

**UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E CULTURA**

Fábio Luis Vieira

**O POTENCIAL COMUNICATIVO DE IMAGENS DIGITAIS FOTORREALÍSTICAS A
PARTIR DE BAUDRILLARD**

**Sorocaba/SP
2023**

Fábio Luis Vieira

**O POTENCIAL COMUNICATIVO DE IMAGENS DIGITAIS FOTORREALÍSTICAS A
PARTIR DE BAUDRILLARD**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Alzira de Almeida Pimenta.

**Sorocaba/SP
2023**

Ficha Catalográfica

Vieira, Fábio Luis
V715p O potencial comunicativo de imagens digitais fotorrealísticas a partir de Baudrillard / Fábio Luis Vieira. – 2023.
127 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Alzira de Almeida Pimenta
Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2023.

1. Comunicação visual. 2. Imagens digitais. 3. Simbolismo na arquitetura. 4. Baudrillard, Jean, 1929- - Crítica e interpretação. I. Pimenta, Maria Alzira de Almeida, orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

Fábio Luis Vieira

**O POTENCIAL COMUNICATIVO DE IMAGENS DIGITAIS FOTORREALÍSTICAS
A PARTIR DE BAUDRILLARD**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em: 13 de fevereiro de 2023

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Maria Alzira de Almeida Pimenta
Universidade de Sorocaba



Prof. Dr. João Paulo Lopes de Meira Hergesel
Pontifícia Universidade Católica de Campinas



Prof.^a Dr.^a Maria Ogécia Drigo
Universidade de Sorocaba

A meu filho Kauan, a quem admiro e tento
imitar na energia, e à minha esposa
Estela, pelo apoio e afeto.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, à Universidade de Sorocaba (UNISO) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela oportunidade e apoio nesta jornada.

À Professora Maria Alzira de Almeida Pimenta pela excelente e dedicada orientação, pelas conversas que marcaram a trajetória dessa pesquisa e meu olhar como pesquisador.

À Professora Maria Ogécia Drigo pelas inspiradoras aulas e conversas que levaram trilhar este caminho na perspectiva do filósofo Jean Baudrillard.

Ao professor João Paulo Lopes de Meira Hergesel por generosamente aceitar compor a banca examinadora, pela cuidadosa leitura da dissertação, contribuições e apontamentos que enriqueceram esse trabalho.

Aos professores do Programa de Mestrado em Comunicação e Cultura pelo acolhimento e conhecimento que auxiliaram na construção dessa pesquisa.

Finalmente, aos companheiros do Grupo de Pesquisa em Imagens Midiáticas (GPIM), pelos ricos diálogos e debates, pela pesquisa coletiva e colaborativa que tanto influenciou essa dissertação.

“Não se trata pois dos objetos definidos segundo sua função, ... mas dos processos pelos quais as pessoas entram em relação com eles e da sistemática das condutas e das relações humanas que disso resulta.”

Jean Baudrillard (2019)

RESUMO

O tema da pesquisa é a imagem digital fotorrealística na arquitetura, compreendida na sua condição de representação gráfica para comunicação visual. Considerando a sua utilização, a pergunta que guiou este estudo foi: qual o potencial comunicativo da imagem digital fotorrealística em simular a experiência de habitar enquanto representação de um projeto arquitetônico? A pesquisa teve como objetivo geral avaliar o potencial comunicativo da imagem fotorrealística ao se constituir como um recurso para simular a experiência de habitar em projetos arquitetônicos. Para alcançar o objetivo geral, definiu-se como objetivos específicos: apresentar um cenário da imagem e do fotorrealismo, com os conceitos e aplicações ao longo do tempo; e propor estratégias de análise de imagens arquitetônicas advindas dos conceitos de Baudrillard. Para tanto, a fundamentação teórica apoiou-se em autores que tratam sobre o estudo da imagem, representação gráfica arquitetônica e, em casos mais específicos, a imagem digital fotorrealística. A partir da obra “O sistema dos objetos”, de Baudrillard, elaborou-se um método de análise fundamentado nos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade, identificando e reorganizando critérios que estabelecem uma categorização para avaliação das imagens digitais fotorrealísticas. Foi selecionada uma amostra composta por seis imagens que constam no livro *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution*, do arquiteto Bjarke Ingels. Observou-se nessas imagens critérios ambientais caracterizados por um sistema de objetos que se estrutura como eficiente elemento de comunicação, cujas análises originaram-se da aplicação dos critérios de categorização estruturados neste estudo. A relevância da pesquisa está em propor estratégias de análise e concepção de imagens arquitetônicas valendo-se de critérios advindos dos conceitos de Baudrillard. A teoria do sistema dos objetos proporcionou identificar a estreita relação da representação ambiental arquitetônica com os objetos que compõem e qualificam estes sistemas comunicacionais. Ao evidenciar as relações comunicativas entre o homem e os objetos, a imagem digital fotorrealística, mostrou-se relevante, pois enfatiza por meio da ambiência as características qualitativas do espaço, cujo aspectos auxiliam a simular a experiência de habitar.

Palavras-chave: comunicação visual; representação gráfica; fotorrealismo; imagem digital; Baudrillard.

ABSTRACT

The research theme is the photorealistic digital image in architecture, understood in its condition of graphic representation for visual communication. Considering its use, the question that guides this study is defined as follows: what is the communicative potential of the photorealistic digital image in simulating the experience of dwell as a representation of an architectural project? The general objective of the research was to evaluate the communicative potential of the photorealistic image as a resource to simulate the experience of dwell in architectural projects. To achieve the general objective, the following specific objectives were defined: to present an image and photorealism scenario, with concepts and applications over time; and propose strategies for analysis of architectural images arising from Baudrillard's concepts. To this end, the theoretical foundation was based on authors who deal with the study of the image, architectural graphic representation and, in more specific cases, the photorealistic digital image. From Baudrillard's literary work "The System of Objects", an analysis method is developed based on the concepts of atmospheric, interior design and functionality, identifying and reorganizing criteria that establish a categorization for the evaluation of photorealistic digital images. A sample composed of six images from the book *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution*, by architect Bjarke Ingels, was selected. It was observed in these images environmental criteria characterized by a system of objects that is structured as an efficient communication element, whose analyzes originated from the application of the categorization criteria structured in this study. The relevance of the research lies in proposing strategies for analyzing and designing architectural images using criteria derived from Baudrillard's concepts. The object system theory allowed us to identify the close relationship between architectural environmental representation and the objects that compose and qualify these communicational systems. By evidencing the communicative relationships between man and objects, the photorealistic digital image proved to be relevant, as it emphasizes through atmospheric the qualitative characteristics of space, whose aspects assist to simulate the experience of dwell.

Keywords: visual communication; graphic representation; photorealism; digital image; Baudrillard.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagens digitais fotorrealísticas selecionadas	19
Figura 2 - Síntese do processo metodológico	20
Figura 3 - Categorização das imagens digitais fotorrealísticas	50
Figura 4 - Projeto <i>National Bank of Iceland</i> conforme critérios de ambiência	59
Figura 5 - Projeto <i>National Bank of Iceland</i> conforme critérios de arranjo	63
Figura 6 - Projeto <i>National Bank of Iceland</i> conforme critérios de funcionalidade.....	65
Figura 7 - Projeto <i>People's Building</i> conforme critérios de ambiência.....	73
Figura 8 - Projeto <i>People's Building</i> conforme critérios de arranjo.....	76
Figura 9 - Projeto <i>People's Building</i> conforme critérios de funcionalidade.....	78
Figura 10 - Projeto <i>Scala Tower</i> conforme critérios de ambiência	86
Figura 11 - Projeto <i>Scala Tower</i> conforme critérios de arranjo	89
Figura 12 - Projeto <i>Scala Tower</i> conforme critérios de funcionalidade	91
Figura 13 - Projeto <i>Walter Towers</i> conforme critérios de ambiência	96
Figura 14 - Projeto <i>Walter Towers</i> conforme critérios de arranjo	99
Figura 15 - Projeto <i>Walter Towers</i> conforme critérios de funcionalidade	101
Figura 16 - Projeto <i>Stavanger Concert Hall</i> conforme critérios de ambiência	104
Figura 17 - Projeto <i>Stavanger Concert Hall</i> conforme critérios de arranjo	106
Figura 18 - Projeto <i>Stavanger Concert Hall</i> conforme critérios de funcionalidade ..	108
Figura 19 - Projeto <i>Art Cross</i> conforme critérios de ambiência	112
Figura 20 - Projeto <i>Art Cross</i> conforme critérios de arranjo	115
Figura 21 - Projeto <i>Art Cross</i> conforme critérios de funcionalidade	117

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Problema da pesquisa, objetivos e justificativa	16
1.2	Metodologia e objeto de pesquisa	17
1.3	Referencial teórico	20
1.4	Estado da questão	21
2	A IMAGEM E O FOTORREALISMO AO LOGO DO TEMPO	32
2.1	A imagem, o realismo e o simulacro	32
2.2	A imagem fotorrealística na pós-modernidade	36
2.3	A imagem como base na experiência de habitar	38
3	OBJETOS-SIGNOS E OS CONCEITOS DE AMBIÊNCIA, ARRANJO E FUNCIONALIDADE NA PERSPECTIVA DE BAUDRILLARD	43
3.1	Aspectos teóricos	43
3.2	Estratégia de análise	49
4	IMAGENS E ANÁLISES	56
4.1	As imagens escolhidas	56
4.2	Imagem projeto <i>National Bank of Iceland</i>	59
4.2.1	Ambiência <i>National Bank of Iceland</i>	59
4.2.2	Arranjo <i>National Bank of Iceland</i>	62
4.2.3	Funcionalidade <i>National Bank of Iceland</i>	65
4.3	Imagem projeto <i>People's Building</i>	72
4.3.1	Ambiência <i>People's Building</i>	73
4.3.2	Arranjo <i>People's Building</i>	75
4.3.3	Funcionalidade <i>People's Building</i>	78
4.4	Imagem projeto <i>Scala Tower</i>	85
4.4.1	Ambiência <i>Scala Tower</i>	86
4.4.2	Arranjo <i>Scala Tower</i>	88
4.4.3	Funcionalidade <i>Scala Tower</i>	90
4.5	Imagem projeto <i>Walter Towers</i>	95
4.5.1	Ambiência <i>Walter Towers</i>	96
4.5.2	Arranjo <i>Walter Towers</i>	98
4.5.3	Funcionalidade <i>Walter Towers</i>	100
4.6	Imagem projeto <i>Stavanger Concert Hall</i>	104
4.6.1	Ambiência <i>Stavanger Concert Hall</i>	104
4.6.2	Arranjo <i>Stavanger Concert Hall</i>	106
4.6.3	Funcionalidade <i>Stavanger Concert Hall</i>	108

4.7 Imagem projeto <i>Art Cross</i>	112
4.7.1 <i>Ambiência Art Cross</i>	112
4.7.2 <i>Arranjo Art Cross</i>	114
4.7.3 <i>Funcionalidade Art Cross</i>	116
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
REFERÊNCIAS	125

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de habitar em espaços especificamente demarcados faz com que o homem determine limites que diferenciem a sua ocupação e, seguindo o mesmo princípio, a arquitetura produz suas representações gráficas. Uma vez determinado o domínio e a diferenciação entre o interior e o exterior, os indivíduos apossam-se destes espaços e os caracterizam através do “sistemas dos objetos” (BAUDRILLARD, 2019) que os compõem e, por consequência, transfiguram os espaços em ambientes. A construção destes ambientes por meio do “sistemas dos objetos” realiza-se mediante processos culturais e, a partir disso, o homem modela os espaços conforme suas necessidades e pretensões. Ferrara (2002) complementa com a ideia que o design do espaço está associado à apropriação do espaço urbano e à identidade social da coletividade que o dinamiza.

A imagem perfeita é uma busca recorrente para os arquitetos que propagam e priorizam a comunicação imagética nas representações gráficas na contemporaneidade e, assim sendo, muitos deles dedicam-se ao aperfeiçoamento gráfico e não ao aperfeiçoamento projetual. Segundo Flusser (2017, p. 149), “uma imagem é, entre outras coisas, uma mensagem: ela tem um emissor e procura por um receptor”. A arquitetura idealizada para o público tornou-se prioridade, ou necessidade, devido à grande influência dos meios de comunicação e a complexidade contemporânea dominada pelas tecnologias de informação digital, em que os arquitetos, progressivamente, são compelidos a adotar tais mídias como forma de divulgação de seus trabalhos. Para Flusser (2017, p. 159), a busca constante pelas imagens não é algo novo, pois “a singularidade do homem de criar imagens para si mesmo e para os outros tem sido, pelo menos desde Platão, um dos temas das reflexões filosóficas e teológicas”. Tais imagens, conforme Flusser (2009, p. 7), “devem sua origem à capacidade de abstração específica que podemos chamar de imaginação”.

