, na zona sul da região metropolitana de Natal.

2 DO PROJETO À OBRA

Procedimentos metodológicos

O processo de programação arquitetônica denominado *Problem Seeking* (PEÑA, 2001) foi adotado para levantar as informações de fundamentação teórica, técnica e empírica, incluindo os diversos condicionantes projetuais.

Buscou-se compreender os fundamentos da sustentabilidade voltados para a arquitetura e as especificidades construtivas da reciclagem de container para construção civil, através de revisão de literatura.

O processo projetual passou pela elaboração de diversos estudos preliminares no sentido de compatibilizar as informações/condicionantes programadas e buscar soluções que respondessem à demanda.

O projeto licenciado na Prefeitura de Parnamirim/RN em Dezembro/2020 foi executado entre Março/2021 e Junho/2022, em conformidade às normas técnicas brasileiras, projetos executivos de arquitetura e engenharia compatibilizados.

Programação arquitetônica

Antes da concepção projetual, a programação arquitetônica compila as informações acerca do projeto de maneira analítica (PEÑA, 2001).

As soluções voltadas para sustentabilidade na arquitetura, pretendidas para a Casa Alves, são respostas à pesquisa sobre o desempenho ambiental, macro divididas em quatro esferas (KEELER, 2010):

- Manutenção e qualidade do ar
- Uso racional da energia
- Uso racional da água
- Uso racional de materiais

A escolha pela arquitetura de container surge da compreensão de que a arquitetura modular e a arquitetura em estruturas metálicas pré-fabricadas são opções técnicas eficientes para reduzir o desperdício de obra (PEIXOTO, 2010).

A reciclagem de containers de uso marítimo para uso residencial não é comum. Portanto, foi necessário conhecer mais sobre as vantagens, as limitações e as especificidades deste sistema construtivo (SAVASSI, 2010).

A programação também analisou precedentes arquitetônicos, as condicionantes ambientais, físicas, prerrogativas legais, normas do regimento interno do condomínio e programa espacial para família de casal mais duas filhas.

Os estudos de precedentes incluíram referências indiretas de arquitetura tropical neozelandesa e arquitetura norte-americana em container, e uma referência direta da sede do ICMBio, na Barreira do Inferno em Parnamirim/RN.

Figura 1: Estudo direto de precedente arquitetônico ICMBio, Parnamirim/RN.



Fonte: Fotos do autor.

Processo projetual

Foram desenvolvidos vários estudos preliminares até se chegar ao partido final que compatibilizasse e atendesse todas as condicionantes, o programa e a pesquisa prévia.

Figura 2: Croquis dos estudos preliminares no início da concepção arquitetônica



Fonte: O autor.

O projeto foi resposta à demanda do cliente em busca de casa com layout aberto e integrado ao exterior na área social, áreas de apoio e área íntima. Buscou atendimento à legislação vigente – plano diretor de Parnamirim/RN e código de obras – e regimento urbanístico do condomínio, mais restritivo que os regramentos municipais.

O partido final consistiu em proposta com soluções formais e plásticas que evidenciasse elementos delgados, esbeltos e reentrâncias conferindo leveza, em contraste aos volumes robustos e marcantes dos containers.