O arquiteto precisa comunicar suas ideias aos futuros habitantes da obra, isto é, compartilhar informações antes da execução do projeto, a fim de verificar a sua pertinência frente ao programa de necessidades definido. Para isso, é necessário expressar o resultado do processo criativo arquitetônico que está imaginando por meio da antecipação da sua forma “e, neste caso específico, ao fazermos isso, a imaginação (*Einbildungskraft*) manifesta-se como um gesto complexo, deliberado

(‘intencional’), como qual o homem se posiciona em seu ambiente” (FLUSSER, 2017, p. 159-160). Para Ching e Eckler (2014, p. 321), a representação gráfica inclui uma série de meios para se comunicar o espaço arquitetônico, sendo o fundamental deles os inúmeros tipos de desenhos. Segundo Ching (2017, p. 201),

[...] estes desenhos descrevem uma proposta de projeto de modo gráfico, com a intenção de persuadir um público sobre o valor do projeto. [...] Seja produzido para ajudar a imaginação de um cliente, seja para obter a contratação como arquiteto, em esfera privada ou em um concurso, os desenhos de apresentação devem comunicar, da maneira mais clara e precisa possível, as qualidades tridimensionais de um projeto.

Para atender a essa necessidade, observa-se uma crescente utilização de imagens fotorrealísticas desenvolvidas digitalmente por *softwares* específicos como representação gráfica arquitetônica facilitando a comunicação com clientes e propagandas midiáticas. Tais imagens têm a principal finalidade de antecipar a realidade que será materializada. Ou seja, antecipar o que virá a ser construído e, portanto, simular a realidade possibilitando que clientes experimentem e entendam o espaço antecipadamente. Desta forma, viabiliza-se a experiência do espaço que será habitado mediante o simulacro e simbolizando a imagem de um “mundo sem falhas”. Mas uma imagem realmente possibilita simular a experiência de habitar um espaço?

Atualmente, a maior parte da produção do espaço, que é objeto de debate, diz respeito aos espaços extraordinários, concebidos por arquitetos e, conseqüentemente, representados através de imagens técnicas, sendo muitas vezes espaços utópicos (abstratos), que podem ser facilmente apresentados nas imagens digitais fotorrealísticas. Já a produção do espaço vivido do cotidiano (concreto) costuma ser negligenciado, pois, será que ele pode ser debatido e compreendido a partir de imagens? Ou melhor, tais imagens podem proporcionar uma experiência “real” do espaço vivenciado? O conceito de Flusser (2009, p. 7) na qual define que “imaginação é a capacidade de fazer e decifrar imagens” sugere que existem elementos inseridos na representação do espaço habitável arquitetônico que, possivelmente, apresentam critérios ambientais e, por meio da imaginação, devem influenciar o sujeito receptor, uma vez que “imagens são mediações entre homem e mundo” (FLUSSER, 2009, p. 9).

Contudo, ao simular o mundo em seus inúmeros olhares, as imagens técnicas cumprem o papel de mediadoras entre o homem e o mundo, como se fossem mapas

de um território, e essa mediação está progressivamente por fazer do mapa um espaço mais relevante do que o território em si. Flusser observa essa proposição ao advertir que as “imagens têm o propósito de representar o mundo. Mas ao fazê-lo, interpõem-se entre o mundo e o homem. Seu propósito é serem mapas do mundo, mas passaram a ser biombos” (FLUSSER, 2009, p. 9). Mais especificamente, esclarece:

 Ou seja, as imagens técnicas (e, em primeiro lugar, a fotografia) deviam construir denominador comum entre o conhecimento científico, experiência artística e vivência política de todos os dias. Toda imagem técnica deveria ser, simultaneamente conhecimento (verdade), vivência (beleza) e modelo de comportamento (bondade). Na realidade, porém, a revolução das imagens técnicas tomou rumos diferentes: ela não torna visível o conhecimento científico, mas o falseiam; não reintroduzem as imagens tradicionais, mas as substituem; não torna visível a magia subliminar, mas a substituem por outra. Nesse sentido, as imagens técnicas passam a ser "falsas", "feias" e "ruins", além de não terem sido capazes de reunificar a cultura, mas apenas fundir a sociedade em massa amorfa” (FLUSSER 2009, p. 18).

Essa aproximação sobre o papel da imagem técnica na contemporaneidade e seus impactos na cultura são as intersecções que ligam as hipóteses iniciais de Flusser com as pesquisas filosóficas de Baudrillard. Para este, a abstração, já não é a do mapa, do duplo, do espelho ou do conceito:

 A simulação já não é a simulação de um território, de um ser referencial de uma substância. É a geração pelos modelos de um real sem origem nem realidade: hiper-real. O território já não precede o mapa, nem lhe sobrevive. É agora o mapa que precede o território – precessão dos simulacros (BAUDRILLARD, 1991, p. 8).

Nessa perspectiva, Baudrillard conceitua que esse feito hiper-real foi alcançado através da proliferação desenfreada de imagens publicitárias. Ele alega que todas as formas atuais de atividades na sociedade tendem para a forma publicitária de expressão. A publicidade, segundo Baudrillard (2019, p. 174), pertence integralmente “ao sistema dos objetos, não somente porque trata do consumo, mas porque se torna objeto de consumo”. E, a partir disso, vislumbra-se a relação “sínica” da sociedade com os objetos, visto que “a conversão do objeto para um estatuto sistemático de signo implica uma modificação simultânea da relação humana [...]. A relação não é

mais vivida: torna-se abstrata e se anula em um objeto-signo em que é consumida” (BAUDRILLARD, 2019, p. 207).

Contemplam-se nas imagens digitais fotorrealísticas, utilizadas frequentemente como representação arquitetônica, critérios ambientais caracterizados por um sistema de objetos que se estrutura como eficiente elemento de comunicação, ou seja, os critérios ambientais podem intervir nas relações comunicativas e influenciar a percepção do sujeito em experienciar espaços habitáveis por intermédio das representações visuais. Mas, cabe perguntar: quais são os critérios dos sistemas ambientais, com categorias de espacialidade, visualidade, comunicabilidade e perceptibilidade, apresentados no “sistema dos objetos” que possibilitaram a captura do modo de representação dos ambientes através das imagens e, conseqüentemente, a geração da experiência de habitar um espaço? Baudrillard (2019), em “O sistema dos objetos”, evidencia a imensa propagação e abundância dos objetos técnicos nos ambientes e, em relação a sua multiplicidade, compara-os com as inúmeras espécies naturais da fauna e da flora. Ao verificar as múltiplas possibilidades de critérios de classificação para sua análise, Baudrillard afirma que existiriam tantos critérios (forma, tamanho, funcionalidade, duração etc.) quanto objetos e, ao abordar essa problemática, propõe o estudo do “sistema falado dos objetos”:

Não se trata, pois, dos objetos definidos segundo sua função, ou segundo as classes em que se poderia subdividi-los para comodidade da análise, mas dos processos pelos quais as pessoas entram em relação com eles e da sistemática das condutas e das relações humanas que disso resulta (BAUDRILLARD, 2019, p. 11).

O autor pondera que a composição dos objetos nos ambientes modernos se dá por meio de sistemas organizados, isto é, sistemas de significações que se introduzem através do plano tecnológico. Essa estruturação tecnológica (formas, linhas, cores, materiais e procedimentos) é uma abstração que não é percebida, a princípio, pelos indivíduos, pois faz parte do cotidiano deles; entretanto, trata-se de uma realidade fundamental que altera significativamente seu ambiente de convivência e, embora pareça um paradoxo, “é o que há de mais concreto no objeto” (BAUDRILLARD, 2019, p. 11). Objetivando compreender esses sistemas comunicativos, Baudrillard propõe três grupos de sistemas de objetos que constituem o cotidiano dos indivíduos: sistemas dos objetos funcionais, sistemas dos objetos não funcionais e sistemas dos objetos meta funcionais. Este último não será abordado nesta pesquisa.

Os sistemas dos objetos funcionais são divididos por Baudrillard em duas estruturas básicas: a estrutura do arranjo refere-se à combinação e à disposição dos objetos no ambiente, de tal maneira que eles possam se organizar em um grupo funcional capaz de comunicar valores socioculturais. A estrutura da ambiência, por sua vez, caracteriza-se como um meio significador do estilo de vida dos usuários do ambiente, sendo este meio constituído por formas, materiais, cores e texturas dos sistemas de objetos que os compõem. Após a análise do sistema dos objetos funcionais através das estruturas do arranjo e da ambiência, Baudrillard apresenta uma categoria de objetos que não se encaixa neste sistema, são os objetos antigos, de coleção, exóticos, artesanais, folclóricos, isto é, objetos que não podem ser contados como funcionais. Repletos de simbolismo, estes objetos também estão presentes nos ambientes modernos e remetem à nostalgia, à lembrança ou à evasão.

Ao realizar o estado da questão sobre o tema desta pesquisa, constatou-se lacunas nos estudos das representações gráficas de arquitetura. Mais especificamente, sobre as imagens digitais fotorrealísticas, em que se observa uma limitada utilização dos conceitos elaborados por Baudrillard para “o sistemas dos objetos”, seja para análises, interpretações e reflexões acerca de sua aplicação como linguagem comunicacional para representar espaços arquitetônicos e seus prováveis efeitos gerados ao sujeito observador. À vista disso, o problema de pesquisa foi se esboçando.

1.1 Problema da pesquisa, objetivos e justificativa

Pode-se observar, a partir de Zevi (2009), que a melhor forma de representar o projeto é uma preocupação constante dos arquitetos, sobretudo no que se refere aos desenhos de apresentação para clientes.

Entre os meios tecnológicos digitais, um recurso extremamente utilizado por arquitetos, atualmente, é o da renderização fotorrealística. O fotorrealismo tem em seu fundamento o discurso da associação com a realidade, reivindicando a semelhança do mundo real. Bates-Brkljac (2012, p. 187-188) declara que o fotorrealismo é um estilo recorrente de representação arquitetônica, com o qual se criam imagens que procuram comunicar como uma arquitetura será quando construída. Esclarece o fato de que o realismo representado nas imagens é uma convenção cultural, manifestada da somatória entre experiências culturais e condicionamento social e, na

contemporaneidade digital, a sociedade está mais familiarizada às representações fotorrealísticas produzidas mediante a computação gráfica.

Portanto, observa-se que as imagens digitais fotorrealísticas interagem com a sociedade contemporânea como recurso de comunicação, constituindo, ocasionalmente, como uma fonte essencial para compartilhar informações sobre o projeto arquitetônico com clientes. Com base nisso, o uso dessas imagens como recurso de antecipação do real tem, gradativamente, ganhado evidência nos processos de apresentação gráfica dos projetos arquitetônicos, objetivando transmitir suas informações e simular um espaço que será habitado.

A pergunta norteadora desta pesquisa foi: qual o potencial comunicativo da imagem digital fotorrealística em simular a experiência de habitar enquanto representação de um projeto arquitetônico?

A partir do delineamento estruturado até aqui, foram elaborados os objetivos que conduziram esta pesquisa. O objetivo geral foi avaliar o potencial comunicativo da imagem digital fotorrealística ao se constituir como um recurso para simular a experiência de habitar em projetos arquitetônicos. Para alcançar o objetivo geral, definiu-se como objetivos específicos: apresentar um cenário da imagem e do fotorrealismo, com os conceitos e aplicações ao longo do tempo e propor estratégias de análises de imagens arquitetônicas advindas dos conceitos de Baudrillard.

A imagem digital fotorrealística empregada como recurso comunicativo para os projetos de arquitetura tornou-se uma forma de representação realista que simula a antecipação da materialidade. Um imagem de computação gráfica que busca similaridade com uma cena de produção fotográfica e pretende representar com precisão a ideia do espaço.

A relevância dessa pesquisa está em apontar para uma possível estratégia de análise de imagens arquitetônicas valendo-se de critérios advindos dos conceitos de Baudrillard, pois, tais imagens apresentam critérios ambientais caracterizados por um “sistema de objetos” que se estrutura como eficiente elemento de comunicação e, isso, relaciona-se com as teorias do filósofo acerca dos “objetos-signos”.

1.2 Metodologia e objeto de pesquisa

A pesquisa envolve a revisão bibliográfica e análise de imagens apoiando-se nos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade de Baudrillard teorizados na

obra “O Sistema dos Objetos” tencionando uma estratégia para avaliar as imagens digitais fotorrealísticas contempladas em *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution*¹, do arquiteto Bjarke Ingels. Foram analisadas seis imagens digitais fotorrealísticas (Fig. 1) selecionadas devido suas características que recordam uma cena fotográfica e, isso, as tornam mais memoráveis e carregadas de informações que, possivelmente, têm mais influência na percepção do sujeito observador.

Os procedimentos para responder às questões desta pesquisa é composto de quatro revisões bibliográficas que resultaram na elaboração de uma categorização dos critérios fundamentados de ambiência, arranjo e funcionalidade. Em seguida aplica-se estes critérios com estratégia de análises das imagens.

Apresenta-se a primeira revisão bibliográfica abordando a imagem, o realismo e o simulacro, ou seja, a imagem como processo de abstração e imaginação, o realismo e a busca de representar a realidade e o simulacro proveniente da simulação.

Na segunda revisão bibliográfica, expõe-se a imagem fotorrealística na pós-modernidade, seu surgimento, desenvolvimento e aplicações na contemporaneidade da era digital, principalmente devido a sua semelhança com a fotografia.

Logo em seguida, na terceira revisão bibliográfica, a imagem com base de simulação da experiência de habitar, com as possibilidades de uma imagem digital fotorrealística em representar a experiência de vivenciar um espaço arquitetônico.

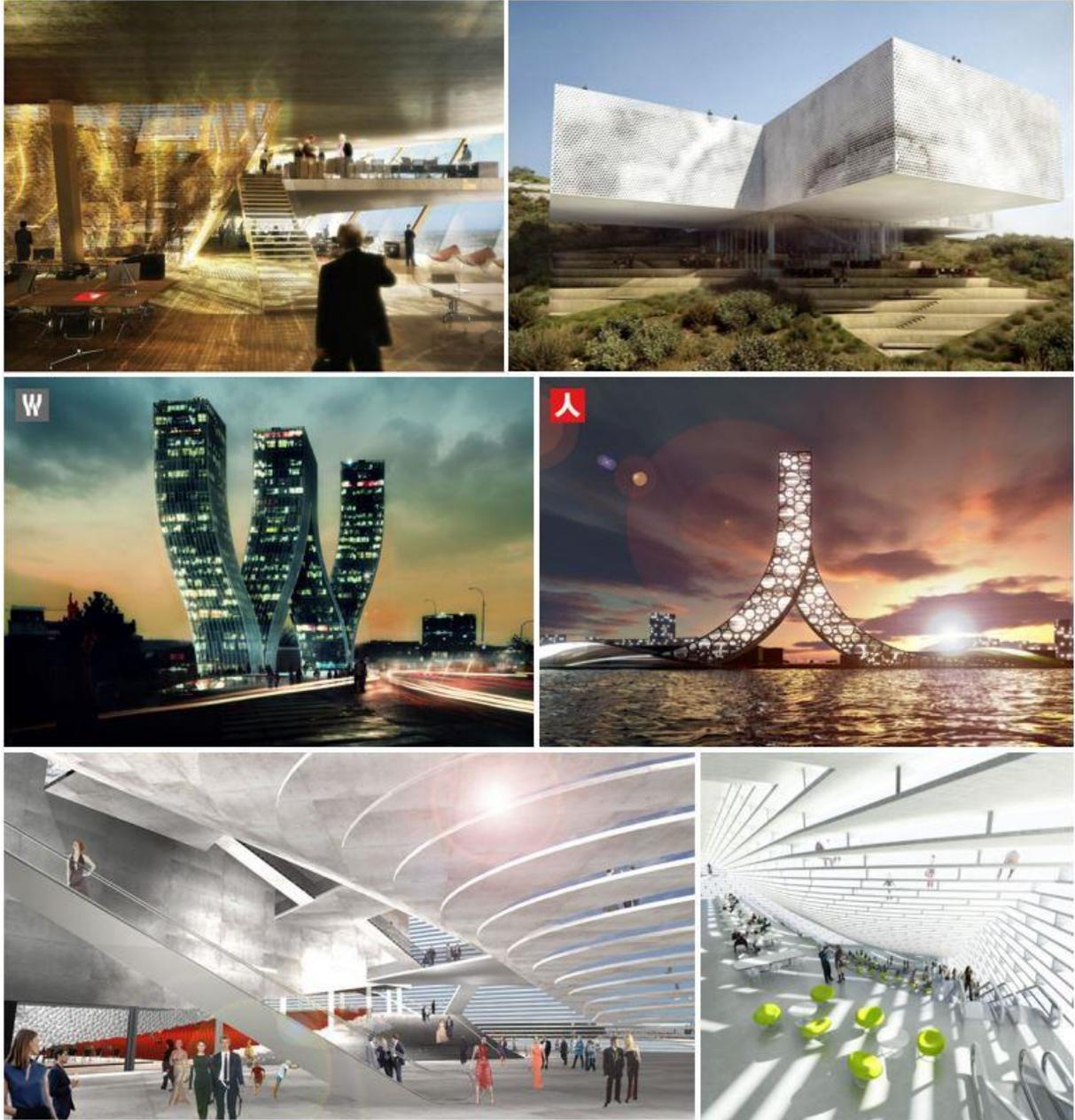
Na quarta e última revisão bibliográfica foram identificados e reorganizados alguns conceitos da obra “O sistema dos objetos” de Jean Baudrillard, mais especificamente nos sistemas funcional e não-funcional, que amparam uma reflexão acerca da construção de uma metodologia, tencionando analisar as imagens digitais fotorrealísticas. Resultando na categorização de critérios para análises fundamentadas por meio dos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade.

No que tange às análises das imagens digitais fotorrealísticas, a partir da categorização e seus critérios, as seis imagem foram analisadas procurando avaliar

¹ Sim é mais: evolução da arquitetura em quadrinhos (tradução nossa). Um manifesto em forma de quadrinhos cujo o título do livro em si já é uma provocação com os famosos “ditos” arquitetônicos do “*Less is more*” (Mies van der Rohe). A contraproposta do “*Less is a bore*” (Robert Venturi) e tudo o que daí se originou: “*Yes is more*” é uma afirmação contra as utopias modernistas e também a alguns exageros pós-modernistas. Na verdade, é uma constatação de que os extremos não existem, o que existe é simplesmente Arquitetura.

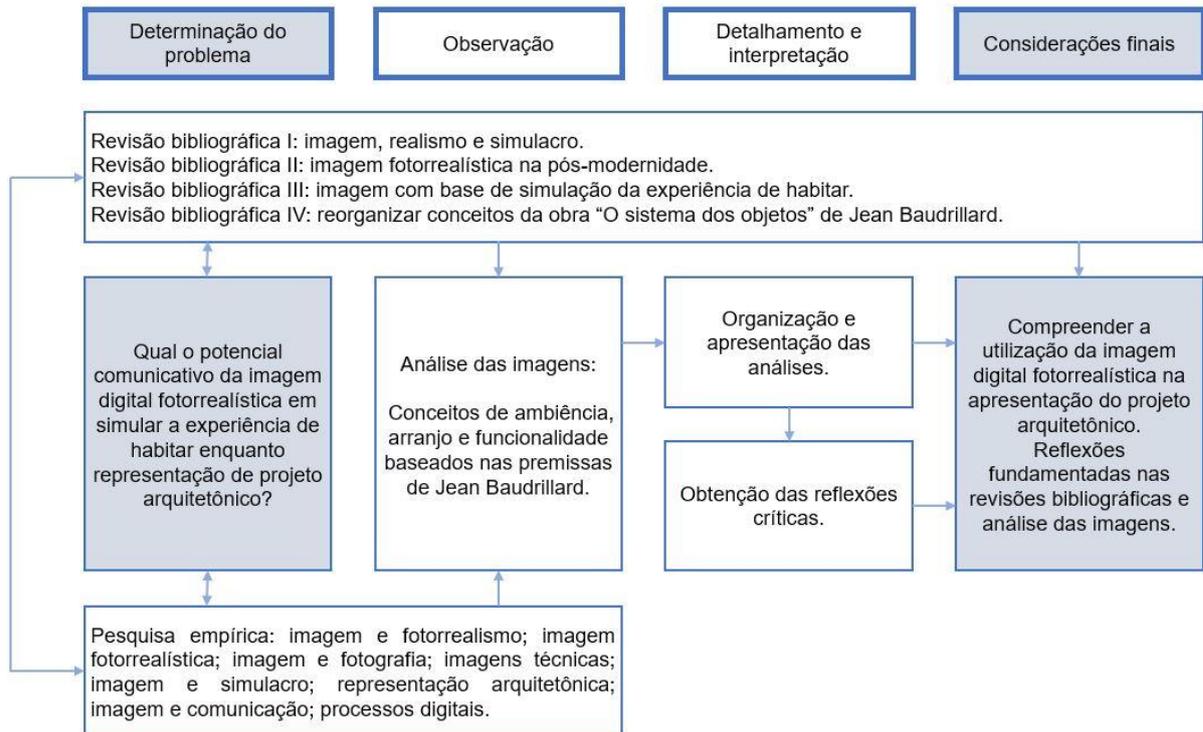
como suas características fotorrealísticas têm potencial em simular ao sujeito observador a experiência de habitar um espaço arquitetônico.

Figura 1 - Imagens digitais fotorrealísticas selecionadas



Fonte: Ingels, 2009.

Ao final, apresenta-se as considerações sobre o processo e como as imagens digitais fotorrealísticas que têm as informações necessárias para caracterizar os critérios ambientais do “sistema dos objetos” têm o potencial necessário para influenciar a percepção do sujeito observador em experienciar espaços habitáveis. A síntese do processo metodológico é apresentada na figura 2.

Figura 2 - Síntese do processo metodológico

Fonte: Elaboração própria, 2022.

1.3 Referencial teórico

A fundamentação teórica apoia-se em autores que tratam sobre o estudo das imagens de uma forma geral, na representação gráfica arquitetônica e partindo para casos mais específicos que constituem o objeto de estudo, as imagens digitais fotorrealísticas. A partir disso, foi utilizado o livro "O Sistema dos Objetos" de Baudrillard para análise das imagens digitais fotorrealísticas apresentadas no livro *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution* (2009).

Trata-se os conceitos de imagem a partir de Baudrillard (1991) e (1997), Flusser (2009), (2017) e (2019), Plaza (2011), Quéau (2011) e Santaella e Nöth (2005). O realismo nos conceitos de Malpas (2001) e o fotorrealismo a partir de Meisel (2018).

Para explicitar os conceitos da representação gráfica arquitetônica serão utilizados os autores: Ching (2002) e (2017), Ching e Eckler (2014), Ferrara (2002), Ingels (2009), Laseau (2001), Lawson (2011), Neufert (2005) e Zevi (2009). A imagem digital fotorrealística e a realidade virtual a partir de Bates-Brkljac (2012) e Tori, Kirner e Siscouto (2006). A experiência proporcionada pelo espaço arquitetônico será conceituada por Pallasmaa (2011). O contexto pós-moderno e contemporâneo na

arquitetura será desenvolvido baseado em Argan (1988), Linardi (2019) e Wisnik (2018).

A teoria da fotografia fundamentada em Sontag (2004), referências para o desenvolvimentos das cenas produzidas nas imagens digitais fotorrealísticas.

A psicologia moderna aplica os princípios e as novas interpretações ao estudo da arte em Arnheim (2005), relevante para o processo visual que se desenvolve quando as pessoas criam. A psicodinâmica das cores em comunicação a partir de Farina, Perez e Bastos (2006).

Relaciona-se o signo com a arquitetura e suas formas de representação gráfica a partir das teorias peirceanas, utilizando leitores de Peirce como: Drigo e Souza (2021), Pignatari (2009) e Santaella e Nöth (2005).

Conceitua-se e analisa-se as imagens digitais fotorrealísticas a partir dos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade de Baudrillard (2019).

O modelo metodológico apoia-se nas premissas da pesquisa empírica em comunicação de Lopes (2003).

Analisa-se a seguir as teses e dissertações que contribuíram para delinear as questões levantadas nesta pesquisa.

1.4 Estado da questão

Para compor o estado da questão, buscou-se, no catálogo de teses e dissertações da CAPES, autores que pesquisaram aproximações entre arquitetura e comunicação com foco em imagem, fotografia e fotorrealismo. A pesquisa foi realizada no mês de maio de 2021, utilizando como palavras-chave, primeiramente, imagem fotorrealística, resultando em apenas duas ocorrências. Sequencialmente, novas palavras-chave foram pesquisadas usando, como filtro para selecionar, comunicação e arquitetura, obtendo os resultados: fotografia e imagem (133 ocorrências), imagens técnicas (57 ocorrências), imagem e simulacro (125 ocorrências) e representação arquitetônica (21 ocorrências). Desta pesquisa foram selecionadas seis teses e cinco dissertações.

As teses: 1) “Entre o visível e o sentido: a comunicação como um pensamento por imagem”, de Anelise Angeli De Carli (2020); 2) “Imagens digitais interativas: do simulacro à imersão”, de Leonardo Souza de Lima (2018), 3) “Caminhar, fotografar, fabular: entre a cidade e a fotografia”, de Tatiana Pontes de Oliveira (2017); 4)

“Arqueologia da selfie: análise da tecno-imagem em ambientes comunicacionais contemporâneos”, de Carolina Lara Kallas (2017); 5) “Efeitos especiais digitais na imagem técnica: a desocultação da arte”, de Marcelo Henrique Leite (2015); e 6) “Sentidos da fotografia: do moderno ao contemporâneo”, de Juliana Martins Evaristo da Silva (2013).