Figura 3: Perspectivas do anteprojeto

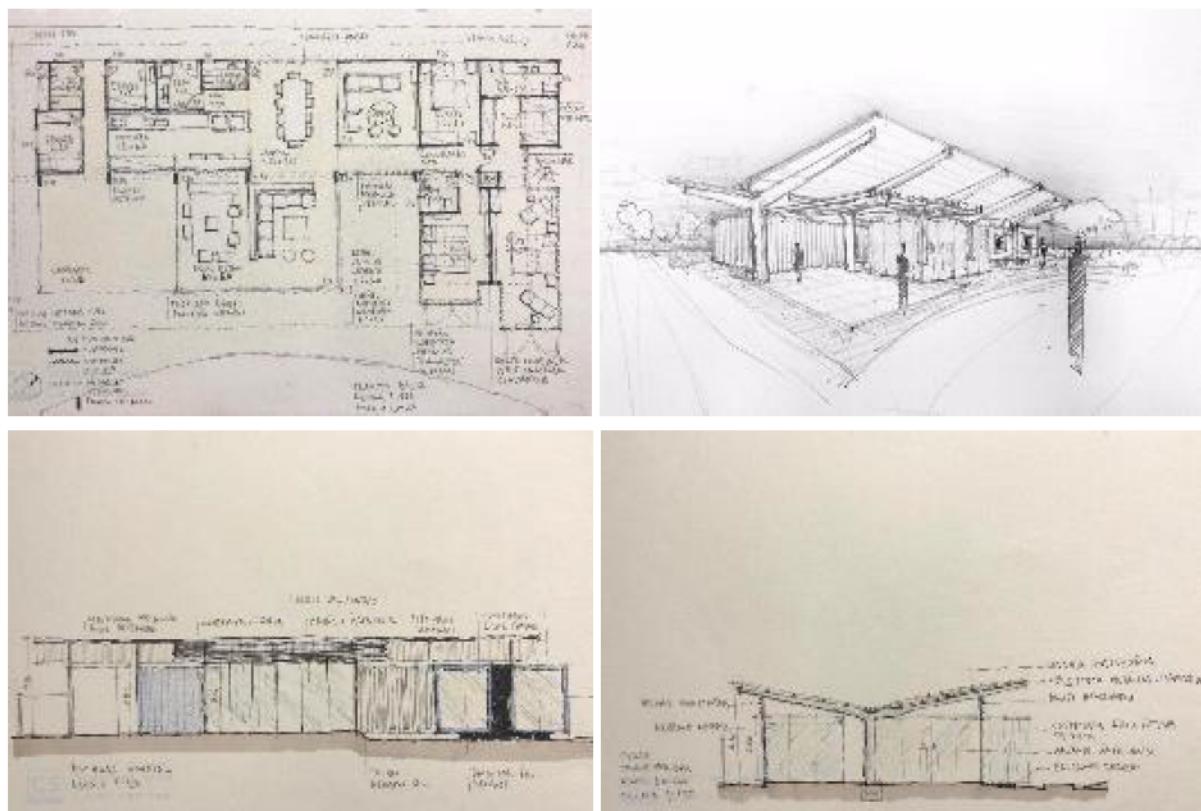


Fonte: O autor.

A Casa Alves possui as aberturas dos ambientes de permanência prolongada voltadas para a ventilação dominante (sudeste) e paredes externas das áreas molhadas voltadas para o poente (oeste). Esta envoltória favorece o conforto térmico e a eficiência energética.

A residência possui 250m² de área construída em terreno de 390m². Possui 3 quartos sendo 1 suíte (com flexibilidade para se tornar 3 suítes), escritório, garagem e cozinha/área de serviço.

Figura 4: Croquis do partido final adotado na concepção arquitetônica



Fonte: O autor.

A Casa Alves adota soluções que perfazem quatro áreas de desempenho ambiental na arquitetura de edificações: ar, água, energia e materiais. São soluções de arquitetura e engenharia que integram sustentabilidade e tecnologia do ambiente construído.

Para manutenção e qualidade do ar, o projeto foi concebido com orientação e locação de aberturas de entrada e saída do ar que favoreçam a ventilação cruzada, a partir do uso de brises móveis, portas de correr, espaços amplos e pé-direito elevado. Em função da pandemia, a renovação do ar passou a ser premissa imprescindível à arquitetura.