As dissertações: 1) “A ideia arquitetônica representada através de imagens”, de Marjory Ribeiro Bertoldo (2019); 2) “Arquitetura visionária: investigação sobre imaginário e narrativa como estratégia crítica às práticas espaciais contemporâneas”, de Anna Gabriela Alves Lobato (2018); 3) “A fotografia interpretada como símbolo no imaginário coletivo”, de Hector Rodrigo Arias Guiñez (2017); 4) “Simulação de modelos de edifícios utilizando a tecnologia BIM”, de Carolina Miranda de Araújo (2016); e 5) “A imagem técnica nos processos comunicacionais e a definição do espaço virtual”, de Maria Cristina Iori (2010).

Na sequência, as pesquisas que apresentaram maior aproximação do tema que pretendia-se desenvolver são detalhadas:

Carli (2020), em sua tese intitulada “Entre o visível e o sentido: a comunicação como um pensamento por imagem”, pesquisou o contexto da tecnocultura visual e como se dá a produção de sentido a partir da imagem, considerando-a em seu aspecto visual e técnico, uma vez que ela é a protagonista das comunicações contemporâneas. Sua hipótese questionava a produção de sentido nos fenômenos da comunicação situada dentro do contexto da tecnocultura e da cultura visual, e essa amalgama como um problema de imagem – o que seria uma espécie de torção da proposta de pensar a imagem como um problema de comunicação. Assim, a autora, nesta tese, pretendeu contribuir para o avanço na possibilidade de uma “cultura visual” como uma “civilização da imagem”, adicionando a essa equação elementos próprios da imagem e não somente da visualidade.

Considerando o contexto da civilização da imagem, da sociedade midiaticizada e da tecnocultura visual, a tese teve por objetivo compreender como se dá a produção de sentido a partir da imagem, considerando-a protagonista das comunicações contemporâneas. Através das investigações qualitativas, esta tese desenvolveu uma proposta metodológica, que consiste na combinação de três procedimentos: metodologia filosófica, argumento pelo exemplo e sistematização através de inferências.

A tese buscou evidenciar a aproximação de sentidos dos termos imagem e imagem técnica visual, perseguir e validar a dimensão comunicativa da imagem, isto é, sua capacidade de transportar sentido, causar transformação tanto nas informações quanto nos sujeitos. E como já há bastante tempo se vem discutindo, informar não é comunicar, mas pensar um mundo é criar o mundo sobre o qual se pensa, e a prática de um pensamento por imagem cria condições tanto para uma coexistência das diferenças, que são essenciais para a existência das trocas comunicativas.

O pensamento imagético discutido na tese apresenta forte relação com a presente pesquisa, assim, a relação entre imagem e comunicação através da filosofia e da teoria de imagem também podem ser aproximadas das imagens digitais fotorrealísticas.

Bertoldo (2019) observou, em dissertação intitulada “A ideia arquitetônica representada através de imagens e o uso de renderizações e colagens na apresentação da atmosfera da arquitetura”, que os desenhos de apresentação de projeto atuam de uma maneira geral como elementos de comunicação da ideia arquitetônica.

No sentido de descobrir as potenciais qualidades das colagens enquanto elementos de representação da ideia arquitetônica, as quais julgam estarem limitadas pelo paradigma fotorrealista do processo de renderização, a autora investigou a possibilidade de que as colagens são desenhos de apresentação que se comunicam com o sujeito observador de uma maneira mais eficiente, especialmente porque apresentam a ideia arquitetônica por meio de um desenho rico em detalhes informativos. Questionou a eficiência das renderizações enquanto o paradigma dos desenhos de apresentação introduzindo a hipótese de que colagens são desenhos que atuam sob uma lógica de representação mais adequada para apresentar ideias de projeto, especialmente devido a sua capacidade de estimular a imaginação sinestésica da experiência perceptiva da atmosfera da arquitetura.

Com a finalidade de discutir sobre a eficiência de desenhos de apresentação enquanto elementos comunicadores da ideia arquitetônica, em primeiro lugar, fundamentou a hipótese em um conhecimento teórico que justifique a sua elaboração, e investigou comparativamente a adequação de renderizações e de colagens na tarefa de apresentar ao sujeito observador uma simulação da experiência do habitar a que a arquitetura verdadeiramente se propõe.

A pesquisa contribuiu para o estudo de representações na medida em que articula algumas reflexões acerca do atual paradigma fotorrealista de desenhos de apresentação e relativamente ao propósito essencial da arquitetura em proporcionar a experiência de habitar, ao questionar a eficiência das imagens realistas por meio da investigação das capacidades das colagens de favorecer a imaginação.

A dissertação forneceu para essa pesquisa uma reflexão sobre a utilização de imagens fotorrealísticas comparada com outros processos e, conforme a autora, em sua conclusão, o método de colagem de imagens é mais “eficiente” pois proporciona o ato de imaginar a habitação. Porém, uma compreensão mais aprofundada da imagens digitais fotorrealísticas como objeto-signo e todo seu potencial de acessibilidade de produção computacional devem ser reavaliados apoiando-se na filosofia e teoria de imagem a partir dos fundamentos da comunicação.

Lima (2018), em sua pesquisa com o tema “Imagens digitais interativas: do simulacro à imersão”, propôs uma pesquisa teórica e poética acerca das imagens digitais interativas, em que a relação entre imagens e o sujeito se conectam cognitivamente e emocionalmente a dispositivos digitais e sistemas informáticos, absorvendo e alimentando o fluxo de informações.

O autor questionou quais são os resultados da tecnologia e da cultura dos processos digitalizados que permeiam a sociedade contemporânea, que toma as imagens interativas sob o olhar do conceito de simulacro, uma imagem sem original, cujo o processo da produção de simulacros chama-se simulação. Problematizou as imagens digitais interativas, em seus aspectos tecnológicos e culturais, bem como tratou da mudança na forma que se compreende e se relaciona com as imagens caracterizadas pela interatividade. Metodologicamente, apresentou uma discussão teórica e poética, de comparação bibliográfica, na qual fez as principais resoluções para compreensão das imagens digitais interativas.

A tese procurou compreender os mecanismos que estão por trás do uso das imagens digitais interativas e apontou que entender as imagens é ainda mais urgente pela oportunidade que elas apresentam de uma abertura a outras experiências e a outras compreensões na relação da humanidade com as imagens. Tais considerações são as possíveis relevâncias da pesquisa.

Os impactos da relação do homem com as imagens digitais são incertos, mas existem muitas potencialidades. A observação que todo fato estético (nas imagens)

tem desdobramentos éticos, e essa é uma questão que deve ser apontada na produção das imagens digitais fotorrealísticas.

Lobato (2018), em sua tese intitulada “Arquitetura visionária: Investigação sobre imaginário e narrativa como estratégia crítica às práticas espaciais contemporâneas”, focou na concepção de projetos “inconstruíveis”, pretendeu estabelecer um posicionamento crítico a partir da criação espaços imaginários, fictícios ou fantásticos. Seu objetivo foi desenvolver críticas ao status quo e à própria arquitetura, além de oferecer outras possibilidades de criação do espaço que vão além do limite restritivo da realidade.

A pergunta que guiou sua pesquisa foi: há algum sentido na produção de uma arquitetura que não será construída? O autora acreditava que a teoria deveria necessariamente se transformar em matéria, caso contrário não haveria sentido em desenvolver conceitos ou subjetividades que permanecessem apenas no papel. A proposta inicial da sua dissertação consistiu de um questionamento sobre o papel funcional da arquitetura visionária. Em outras palavras, descobrir como a concepção de espaços imaginários poderia interferir na prática, na técnica e na construção de edifícios e cidades reais.

A metodologia utilizada foi a revisão e comparação bibliográfica, confrontando pensamentos e teorias relacionadas. Também realizou uma entrevista com o arquiteto Ricardo de Osto do grupo inglês NaJa & deOstos, que é focando mais especificamente no realismo mágico como linguagem para a criação de scripts arquitetônicos.

A dissertação contribuiu demonstrando um paralelo da ciência com a produção espacial, no qual é possível pensar que a arquitetura em seu sentido ontológico possui certas características oriundas da combinação de todos os fatores políticos, econômicos, sociais e culturais, portanto, a arquitetura também é determinada pela sua rede de produção.

As reflexões apontadas na dissertação, auxiliaram este estudo ao abordar os conceitos relacionados com a arquitetura de espaços imaginários, fictícios e fantásticos, em que, muitas vezes, esses espaços habitam o hiper-real e não sendo possíveis construí-los ou materializa-los. A arquitetura na concepção utópica da contemporaneidade, que pode ser representada somente através da imagem, utiliza a imagem digital fotorrealística como forma de representação gráfica.

Guiñez (2017), em dissertação intitulada “A fotografia interpretada como símbolo no imaginário coletivo”, resgatou a importância da imagem fotográfica na vida

das pessoas, indo além da sociedade imagética contemporânea que atribui à foto o sentido de espetáculo e instantaneidade. A pergunta respondida no trabalho citado foi: Será capaz a fotografia de criar uma identidade tão sólida a ponto de ser uma referência simbólica para um grupo social ou de um indivíduo transformando assim uma realidade? O objetivo do trabalho foi resgatar o olhar interior, buscar através da imagem fotográfica, a história que narre sua identidade com suas imperfeições e qualidades e que represente a força simbólica que possui.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa adotou elementos visuais que os indivíduos classificaram como importantes na sociedade. Foram criadas entrevistas semiestruturadas e também análises de autores relacionados ao tema.

A dissertação apontou que é nas histórias contadas pelas imagens que encontramos valores significativos de suma importância, tanto no sentido singular quanto coletivo. Sentimentos e personagens, por muitas vezes se repetiram nas diferentes histórias, depoimentos que enriqueceram o contexto de cada imagem, como que tornando física uma fotografia através do relato, explicitando condições e ritos sociais, como casamentos e aniversários.

A importância da rememoração através da imagem (fotografia), uma vez que esta é uma forma de sincronia entre o passado e o atual. Ou seja, o objeto fotografado é uma citação, e a fotografia na qual o objeto está registrado é a rememoração. Estes conceitos são aplicados no processo de criação de cenas para as imagens digitais fotorrealísticas que buscam representar (ou reinterpretar) uma memória para atingir o “realismo”.

Oliveira (2017), em sua tese intitulada “Caminhar, fotografar, fabular: entre a cidade e a fotografia”, refletiu as relações entre a fotografia e a cidade, tendo como estudo a fotografia contemporânea, ou seja, a visão da arquitetura através da imagem.

O ponto de partida da pesquisa foi a pergunta: Como se dá a interação entre a cidade e a fotografia, tendo em vista o caminhar como procedimento usado pelos fotógrafos como estratégia para se colocarem em comunicação com a cidade? Apresentou as seguintes hipóteses: Porque ter simultaneamente uma caráter documental e ficcional, a fotografia é o meio comunicativo ambivalente e/ou a cidade também se caracteriza pela ambivalência por ser um ambiente no qual se processam vivências interativas e hábitos regidos por programas de ordem mediativa.

Teve como objeto de estudo os trabalhos fotográficos, o foco foi analisar o ponto de vista dos fotógrafos que fabularam sobre a cidade criando novas

possibilidades de entendimento das imposições e espontaneidades propostas por ela, considerando as experiências de fotografar e fabular como gestos de resistência.

A fim de verificar as hipóteses da pesquisa, a autora realizou ampla revisão bibliográfica para fundamentar a análise empírica das relações entre cidade, imagem e comunicação, além da natureza da linguagem fotográfica e sua ambivalência caracterizada por trações documentais e ficcionais. Observou em sua conclusão que: o que se mostra e o que se esconde estão relacionados à ambivalência da fotografia com sua dupla possibilidade de documentar e ficcionalizar, de modo que a ficção surge já da precariedade da documentação, sempre parcial e fragmentada.

Uma revisão bibliográfica fundamentada em autores que refletem a imagem aplicada na relação entre comunicação e arquitetura, contribuiu para o desenvolvimento da presente pesquisa já que as imagens digitais fotorrealísticas são atualmente uma forma de representar a antecipação da “fotografia” da cidade.

Kallas (2017), em tese intitulada “Arqueologia da selfie: análise da tecno-imagem em ambientes comunicacionais contemporâneos”, teve como tema da pesquisa a autorreferência como traço da pós-modernidade, tendo como principal característica a centralidade do aparelho de imagens. A questão elaborada pela autora, e que deveria ser respondida foi: o que se esconde nesse fenômeno selfie e quais são os elementos arcaicos apropriados por ele? O seu objeto de estudo foi o fenômeno e a ascensão das selfies nos novos meios de comunicação e nas redes sociais, tendo como objetivo entender suas relações intrínsecas com as imagens arcaicas, sua mídiatização e o corpo.

A metodologia utilizada carregou como base a natureza teórico-conceitual e qualitativa, em que a pesquisa bibliográfica é o cerne do processo, e também foi complementada com a experiência da autora, como coordenadora, dentro do grupo de estudo chamado Antropologia da imagem: um olhar sobre Arte e Cultura na América Latina da Faculdade Metropolitanas Unidas. A autora finalizou o trabalho reafirmando que as selfies carregam consigo vetores exteriorizantes das imagens, tornando-se apenas uma imagem de superfície que busca nos consumir no processo iconofágico, mas pontuando que pode-se desenvolver um novo olhar a respeito do processo que irá buscar a reinversão, retomando assim, por meio da autorrepresentação, a crítica e alteridade, imaginando novos caminhos.

A crescente necessidade e exposição que as imagens evidenciam nas mídias, geradas com grande recorrência e de forma superficial, sem a necessidade de

aprofundamentos dos temas que elas representam, tem similaridade com a utilização midiática das imagens digitais fotorrealísticas para arquitetura.

Araújo (2016), em sua dissertação intitulada “Simulação de modelos de edifícios utilizando a tecnologia BIM”, propôs que no momento atual que a sociedade se desenvolve numa dinâmica pautada pelo conhecimento coletivo e pela produção em rede, cabe pensar no potencial das novas práticas de projeto, para um melhor entendimento da arquitetura. A complexidade dos projetos arquitetônicos vem crescendo a cada dia, e uma saída para superar esse desafio é utilização de softwares 3D, que possibilitam desenvolver um modelo tridimensional, promovendo uma simulação virtual.

A autora esclareceu, na pesquisa, as possibilidades que a tecnologia BIM (*Building Information Modeling*) permite. Aplicou uma abordagem teórica e metodológica em que realizou um estudo de caso, projetando um edifício utilizando essa tecnologia. O projeto modelado apontou um novo processo de projeto embasado nas diferentes possibilidades de representação que os modelos virtuais são capazes de oferecer. Nele, objetos digitais são codificados para descrever e representar componentes modelados de forma livre, assim, sendo, uma nova abordagem para a prática de concepção de projetos e visualização dos mesmos.

A dissertação “Simulação de modelos de edifícios utilizando a tecnologia BIM” contribuiu para a reflexão da arquitetura desenvolvida através da tecnologia de softwares de modelagem 3D e da representação gráfica produzida pelo processo de renderização. Estudou as novas tecnologias e como elas podem ajudar a compreender a arquitetura na contemporaneidade da era digital. Novos recursos e métodos como a renderização de imagens fotorrealísticas.

Leite (2015), em sua pesquisa intitulada “Efeitos especiais digitais na imagem técnica: a desocultação da arte”, apontou para uso da computação gráfica inseridas em narrativas cinematográfica da atualidade, baseadas em simulação e no contexto de uma sociedade em mutação nas formas de criação e reprodução técnica do audiovisual.

A proposta foi identificar se os efeitos especiais simulados por *CGI* e as imagens decorrentes são apenas reconfigurações de velhas práticas e técnicas modernizadas tecnologicamente, ou estão neles embutidos novos modelos de compreensão do mundo na atualidade, ou seja, na pós-modernidade com nova relação entre representação e simulação. Objetivou estabelecer um diálogo com os

efeitos de segunda geração ou *Digital Visual Effect* para além de sua aplicabilidade prática somente como ferramenta para a linguagem narrativa em filmes, mas desenvolver novas articulações entre o visível e o dizível.

A metodologia empregada no estudo foi baseada em dados secundários desde livros e autores, pequenos trechos de filmes, frames e até aplicações tecnológicas para demonstrar as configurações trazidas pelos efeitos especiais em computação gráfica. O autor pautou a compreensão das evoluções tecnológicas por que passam os efeitos especiais indicando uma singularidade tecnológica com o advento dos computadores tanto na construção como na produção destes efeitos. Essa caracterização tecnológica baseada na virtualização de seus processos são condição importante quando for apontado as dimensões possíveis pelo advento das imagens virtuais.

A tese colaborou para a atual pesquisa com uma reflexão para a imagem digital fotorrealística, analisando se ela é apenas uma reinvenção de técnicas antigas ou existe algo novo que demonstre uma nova perspectiva de representação gráfica para a contemporaneidade.

Silva (2013), em sua tese intitulada “Sentidos da fotografia: do moderno ao contemporâneo”, abordou como o meio fotográfico lida com as questões que envolvem a produção de sentido e sua relação com o tempo e com a história, tendo o corpo como local das tensões contemporâneas de valorização da superfície, tanto do próprio corpo quanto da imagem.

Partiu da constatação de um interesse crescente da arte contemporânea em torno do grande inventário de imagens do mundo, produzido pela fotografia documental e, a partir disso, a pergunta norteadora foi: Qual o destino das imagens? A hipótese resumiu-se em perceber uma diferença de anseio entre a fotografia moderna e a contemporânea.

Teve como intuito uma investigação acerca de nosso universo imagético que cada vez mais concretiza um anseio moderno de tudo tornar imagem, anseio intimamente ligado a um desejo de produção de sentido e de memória. A autora evidenciou como a humanidade não consegue escapar do paradigma que transforma tudo o que existe em imagem e, portanto, a pergunta pelo seu destino é, na verdade, uma pergunta pelo próprio destino da humanidade. Para verificar a hipótese da pesquisa, realizou uma revisão bibliográfica para fundamentar a análise entre a fotografia moderna e contemporânea.

A autora ponderou que o desejo moderno por imagens cresceu vertiginosamente, de modo que, foi ficando cada vez menos nítida a separação entre mundo e imagem, principalmente, devido a inúmeras imagens de mundo que a modernidade produziu e, portanto, o destino das imagens se encontra entrelaçado ao da humanidade. Assim, concluiu que a fotografia contemporânea resulta na superficialidade, passando a tratar abertamente da imagem da imagem.

A tese contribuiu para este estudo dado que sua revisão bibliográfica foca em imagem e fotografia, fundamentada em autores relevantes, com observações a respeito do período moderno e contemporâneo das imagens no mundo e, por isso, relaciona-se com o desenvolvimento do tema desta pesquisa que discute a imagem realista e fotorrealista no contexto histórico.

Iori (2010), em sua dissertação intitulada “A imagem técnica nos processos comunicacionais e a definição do espaço virtual”, estudou o uso extensivo das imagens na mídia e a sua popularização cada vez maior no cenário digital, preocupando-se com as alterações que esse uso extensivo das imagens produz sobre a comunicação e a ciência contemporânea. Questionou quais são as consequências, para a área da comunicação, da multiplicação do uso das imagens nos processos de transmissão da informação. O objetivo foi estudar a fundo a estrutura que hoje possibilita a tradução do mundo em telas e superfícies e, nesse sentido, pergunta-se de que forma as traduções feitas em imagens técnicas (segundo Flusser) podem interferir nos processos cognitivos.

A dissertação discutiu como a multiplicação das superfícies usadas para transmissão das imagens técnicas tem influência no pensamento humano. As conclusões derivam da constatação de que este fenômeno leva o ser humano a se defrontar com experiências em que a visualidade seria determinante nos processos de compor explicações do mundo.

O pensamento imagético relacionado com o pensamento conceitual colocado por Flusser, em que as experiências visuais tem papel fundamental no pensamento e comportamento humano e, portanto, os processos geradores de imagens são atualmente utilizados para explicar e apresentar o mundo e, baseado nisso, a dissertação auxiliou nesta pesquisa que procurou compreender a função imagética na apresentação e explicitação projetual arquitetônica.

O estado da questão apresentado revelou os processos mentais, cognitivos e as múltiplas formas das quais as imagens são desenvolvidas e utilizadas para a

relação comunicação e arquitetura. Tais imagens estão vinculadas com o comportamento social imagético contemporâneo e suas influências para os indivíduos que tendem a vivenciar o mundo através das imagens. O pensamento imagético relaciona-se com as inúmeras maneiras de representar a arquitetura por meio das imagens e, na atualidade, além da fotografia, manifesta-se as simulações computacionais por meio de software específicos que buscam representar uma arquitetura ainda não materializada, desenvolvendo imagens que tendem simular uma cena fotográfica com os recursos visuais das imagens técnicas. Para tanto, um entendimento mais aprofundado da imagem digital fotorrealística e seu potencial comunicativo para a arquitetura se torna interessante, tendo em mente a sua influência para o sujeito observador e vai além, permite avaliar o potencial em representar uma realidade ainda não materializada que pretende simular a experiência de habitar. A atual pesquisa buscou contribuir para a composição desta estrutura teórica.

Para compreender o uso e potencial das imagens, na segunda seção, é apresentada uma revisão bibliográfica organizando as ideias de autores que pesquisaram o cenário da imagem e do fotorrealismo ao longo do tempo, evidenciando seus conceitos e aplicações.

Na terceira seção, com apoio na obra “O sistema dos objetos”, de Baudrillard (2019), buscou-se identificar e reorganizar conceitos que amparam uma reflexão acerca da construção de uma metodologia, com o objetivo de analisar as imagens digitais fotorrealísticas.

Na quarta seção, é apresentada a análise das seis imagens digitais fotorrealísticas, utilizando os critérios de classificação elaborados a partir dos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade baseados nas premissas de Baudrillard no livro “O Sistemas dos Objetos” (2019).

Por fim, a quinta e última seção, tece as considerações finais acerca do estudo realizado e apresenta o subsídio para análise social representada na comunicação imagética, valendo-se de critérios provenientes dos conceitos de Baudrillard. Referência para produção de imagem que tenciona aludir os aspectos qualitativos e realistas ao enfatizar as relações entre o homem e os objetos.

2 A IMAGEM E O FOTORREALISMO AO LOGO DO TEMPO

Nesta seção, são apresentadas as ideias de autores que pesquisaram o cenário da imagem e do fotorrealismo ao longo do tempo, evidenciando seus conceitos e aplicações.

2.1 A imagem, o realismo e o simulacro

A sociedade atual está cercada de superfícies (planos bidimensionais) que emitem imagens codificadas. Flusser (2017, p. 98) afirma que:

As superfícies adquirem cada vez mais importância no nosso dia a dia. Estão nas telas de televisão, nas telas de cinema, nos cartazes e nas páginas de revistas ilustradas, por exemplo. As superfícies eram raras no passado. Fotografias, pinturas, tapetes vitrais e inscrições rupestres são exemplos de superfícies que rodeavam o homem.

Para Santaella e Nöth (2005, p. 13), “[...] imagens têm sido meios de expressão da cultura humana desde as pinturas pré-históricas das cavernas, milênios antes do aparecimento do registro da palavra pela escritura”. Observa-se que as imagens resultam dos processos de abstração e, segundo Flusser (2009, p. 7) “imagens são superfícies que pretendem representar algo. [...] As imagens são, por tanto, resultado do esforço de abstrair duas das quatro dimensões de espaço-tempo, para que se conservem apenas duas dimensões do plano”. Da mesma maneira que é possível abstrair duas dimensões para criar as imagens bidimensionais, através do mesmo processo de abstração mental (imaginação), pode-se reconstruir a imagem original adicionando novamente as dimensões abstraídas e, portanto, retornar à quarta dimensão do espaço-tempo, como bem sintetizado por Flusser (2009, p.7): “Imaginação é a capacidade de fazer e decifrar imagens”.

Vivencia-se a todo momento os processos das imagens mentais e visuais e elas são fundamentais para o desenvolvimento das representações gráficas na comunicação arquitetônica – na qual invoca-se essas imagens para representar o mundo. Santaella e Nöth (2005) explicam que existem dois domínios no mundo das imagens, o primeiro é das imagens como apresentações visuais, ou seja, desenhos, pinturas e fotografias e, nesse sentido, são objetos materiais, signos que representam o nosso meio ambiente visual. O segundo é o domínio imaterial das imagens na nossa

mente, imagens aparecem como visões, imaginações, modelos ou, em outras palavras, representações mentais. Os dois domínios da imagem não existem isoladamente, pois já estão entrelaçados na sua concepção.

Assim, ao pensar em comunicação visual na arquitetura, fica evidente que as imagens como representações visuais surgem o processo de domínio das imagens mentais de quem as produz e são utilizadas por arquitetos como forma de manifestação em busca de retratar o mundo que desejam representar. Mas o pensamento flusseriano revela uma verdade sobre a imagem e o mundo:

Imagens são mediações entre o homem e o mundo. O homem “existe”, isso é, o mundo não lhe é acessível imediatamente. Imagens têm o propósito de representar o mundo. Mas, ao fazê-lo, interpõem-se entre mundo e homem. Seu propósito é serem mapas do mundo, mas passam a ser biombos. O homem, ao invés de se servir das imagens em função do mundo, passa a viver em função de imagens. Não mais decifra as cenas da imagem como significados do mundo, mas o próprio mundo vai sendo vivido como conjunto de cenas (FLUSSER, 2009, p. 9).

Flusser entende que a sociedade vive em função da imagem, o que torna a comunicação imagética favorável para o arquiteto na “tela total”. De modo similar, mas objetivamente, Baudrillard (1991) afirma que estamos habitando a sociedade da simulação total, ou sociedade do hiper-real, na qual a imagem hegemônica é o simulacro. Não obstante, a imagem na arquitetura, por intermédio da simulação, possibilita representar a realidade que ainda não foi materializada e, portanto, pode-se compreender o cenário contemporâneo imagético arquitetônico refletindo sobre o pensamento:

Quando o real já não é o que era, a nostalgia assume todo o seu sentido. Sobrevalorização dos mitos de origem e dos signos de realidade. Sobrevalorização de verdade, de objetividade e de autenticidade de segundo plano. Escalada do verdadeiro, do vivido, ressurreição do figurativo onde o objeto e a substância desapareceram. Produto desenfreado de real e de referencial, paralela e superior ao desenfreamento da produção material: assim surge a simulação na fase que nos interessa – uma estratégia de real, de neo-real e de hiper-real, que faz por todo o lado a dublagem de uma estratégia de dissuasão (BAUDRILLARD, 1997, p. 29).