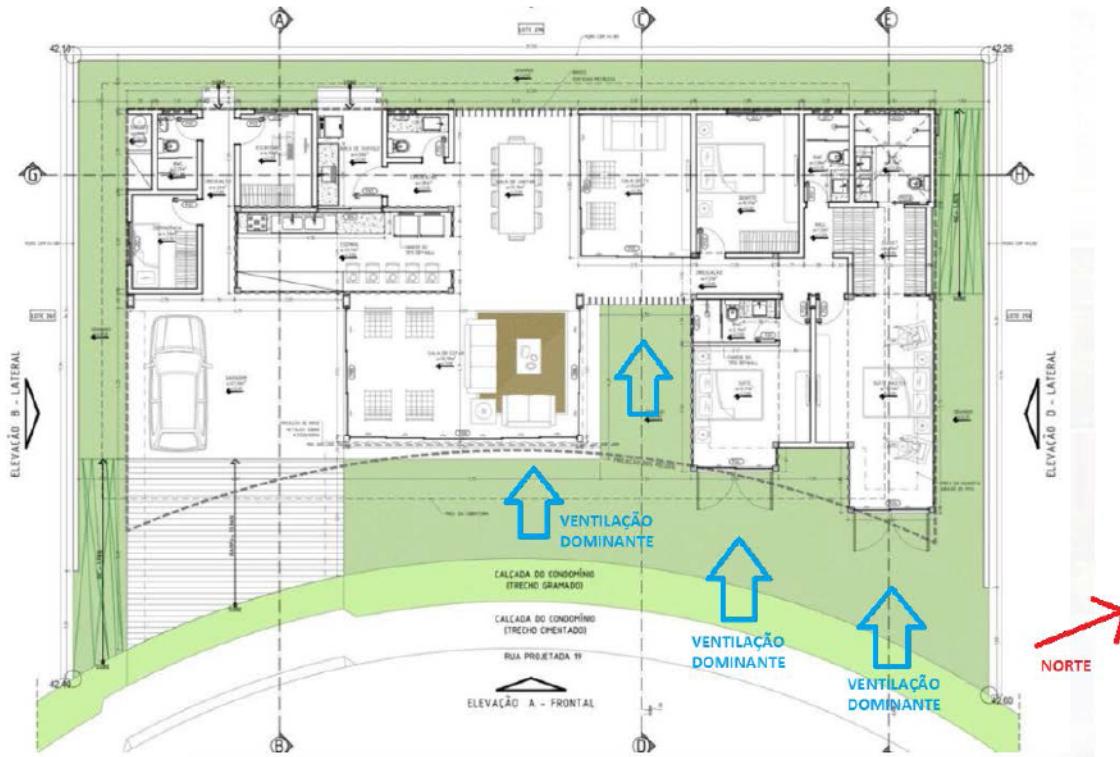
A Casa Alves possui alguns dispositivos de engenharia compatibilizados à arquitetura para o uso racional de água:

- a coleta de água pluvial a partir de calhas e dutos que armazenam até cinco dias de água para irrigação automática de todo o jardim da residência;
- o reuso de águas cinzas (de lavatórios e ralos de banheiros) passando por sistema primário de tratamento e três níveis de filtragem em leito de raízes (caixas de brita, cascalho e areia). Esta água também é armazenada em sumidouro e distribuída para irrigação. O leito de raízes abriga quatro frutíferas: acerola, pitanga, amora e banana;
- a água drenada do sistema de condicionamento de ar sai das evaporadoras, passa por um circuito fechado de reaproveitamento e é utilizada nas caixas acopladas dos vasos sanitários.

Para o uso racional de energia, o projeto adota uma envoltória que favorece o conforto térmico através da orientação adequada das paredes externas e aberturas à geometria solar, condições que permitem a ventilação cruzada e dispositivos de sombreamento. A concepção arquitetônica favorável ao condicionamento passivo se traduz numa edificação energeticamente eficiente. A obra contou com outros recursos que também contribuem para redução do consumo de energia:

- a execução de sistema de automação residencial para o uso de iluminação, condicionadores de ar e TVs;
- e a instalação de usina fotovoltaica com geração de energia em quantidade superior ao que a residência consome.

Figura 5: Esquema da orientação à geometria solar e à ventilação dominante



Fonte: O autor.

Quanto ao uso racional de materiais, o projeto e a obra foram planejados para minimizar ou mitigar os resíduos sólidos da construção civil:

- os pisos das áreas sociais, que correspondem a mais da metade da pavimentação da residência, foram executados no local e do tipo cimentado industrial, o que evitou desperdício de obra por trinchos ou cortes de porcelanato ou cerâmica;
- a obra teve sistema estrutural misto, com cerca de 40% executado em convencional concreto armado, o qual gera desperdício de obra, e 60% em estrutura metálica pré-fabricada, a qual traz as peças prontas à obra para montagem e, portanto, com baixo desperdício. Esta segunda parte é constituída de pilares e vigas metálicos, cobertura em telha metálica tipo sanduíche com isolamento termoacústico, esquadrias de alumínio, brises fixos e móveis de alumínio;
- a reciclagem dos containers é uma ação que também evita o desperdício de obra por se tratar de mais uma estrutura metálica pré-fabricada.