Na estratégia de antecipar o real, a arquitetura tem como recurso ideal a imagem para a representação gráfica e, de acordo com Zevi (2009), é um objetivo recorrente dos arquitetos a procura de uma melhor forma de representação gráfica

para os projetos, principalmente, os desenhos vinculados ao processo de apresentação e divulgação. Neste contexto, a simulação de imagem digital fotorrealística tem predominado como recurso comunicacional para representação arquitetônica, pois, similar a “um sistema de Realidade Virtual, muitas vezes, procura reproduzir o realismo do mundo real” (TORI; KIRNER; SISCOUTO, 2006, p. 16).

O arquiteto obstinado em simular a realidade usando a imagem como representação, muitas vezes muito idealizada, pode estar perambulando entre a simulação e o simulacro, portanto, segundo Baudrillard (1991), vivencia-se cada vez mais os fenômenos do hiper-real. No estágio da simulação, de alguma forma, ainda consegue-se perceber que se está sendo enganado, ou que se está presenciando algo que supostamente não é real. Logo, no simulacro, não é possível perceber essa “realidade” e adota-se como provável verdade um conceito devido a impossibilidade de distinguir se é uma simulação ou uma distorção do real.

Historicamente na arte e na filosofia, temos o conceito de “real” e de “realidade” são representados no movimento realista e, segundo Malpas (2001, p. 9) iniciado em meados do século XIX, na França. Mais que uma técnica específica, o realismo foi compreendido como um modo de representar com precisão e nitidez os detalhes de um cotidiano burguês. Simultaneamente à cena francesa, na Inglaterra, de forma semelhante, o movimento era representado por jovens que atacavam vigorosamente a postura convencional da *Royal Academy*, com a observação de que as preocupações sociais, representadas pelo artista francês Gustave Courbet, pouco os afetavam (MALPAS, 2001, p. 12). O grande destaque, na arte realista, foi no início do século XX, no período entre guerras, quando a chamada “arte realista” deixou evidente que não se tratava apenas de corpos reconhecidos realizando atividades igualmente reconhecíveis, ou seja, não se tratava apenas de uma aparência “realista”, mas de uma representação de caráter social do momento vivido. Nesse contexto, algumas obras chegaram a ser censuradas na Inglaterra por serem consideradas prejudiciais à moral das tropas, pois representavam, com fidelidade, a morte de soldados em campo de batalha (MALPAS, 2001, p. 19-20).

Na década de 1950, no pós-guerra, a manifestação do movimento *pop art* que “tendeu apresentar a realidade de tal forma que o objeto, como era representado nas obras, mantinha uma relação excepcionalmente próxima com o original, como se uma sombra de cores berrantes tivesse sido inventada” (MALPAS, 2001, p. 62). Utilizando a arte figurativa, os artistas dessa época, que na sua maioria eram formados em

escolas de arte comerciais, tratavam as suas pinturas como “realistas” a ponto de transformá-las em filosofia (MALPAS, 2001, p. 62). Para muitos artistas, o caráter realista estava ligado aos problemas sociais da vida cotidiana, como no caso de Andy Warhol, que em forma de protesto ao consumismo, tentou expor dólares verdadeiros em uma galeria, afirmando que a arte equivale ao dinheiro nas galerias de Nova York (MAPAS, 2001, p.65). “A aura de Warhol é o simulacro incondicional. Para mim, Warhol é mutante”, afirmou Baudrillard (1997, p. 179). Assim, Warhol introduz o “fetichismo de uma imagem sem qualidade”, na qual o objeto pode ou não ter valor, independente do julgamento de seu caráter artificial, a imagem pela própria imagem.

Para Baudrillard (1997 p. 181), de forma alguma as imagens de Warhol são banais, simplesmente por serem o reflexo de um mundo banal, mas sim por representarem a incapacidade do sujeito de interpretá-las, pois trata-se “da elevação da imagem à figuração pura” e da “ascensão da força do signo” que apenas quer representar a insignificância do natural e reluzir no vazio de sua luz artificial.

Evidenciou-se, nesse período, o surgimento da “cultura pós-moderna e a morte do sujeito” (LINARDI, 2019, p. 57), um momento de extrema importância para a compreensão da arquitetura e, conseqüentemente, da imagem fotorrealística, devido, principalmente, a massiva influência da mídia e o fenômeno da globalização. Conforme Linardi (2019, p. 57-58):

O discurso ideológico da pós-modernidade se desenvolveu de maneira a desarticular a manifestação subjetiva, uma vez que o sujeito deixa de ser autônomo para se submeter às ordens do sistema por meio da força midiática transmitida pela propaganda. [...] deixando de ter uma percepção real do mundo (moderno) para emergir uma percepção a partir de representações do real (pós-moderno), ou melhor, no deslocamento da realidade como elemento fundamental na compreensão do mundo por meio da supervalorização da dimensão simbólica, traduzida em imagens, grande parte da esfera social.

É justamente na pós-modernidade que o fotorrealismo teve início, na década de 1960, quando os artistas tinham como inspiração as fotografias e procuravam representar as cenas do cotidiano. Devido a essas características, o termo fotorrealismo foi forjado em 1969 pelo especialista de artes Louis K. Meisel (MEISEL, 2018, p.16). A imagem fotorrealística devido à similaridade com a fotografia torna-se um excelente recurso comunicacional na era das imagens tecnológicas, em especial,

devido a sedução que elas proporcionam na sociedade e, assim sendo, exploramos a seguir esse conceito no contexto pós-moderno e subsequentemente contemporâneo.

2.2 A imagem fotorrealística na pós-modernidade

O movimento “fotorrealista”, também conhecido como hiper-realismo, surgiu principalmente nos Estados Unidos da América, como uma consequência da “colisão entre o culto da arte pop pelo objeto iconográfico [...] e a resposta equivalente da fotografia diante desses objetos, sob uma luz artificial e estática” (MALPAS, 2001, p. 69). Buscando uma fidelidade às reproduções da realidade, a arte fotorrealista incluía desenhos, pinturas, artes gráficas e esculturas, gerando algumas vezes confusão, pois podem ser confundidas como arte fotográfica. Meisel (2018, p. 16-17) observou os artistas fotorrealistas que possuem habilidades técnica, nas quais, utilizando métodos mecânicos, semimecânicos ou tecnológicos para transferir informações para a tela, desenvolvendo pinturas como detalhamento suficiente ou ilusões de detalhes objetivando simular uma fotografia.

A imagem fotorrealística na arquitetura e sua semelhança com a fotografia, está diretamente relacionada com as tecnologias digitais, que a cada dia têm apresentado avanços que proporcionam um melhor “realismo” e qualidade gráfica. Nada obstante, os avanços dos meios de comunicação também proporcionam, ou exigem, melhor qualidade da imagem na arquitetura, pois a sociedade contemporânea está cercada de telas que transmitem informações através de imagens. Plaza (2011, p. 72) afirma que do mesmo modo que a fotografia teve um profundo impacto nas iconografias do século XIX, na extrema contemporaneidade, vemos uma transformação radical devido aos processos de produção de imagens por sistemas eletrônicos, as imagens de terceira geração, ou seja, as imagens de síntese e as imagens numéricas.

Nesse cenário, as imagens técnicas criada a partir de textos têm papel fundamental no desenvolvimento da renderização fotorrealística. Flusser (2009, p. 13) conceitua a imagem técnica afirmando que “trata-se de imagem produzida por aparelhos. Aparelhos são produtos da técnica que, por sua vez, é texto científico aplicado. Imagens técnicas são, portanto, produtos indiretos de textos”. De forma análoga, temos as imagens de síntese e, conforme Quéau (2011, p.91), “As imagens de síntese formam uma nova escrita que modificará profundamente nossos métodos de representação, nossos hábitos visuais, nossos modos de trabalhar e de criar”. Uma

nova relação entre imagem e linguagem surge como uma revolução na qual os formalismos abstratos podem produzir imagens. Consequentemente, podemos classificar a imagem fotorrealística como imagem de síntese, devido a sua característica e potencial de variação de parâmetros acessíveis, seu conceito e diversidade de aplicação na representação gráfica arquitetônica, assim, pode-se observar tal semelhança considerando que:

Uma imagem de síntese não é, então, simplesmente a imagem de algo, uma espécie de cópia estática e enrijecida de uma entidade preliminar. Para compreender a essência de uma imagem de síntese, é necessário procurar entender o modelo que a engendra. Para isso, é preciso engendrar imagens alternativas ao modelo e explorar o seu “espaço de fases”, em outras palavras, o conjunto de todos os “estados” possíveis do modelo, através da variação dos parâmetros acessíveis. É esta natureza, simultaneamente linguística e sempre potencial das imagens de síntese, que explica a sua importância e a sua riqueza de aplicação (QUÉAU, 2011, p. 92).

Plaza (2011), ao refletir sobre a imagem, observa que se testemunha na era da cultura digital, um acelerado desenvolvimento de novas tecnologias, como nos monitores Ultra HD, 4K e 8K, que buscam progressivamente uma imagem cada vez mais nítida, ou seja, que a imagem seja mais real. Assim, “as imagens de terceira geração, ‘frias’, de cores hiper-realistas, extremamente luminosas, não naturais, e calculadas, codificam e parodiam as artes humanas e suas ideologias” (PLAZA, 2011, p. 87). Essas imagens não têm referência no mundo, que simulam uma natureza, ou o imaginário e o simbólico, são criações altamente sintáticas e sintéticas, verdadeiros ícones de linguagem, ou seja, são puro produto visual, que tem o propósito, intencional ou não, de eliminar o imaginário. Plaza (2011, p. 88) faz uma definição da imagem de síntese com relação ao real:

Novas formas de figurar o mundo. Com o realismo conceitual e sintético, criam-se signos verossímeis que atuam por semelhança e definem seus próprios referentes. As imagens de síntese são cocriadoras do que chamamos “realidade”. Mostram outras facetas do “real”, colocando em crise a noção de verdade e sobretudo de “referente”, pois o conceito de “realidade” torna-se tributário da linguagem e de seu instrumento produtivo. [...] Contudo, estes signos que se nos apresentam em “tempo real” (tempo do visualizador), de forma virtual e telepresente, ou seja, à distância do objeto que representam, estão prenhes de referencialidade.

A renderização fotorrealística, imagem de terceira geração, ao passo que se desvincula do “real”, e passa a produzi-lo, tende a aparecer como processo de linguagem sobre linguagem, forma sobre forma, obtendo um caráter altamente sintético e icônico. Plaza (2011, p. 88) afirma que os processos simbólico-icônicos, que buscam privilegiar a forma, a estrutura e o ícone, parecem mais apropriados para os arquitetos e artistas gráfico-visuais cujas mentes possuem um pensamento icônico, porém, não distanciando-se da metalinguagem.

É neste momento que a imagem fotorrealística surge na contemporaneidade, influenciada pela tecnologia dos computadores e por essa nova forma de transformar a realidade. Conforme Meisel (2018, p. 14), com a chegada do século XXI, os artistas fotorrealistas permaneceram trabalhando ativamente, e também descobriram novas formas para composição de imagens, proporcionadas pelo advento da computação gráfica, ou seja, explorando o estado da arte da tecnologia, passando a utilizar câmeras digitais e computadores. Com os avanços tecnológicos computacionais, tornou-se possível gerar imagens sintéticas fotorrealísticas que se misturam com o mundo real, sendo utilizadas em diferentes áreas de conhecimento, como arquitetura, cinema e até mesmo medicina.

Atualmente, o fotorrealismo apresenta-se de modo recorrente através da imagem renderizada por computador e, por consequência, a imagem digital fotorrealística tornou-se uma forma de representação realista em uma imagem de computação gráfica e busca similaridade com uma cena de produção fotográfica. Essa imagem denota ainda alguns aspectos herdados da fotografia tornando-a excessivamente próxima do real, uma vez que incorpora a “autenticidade” dos registros fotográficos com as técnicas fotorrealísticas de produção das imagens.

Essas considerações sugerem uma questão: a imagem tem a mesma função da arquitetura como signo icônico tridimensional, que permite a percepção e imaginação espacial? Neste caso, deve-se refletir sobre o potencial na imagem digital fotorrealística, simulando uma realidade e proporcionando uma experiência de habitar um espaço.

2.3 A imagem como base na experiência de habitar

O arquiteto precisa materializar as suas ideias de alguma forma. Sendo assim, é necessário que certos processos mentais sejam desenvolvidos ao longo do tempo,

utilizando estratégias, princípios e táticas. Obviamente, o pensamento do arquiteto é focado a um produto final, e suas particularidades devem ser transmitidas a outras pessoas (LAWSON, 2011, p. 127-128). Assim, as conexões entre o campo das abstrações e o conceito real são estabelecidas nas ideias do arquiteto e materializadas por meio representações que proporcionam a comunicação entre arquitetos, parceiros e clientes. Durante esse processo, a comunicação apresenta-se em três escalas distintas para o arquiteto: (1) a individual, consigo mesmo e com outros arquitetos e deve desenvolver rapidamente essa capacidade de comunicação; (2) a da equipe, para comunicar-se e informá-la de forma mais eficiente; (3) a pública, um grande desafio em que o arquiteto deve desenvolver formas de comunicação além da linguagem profissional tradicional (LASEAU, 2001, p. 179).

São diversas as formas de representação gráfica, mas os desenhos são os meios mais comuns para comunicação no desenvolvimento de espaços arquitetônicos (CHING; ECKLER, 2014, p. 321). Zevi (2009, p. 51) relaciona as plantas, fachadas, seções, maquetes, fotografias e a cinematografia como os meios dominantes de representação do espaço arquitetônico, citando que cada um deles têm sua contribuição, mas deixando eventuais lacunas. Conforme o autor, algumas representações gráficas são abstratas, como as plantas, por exemplo, fora do contexto das experiências visuais concretas de um edifício, de difícil leitura para leigos. Segundo Neufert (2005. p.25),

[...] o desenho é a linguagem do arquiteto através da qual comunica as características de seu projeto, seja utilizando a representação geométrica, para especialistas, ou representações gráficas como a perspectiva e o croqui, para leigos [...] o desenho arquitetônico é um meio de representação da obra projetada e não um fim em si.

Assim, Zevi (2009, p. 50-51) avalia a fotografia como boa solução para o problema da representação em três dimensões e a considera como um meio de representação do espaço arquitetônico, pois as dimensões do edifício são fielmente representadas nas fotografias, mas não a essência espacial. O autor conclui que a experiência física do espaço é a única responsável por nos fazer entender e ser parte dele. As outras ferramentas de representação são necessárias e úteis para o desenvolvimento, mas são referências com função preparatória para a visualização e comunicação espacial.

A representação gráfica incorpora vários tipos de desenhos com o objetivo de comunicar o espaço arquitetônico, mas “o desenho de informação exige a competência técnica e tecnológica de saber desenhar a fim de poder agilizar, em traços, o pensamento e a produção de ideia” (FERRARA, 2002, p. 53). Por essa razão, recorrer a imagem digital fotorrealística como recurso para expressar a ideia é atrativo, principalmente, devido a enorme quantidade de informações que pode transmitir para o cliente ou público leigo em arquitetura, além de seu realismo. Mas qual o verdadeiro significado dessa imagem “real” para o receptor? Para Pignatari (2009, p. 71), “o realismo levado às últimas consequências implica, ao fim do percurso, também o realismo da signagem”. A interpretação do signo na arquitetura é relevante para a percepção do espaço como forma de habitar. Pignatari (2009 p. 154) completa:

O signo arquitetura é um signo icônico tridimensional, habitável e vivível, através de relações interesaciais e infra-espaciais. Sua articulação monta mensagens, que dependem de um código (enquanto competência) e de signagem (enquanto desempenho): essa articulação sintática, por sua vez, implica um léxico variável e redutível a elemento-tipo (p. ex.: muitas são as variedades do elemento-tipo coluna), que se relacionam por parataxe ou coordenação, segundo a característica comum a todos os códigos icônicos, que são códigos analógicos.

A imagem digital fotorrealística, gerada a partir de renderização de modelo tridimensional, é classificada com um signo icônico de terceiro nível, e segundo Drigo e Souza (2013, p. 90), “refere-se a algo que já se apresenta como signo, pois representa algo. Regido pelas relações de comparação, o signo icônico já se apresenta triádico – certamente que uma tríade não genuína, visto que se liga ao objeto por relações de semelhança”. Portanto, a partir desta perspectiva, a imagem, em sua incompletude, não tem a capacidade de representar uma obra arquitetônica em sua plenitude. Conceitua-se essa relação na afirmação de Pignatari (2009, p. 154-155) que define “a palavra casa não se confunde com o objeto designado, a foto de uma casa também não. Já a casa, ela própria, é um signo de si mesma”.

Desenhos de apresentação nem sempre têm a capacidade de expressar de maneira clara e objetiva à experiência da percepção do espaço da obra arquitetônica. Para Pallasmaa (2011, p. 29), na arquitetura contemporânea é evidente a preferência da percepção através dos olhos, principalmente devido a predominância das obras que buscam imagens visuais espetaculares e memoráveis. O autor explica que “em

vez de uma experiência plástica e espacial embasada na existência humana, a arquitetura tem adotado a estratégia psicológica da publicidade e da persuasão instantânea”. Assim, na contemporaneidade, as obras arquitetônicas tornaram-se objetos visuais, com total desconexão existencial e sem autenticidade, ou seja, puro simulacro. A experiência de habitar, específica da arquitetura, propõe o envolvimento entre sujeito e espaço pelo meio de ações de interações substanciais, muito mais que somente ações de contemplação e afastamento físico, ou seja:

Uma experiência de arquitetura significativa não é simplesmente uma série de imagens na retina [...] uma edificação não é um fim por si só; ela emoldura, articula, estrutura, dá importância, relaciona, separa e une, facilita e proíbe. Assim, experiências autênticas de arquitetura consistem, por exemplo, em abordar ou confrontar uma edificação, em vez de apropriar formalmente de uma fachada; em olhar para dentro ou para fora de uma janela, em vez de olhar a janela em si como um objeto material; ou de se ocupar o espaço aquecido, em vez de olhar a lareira como um objeto de projeto visual (PALLASMAA, 2011 p. 60).

É importante ressaltar que, a responsabilidade dada à visão se faz de grande destaque para a práxis da arte na arquitetura, sendo que abarca questões humanas, espaço, tempo e outros (PALLASMAA, 2011, p. 16). Assim sendo, Ching e Ecker (2014) esclarecem que as referências visuais processadas são selecionadas pela mente em busca de significados. A imagem arquitetônica tem a capacidade de expressar significados mediante as dimensões simbólicas de uma edificação, na qual a comunicação acontece através das conexões que se exprimem na mente humana (PIGNATARI, 2009, p. 22).

Nesta conjuntura, reflete-se a impossibilidade física da imagem em representar a experiência de habitar em sua totalidade, principalmente simulando o “real” perfeito mais que o real, levanta-se a hipótese que uma imagem que demonstra as imperfeições que o real traz pode representar uma melhor percepção da experiência de habitar. Ou seja, resgatar as “imagens sedutoras” de Baudrillard, aquelas que dissimulam algo, que estimulam e levam a reflexões, em contradição às “imagens obscenas”, que nada têm a esconder e tudo revelam. Portanto, imagem digital fotorrealística produzida por processo de renderização, tendo como base modelos tridimensionais, quando apresentam imperfeições ou contradições (aproximação da realidade imperfeita) obriga o sujeito a se reter e se manter na imagem inusitada, proporcionando uma pausa que permite imaginar.

Por esse motivo, estabelecer no contexto da imagem digital fotorrealística uma complexa relação entre a arquitetura como ícone-simbólico, sua funcionalidade técnica e a estética dos seus espaços, demonstrando as prováveis imperfeições do real, pode ajudar a proporcionar a experiência de vivenciar um espaço habitável.

Portanto, essa complexa relação da representação arquitetônica com as questões humanas é vislumbrada por Baudrillard em seu “sistema dos objetos” e, mais especificamente, nos conceitos de objetos-signos, ambiência, arranjo e funcionalidade apresentados na próxima seção.

3 OBJETOS-SIGNOS E OS CONCEITOS DE AMBIÊNCIA, ARRANJO E FUNCIONALIDADE NA PERSPECTIVA DE BAUDRILLARD

Apoiado na obra “O sistema dos objetos”, de Baudrillard (2019), nesta seção pretende-se identificar e reorganizar conceitos que amparam uma reflexão acerca da construção de uma metodologia, com o objetivo de analisar as imagens digitais fotorrealísticas utilizadas, frequentemente, como representação arquitetônica.

3.1 Aspectos teóricos

A partir dos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade vislumbra-se a concepção de uma estratégia para verificar as múltiplas possibilidades de critérios para análise das imagens que representam um espaço que será habitado. Baudrillard sugere uma revisão dos fundamentos de objeto funcional largamente divulgado pela Bauhaus, em outros termos, da perfeita correspondência entre forma e função. Considerando a própria “função” como um mito independente do homem e do objeto – “O objeto funcional é ausência de ser” (BAUDRILLARD, 2019, p. 89) –, constata que o sujeito contemporâneo, ao invés de manipular objetos, está sendo por eles manipulados: “os objetos não estão mais cercados por um teatro de gestos do qual vinham a ser os papéis, [...] se tornaram quase os atores de um processo global do qual o homem é simplesmente o papel ou o espectador” (BAUDRILLARD, 2019, p. 62).

A estrutura do arranjo aborda a combinação e a disposição dos objetos no ambiente, de tal modo que eles possam se organizar em um grupo funcional capaz de comunicar valores socioculturais. A forma como o mobiliário se dispõe nos espaços privados segue determinadas normas que garantem seu funcionamento e permitem a comunicação dos valores culturais que colaboraram para a constituição destes ambientes. Neste entendimento, o ambiente construído se comporta como um sistema de comunicação, pois é por meio dele que as expressões sociais e culturais são reveladas.

Para compreensão das mudanças ocorridas na estrutura do arranjo que se consolidou no ambiente moderno entre as décadas de 50 e 80, o autor faz uma comparação com o ambiente tradicional burguês, tendo em vista cada um deles relacionar-se a contextos sociais diferentes.

Baudrillard (2019, p. 21) propõe que a configuração do mobiliário num ambiente é uma imagem fiel das estruturas familiares e sociais de uma época. Diante disso, observar nas representações gráficas arquitetônicas, mais especificamente nas imagens digitais fotorrealísticas, como esses sistemas de objetos organizados comunicam estas estruturas mostra-se pertinente para as possíveis interpretações do sujeito receptor.

A definição de ambientes modernos não acontece mais por meio da rígida delimitação das unidades funcionais, como as paredes da casa burguesa, mas sim por formas de delimitação sutis e indefinidas como os moveis, estantes, biombos, cortinas e divisórias. Ou seja, objetos que, se comparados a uma parede, sugerem uma sutil delimitação que cria liberdade visual da integração dos ambientes. Logo, o que simboliza as unidades funcionais da casa moderna e contemporâneas é como os objetos estão dispostos no ambiente, em outras palavras, a espacialidade como organização comunicativa, uma vez que ao simbolizar o espaço, ela permite a percepção do mesmo.

Os ambientes modernos permitem o uso diversificado dos espaços, uma vez que, a mesma mesa pode ser utilizada para refeições, para trabalhos ou para jogos. Na casa moderna, os outros objetos da sala também podem atuar em diferentes combinações. Distintamente se caracterizava o antigo ambiente tradicional que, repleto de convenção moral, revelava as estruturas do capricho e das tradições de uma classe social. As estruturas do arranjo dos ambientes de convivência burgueses demonstravam o estilo e a hierarquia de vida da família. Seguindo com os padrões sociais daquele contexto, cada cômodo era separado e simbolizava as diversas funções familiares.

Os móveis se contemplam, se oprimem, se enredam em uma unidade que é menos espacial que de ordem moral. Ordenam-se em torno de um eixo que assegura a cronologia regular das condutas: a presença sempre simbolizada da família para si mesma (BAUDRILLARD, 2019, p. 22).

Demonstra-se que o objeto moderno não preserva para si somente uma função específica, mas opera no conjunto, na combinação, no arranjo. O mobiliário pode ser fechado, aberto, dobrado, arrastado, em suma, permite produzir maior mobilidade e convergência para ajustar-se à falta de espaço. Estas estruturas do arranjo apresentam a conduta da família moderna em que, não há um patriarca que possua

a autoridade, como no modelo burguês; no momento atual, esta autoridade é dividida pelos diversos membros da família. Tais alterações na organização familiar, ocorridas nas décadas de 60 e 70, são fundamentais para a formação destas estruturas modernas do arranjo e, conseqüentemente, deste modo de vivenciar um espaço. Estas estruturas retratam a habilidade do homem moderno de organizar os objetos, produzindo sistemas comunicativos.

Nas estruturas do arranjo, encontram-se ideias relacionadas com polaridade, ação e reação, esforço e resistência, conflito, dependência e surpresa. Esta polaridade na qual se observa a ruptura entre o imaginário e o real, entre o simbólico e o real. Mas, segundo Baudrillard (2019, p. 37), “o arranjo, que resume o aspecto organizacional do meio ambiente, não esgota, todavia, o sistema do interior moderno, que se baseia numa oposição: a do ARRANJO e a da AMBIÊNCIA”.