Um dado empírico levantado durante a execução da Casa Alves foi a contratação de quatro caçambas de entulho (total de 20m³ de resíduos descartados), ao invés de dez caçambas (total de 50m³), número comparativo levantado de outras obras executadas pela construtora com área semelhante e sistema construtivo convencional.

Reciclagem dos containers

A reciclagem dos containers permite duas ações na direção da sustentabilidade: a reutilização de um elemento que seria descartado ao final da sua vida útil na logística marítima, e minimizar a geração de resíduos de obra por se tratar de uma estrutura pré-fabricada.

O container aplicado à tecnologia do ambiente construído é uma oportunidade de conceber uma edificação que se diferencia dos padrões de arquitetura e de engenharia para construção civil brasileira. É necessário adaptação termoacústica para o uso residencial, projetos executivos compatibilizados para execução prévia das instalações prediais embutidas neste isolamento, e planejamento preciso de obra para adequar à logística.

A obra recebeu três partes da casa quase prontas: dois quartos e a cozinha. Foram volumes originados da customização dos espaços à residência a partir de dois containers de 40 pés, serviços de metalurgia, execução das instalações prediais e adaptação térmico-acústica das estruturas.

Figura 6: Recepção dos containers durante a obra. Estrutura pronta para acabamentos.



Fonte: O autor.

Processo executivo

A execução da casa Alves iniciou com a compatibilização dos projetos de engenharia à arquitetura, orçamentação e planejamento da obra. O cronograma físico e financeiro apontou uma obra de cerca de R\$2.100/m², o que se tornou após a conclusão em aproximadamente R\$2.800/m² em virtude da correção monetária e logística limitada durante o período da pandemia.

A obra personalizada e customizada em relação aos padrões convencionais de arquitetura e engenharia exigiu um detalhamento completo de todo os projetos e referencial técnico acerca de todos os processos executivos, como impermeabilização, ancoragens mecânicas, conexão de estrutura metálica com sapatas em concreto armado, juntas e sistemas de dilatação, isolamento termoacústico, dentre outros.

Por ser uma obra com sistema construtivo misto – concreto armado e metálico – foi necessária análise minuciosa do desempenho técnico dos sistemas, bem como a interface entre eles.

A obra iniciou com a execução das fundações e supraestrutura de concreto armado concomitante à infraestrutura das instalações prediais.

Figura 7: Registro da supraestrutura em concreto armado.



Fonte: O autor.

Após a cura dos sistemas de concreto e liberado o cimbramento, as estruturas pré-fabricadas metálicas (pilares, vigas, containers) foram montadas em obra. Elas chegaram na obra prontas para acabamento e se conectaram aos sistemas existentes.

Figura 8: Registro da supraestrutura em estrutura metálica.



Fonte: O autor.

Na sequência da obra, a envoltória foi fechada com a cobertura de alumínio termoacústica tipo sanduíche com EPS, esquadrias de alumínio e vidro e brises fixos e móveis de alumínio.

Figura 9: Registro da cobertura.



Fonte: O autor.

Com a conclusão da envoltória, foram executados os acabamentos internos da Casa Alves com o piso cimentado industrial na área social, piso vinílico nas áreas íntimas e porcelanato em piso e paredes das áreas molhadas. As paredes nas áreas secas foram revestidas conforme projeto específico de interiores com pintura sobre massa corrida ou micro seixo sobre reboco desempolado.

Figura 10: Registros dos acabamentos internos.



Fonte: O autor.

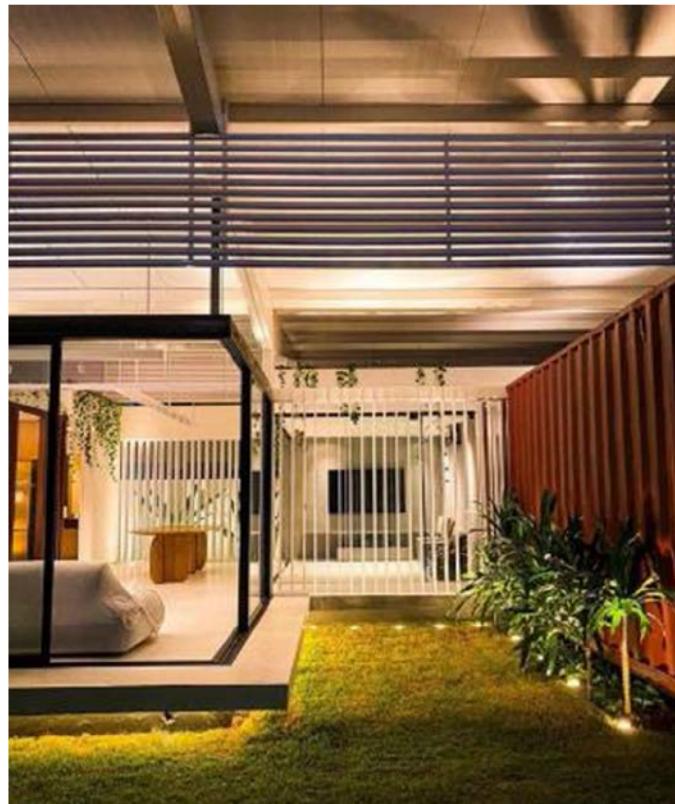
Por fim, a obra executou os acabamentos externos de brises fixos e móveis em alumínio, vidros e esquadrias diversas, pinturas em esmalte ou epóxi nas estruturas metálicas, paisagismo e desmobilização.

Figura 11: Registros dos acabamentos externos.



Fonte: O autor.

Figura 12: Registro noturno da luminotécnica da Casa Alves.



Fonte: O autor.

Figura 13: Registros da obra concluída.



Fonte: Andrew França.

3 CONCLUSÃO

A Casa Alves revela a importância da compatibilização técnica e do detalhamento dos projetos executivos para que o processo de concepção e execução de obra esteja o mais alinhado possível. E, ainda assim, apesar do planejamento, casos fortuitos como uma pandemia podem gerar um contexto contingencial inesperado do projeto à obra.

Se, com ênfase no planejamento, a realização de uma obra pode ser abortada, sem planejamento seria ainda mais difícil.

Empiricamente, na construção da Casa Alves, observou-se a redução de cerca de 60% de resíduos sólidos de construção civil em virtude das soluções adotadas para minimizar este impacto negativo. Com isso, percebemos como as decisões arquitetônicas podem impactar no custo ambiental de uma edificação.

Esta casa pretende ser um projeto piloto para implementar e avaliar as soluções arquitetônicas e de sistema construtivo empregadas.

A concepção de uma casa com reciclagem de containers foi um grande desafio, potencializado ao fato de se estar em vários papéis ao mesmo tempo: autor, cliente-usuário, responsável técnico e financeiro da obra.

Contudo, a oportunidade de fazer algo diferente espacial, ambiental, formal e construtivamente, se concretiza como a melhor e mais gratificante experiência como arquiteto e construtor há 16 anos, desde a graduação, e, quiçá, da vida.

4 REFERÊNCIAS

- KEELER, M. B., BILL. *Fundamentos de projetos de edificações sustentáveis*. Tradução de SALVATERRA, A. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- PEÑA, W.; PARSHALL, S. *Problem seeking: an architectural programming primer*. 4th. ed. New York: Wiley, 2001.
- PEIXOTO, Cláudio. *A arte de construir em container*. São Paulo: Engenharia Academia, 2010.
- SAVASSI, Felipe. *A fórmula da arquitetura em containers*. Florianópolis: Container Studio, 2010.

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

Revista PROJETAR – Projeto e Percepção do Ambiente

Site
<http://periodicos.ufrn.br/revprojetar>

Contato
revistaprojetar.ufrn@gmail.com

ISSN: 2448-296X

Periodicidade: Quadrienal

Idioma: Português

Projeto gráfico e capa: Máisa Veloso e Verner Monteiro



CASA CORAÇÃO: R. Medeiros



Foto: Andrew França

CASA CONTAINER: A. Alves