Baudrillard observa as estruturas de ambiência como um meio indicador do estilo de vida dos usuários do ambiente, sendo este meio composto por cores, texturas, formas, e materiais dos sistemas de objetos que os integra. As estruturas de ambiência revelam seguramente o gosto pessoal dos moradores de habitação e seu estilo de vida influenciado pelas estratégias de consumo presentes no discurso publicitário e cultural da ambiência. Começando pela cor, Baudrillard (2019, p. 38) constata que:

Tradicionalmente a cor é carregada de alusões psicológicas e morais. Amamos determinar cor, temos nossa cor. Ou ela é imposta: pelo evento, pela cerimônia, pelo papel social, ou então é o apanágio de uma matéria; madeira, couro, tecido, papel. Sobretudo permanece circunscrita pela forma, não procura as outras cores, não é um valor livre.

O autor enfatiza que a burguesia identificava nas cores vivas uma oposição aos valores da elegância e, por isso, projetavam o desvanecimento ou um desbotamento delas nos objetos dos interiores de suas habitações. Esta busca ao enfraquecimento das cores convocava a aparência do antigo, a qual remeteria e resgataria aos valores de permanência e estabilidade.

Anteriormente rejeitada, na modernidade e agora na contemporaneidade, as cores puras são restabelecidas essencialmente nos objetos de série, sendo utilizadas pela publicidade, pelos fabricantes e pelos usuários, como signos que representam a modernidade e emancipação.

Resquícios do pensamento conservador burguês são ressaltados por Baudrillard no generoso uso da cor em tom pastel na década de 50, uma tentativa de recusa da cor franca. Mas a partir da década de 60, o uso das cores vivas surge de forma imperativa, cores funcionais que se relacionam e se harmonizam assim como a funcionalidade dos objetos e dos ambientes. A cor se converte em um elemento interdependente do sistema, divergindo apenas em tonalidades.

O azul pode associar-se ao verde (todas as cores são combináveis), mas somente certos azuis a certos verdes e já não se trata pois de uma questão de azul ou verde, e sim de uma questão de quente ou frio. Simultaneamente a cor não é mais aquilo que sublinha cada objeto e o isola na decoração, as cores são praias opostas, cada vez menos valorizadas na sua qualidade sensível, dissociadas frequentemente da forma e são suas diferenças de tom que vão ritmar uma peça. [...] as cores perdem seu valor singular e tornam-se obrigatoriamente dependentes umas das outras e do conjunto: o que depreende dizer que são funcionais (BAUDRILLARD, 2019, p. 42).

Do mesmo modo que as cores se alteraram, de tradicionais para cores vivas, os materiais modificaram-se de naturais para materiais sintéticos. Como estruturas de ambiência, os materiais da casa burguesa eram materiais naturais, como a pedra, a madeira, as fibras de algodão, entre outros. Na modernidade, estes materiais naturais ganharam seus sucessores artificiais correspondentes: a madeira maciça do mobiliário é substituída na linha de produção pelos laminados, compensados e fórmicas; o algodão, a seda e o linho, imponentes materiais naturais, foram trocados por réplicas em nylon e suas variações; os metais como ouro, prata, cobre, e mesmo o aço, são abandonados em favor de metais mais leves como o alumínio e materiais mais acessíveis e industrializados como o concreto, o gesso, o poliestireno e as resinas.

A questão da “nobreza hereditária da matéria” (BAUDRILLARD, 2019, p. 45), abordada pelo autor, encontra-se somente por uma questão de ideologia cultural relativa a uma hierarquia social que se inclina a diminuir com o passar do tempo, pois, categoricamente, as substâncias são o que são e, portanto, não deveriam existir materiais naturais e artificiais, verdadeiros ou falsos. Distingue-se, nesta conjuntura, os reflexos da estratégia de consumo pela obsolescência planejada, na qual, os materiais nobres e de qualidade foram substituídos por materiais alternativos, de qualidade inferior, buscando alta rotatividade de venda.

A utilização simbólica da madeira maciça se submeteu às madeiras industrializadas que, devido a motivos técnicos, são mais ajustáveis aos encaixes dos móveis modernos. Ao objetivar o encaixe ou a pintura, é irrelevante a cor da madeira, tornando-se, assim, objeto de “manipulação mental” que possibilita um uso compatível com o sistema no qual está inserida. O compensado com sua superfície plana e lisa em relação à pintura ou laminado aplicado sobre ele orienta o que Baudrillard denomina de “ritmo” do espaço. O ritmo pode ser caracterizado pelas estruturas de ambiência que se compõem em um sistema cultural, no qual representa os aspectos da compatibilidade dos objetos que se comunicam pelas suas similitudes em forma, materiais e procedimentos.

O vidro, um material modelo para Baudrillard, compõe o fechamento nos ambientes modernos, substituindo as paredes e permitindo que a luz natural intervenha livremente no espaço, apresentando a “função universal da existência das coisas”. Conforme Baudrillard (2019, p-47-48):

Um material resume este conceito de ambiência em que se pode ver como uma função moderna universal do meio ambiente: [...] o vidro é bem uma espécie de grau zero da matéria. [...] materializa de forma extrema a ambiguidade fundamental da ambiência: a de ser a um só tempo proximidade e distância, intimidade e recusa da intimidade, comunicação e não comunicação.

No conceito de ambiência, em sua ambiguidade, não se avalia um ambiente como belo ou feio, mas sim, se ele apresenta ou não resultado funcional pelas possíveis associações entre suas estruturas de ambiência. Nesta situação, fica confirmado que o ambiente moderno perde seu valor simbólico e passa a ser um sistema de signos. A função primária do objeto, apesar de desvinculada de sua forma, obstina-se em permanecer sob a forma de signo.

Na ambiência, consideram-se os valores qualitativos representados pelas cores, texturas e formas que compõem um espaço habitável. Inclui-se, na ambiência, as ideias de acaso, espontaneidade, originalidade, possibilidade, incerteza, imediatividade, pressentimento, qualidade e sentimento.

Os objetos-signos vinculados à estrutura da ambiência revelam a experiência visual, espacial e ambiental do sujeito, e devido esta importância, necessitam ser considerados no desenvolvimento, ou análise das imagens digitais fotorrealísticas, que objetivam comunicar a experiência de habitar na contemporaneidade.

O conceito de funcionalidade, no sistema funcional, está totalmente vinculado aos valores do arranjo e da ambiência, assim, revela-se que tudo é funcional, as cores, as formas, os materiais, o arranjo e o espaço. O objeto funcional relaciona-se com as necessidades do homem com o mundo real. Para Baudrillard, um objeto não é funcional por se adaptar a um fim, mas em se adaptar a uma ordem ou sistema e, assim sendo, afirma que a funcionalidade é a capacidade de se inserir em um conjunto. O teórico critica a obsessão contemporânea pela funcionalidade:

O homem é reduzido à incoerência pela coerência de sua projeção estrutural. Em face do objeto funcional o homem torna-se disfuncional, irracional e subjetivo, uma forma vazia e aberta então aos mitos funcionais, às projeções fantasmagóricas ligadas a esta estupefaciente eficiência do mundo (BAUDRILLARD, 2019, p. 63).

O que o objeto moderno tem de funcionalidade, o objeto antigo tem de historicidade. A funcionalidade no “sistema não-funcional” refere-se a uma categoria de objetos que não se encaixam no sistema do arranjo e da ambiência. O objeto histórico, não é afuncional nem tampouco decorativo, sua relação é sónica, pois representa o tempo. São os objetos antigos, de coleção, exóticos, artesanais, folclóricos, enfim, objetos que não podem ser contados como funcionais. Carregados de simbolismo, esses objetos também estão presentes nos ambientes modernos e remetem à nostalgia, à lembrança ou à evasão.

Com a finalidade de exemplificar essa perseguição pelo objeto antigo, o autor acentua que os valores ideológicos concedidos hereditariamente por nascimento, sangue e títulos, não são mais considerados na sociedade moderna. Para substituí-los, o “suburbano que aspira a classe média superior” (BAUDRILLARD, 2019, p. 91) busca nos signos materiais dos objetos: móveis, obras de arte, joias, antiguidades, este símbolo de prestígio social.

Baudrillard (2019, p. 99) ainda adverte que “colecionamos sempre a nós mesmos”, isto é, a coleção é feita de uma sequência de elementos cujo elemento final será a pessoa do próprio colecionador, pois este, ao apossar-se do objeto e conceder-lhe a condição de raro, ou único, procura na subjetividade da singularidade a abstração do mundo real. Portanto, o conceito de funcionalidade relaciona-se com a lógica do objeto-signo que contribui para o entendimento das relações entre arranjo e ambiência e, da mesma forma, das complexas interações do imaginário, do real e do

simbólico. Na funcionalidade, identifica-se as ideias de generalidade, continuidade, crescimento, evolução, intervenção e representação.

Após evidenciar os conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade, e suas perspectivas de significações e interpretações relacionadas com o espaço habitável, reflete-se na próxima seção sobre a concepção de um método para verificar as múltiplas possibilidades de critérios de classificação para análise das características de representações visuais de espaços habitáveis, retratadas na arquitetura por meio das imagens digitais fotorrealísticas objetivando avaliar seu potencial comunicativo de simular a experiência de habitar.

3.2 Estratégia de análise

Os critérios de classificação têm os conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade baseados nas premissas de Baudrillard. Porém, reagrupados e reformulados para a categorização das imagens digitais fotorrealísticas, pois nem todos os critérios necessitam ser alcançados. Desta forma, discute-se quais são os critérios essenciais e quais são opcionais no caso das imagens de representação gráfica arquitetônica.

Tais critérios podem acontecer simultaneamente e/ou ter efeitos justamente uns sobre os outros. Assim, o fotorrealismo de representações visuais de espaços habitáveis é alcançado, considerando-se a relação entre os critérios e como eles se afetam reciprocamente tencionados por “um esquema ideal de interação das estruturas”. Possivelmente, a imagem com maior número de critérios representados tem oportunidades superiores em abraçar o fotorrealismo. Considerando o referencial teórico apresentado nesta dissertação, propõe-se uma estruturação esquemática (fig. 3), na qual é possível observar os critérios propostos que possuem maior relação com os espaços arquitetônicos e influenciam a percepção visual do sujeito receptor.

Figura 3 - Categorização das imagens digitais fotorrealísticas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Classifica-se, inicialmente, o conceito de ambiência devido aos seus valores qualitativos que são representados por cores, materiais e formas do espaço. Esse conceito está vinculado ao potencial de suscitar a contemplação, no qual o usuário/intérprete se sente envolvido pela ambiência sem discernir exatamente o motivo. Os critérios que compõem este conceito estão associados a “uma manipulação mental”, pois “todo o meio ambiente moderno passa assim em bloco ao nível de sistema de signos: a AMBIÊNCIA” (BAUDRILLARD, 2019, p. 46).

A cor, critério de ambiência, é classificada em tradicional, natural, funcional e quente/frio. Baudrillard (2019, p. 38) afirma que “tradicionalmente a cor é carregada de alusões psicológicas e morais” e, por essa razão, deve-se utilizá-las como recurso visual buscando as prováveis associações e significações para as representações visuais de espaços habitáveis, evidenciando as linhas e formas que geram os valores de ambiência.

Relacionada com a oposição dos valores, a cor tradicional (1A) caracteriza, como quer Baudrillard (2019, p. 38), a elegância das “aparências em benefício do ser”. Cores sóbrias demonstram refinamento: negro, branco, cinzento, grau zero da cor são apropriadas com busca-se “uma recusa moral da cor no espaço” (BAUDRILLARD,

2019, p. 38). Próximo à ordem moral tradicional da recusa da cor, a cor natural (1B), ainda puritana, a ordem da cor pastel comprometida com a natureza. Tal cor até pretende ser uma cor viva, mas não é mais que o signo moralizado (BAUDRILLARD, 2019, p. 39). Observadas nas representações visuais arquitetônicas, a cor natural, exprimida no ambiente externo pelas vegetações, mas no ambiente interno, ela pretende simular uma ambiência cotidiana de férias e lazer cujo objeto é transportar o espaço habitável para o simulacro natural. O estágio da cor como valor de ambiência, a cor funcional (1C), neste sistema de ambiência, obedece somente a seu próprio jogo, desliga-se de qualquer repressão, de qualquer moral, de qualquer naturalidade e respondem somente a uma ordem: o cálculo de ambiência (BAUDRILLARD, 2019, p. 41-42). Um exemplo são as cores complementares presentes na contemporaneidade nos objetos e mobiliários, que se tornam destaque no ambiente representado nas imagens. Por fim, “a ‘ambiência’ repousa, em matéria de cores, sobre o equilíbrio calculado de tons quentes/frios” (BAUDRILLARD, 2019, p. 43). A sintonia abstrata do contínuo quente/frio (1D) favorece a percepção visual de um ambiente harmônico.

O material, conforme Baudrillard (2019, p. 44), observado nas representações gráficas arquitetônicas está diretamente relacionado com sua textura (1H) que, em alguns casos, pretende demonstrar se sua “composição” é natural (1E) ou sintética (1F); mas, em oposição, algumas vezes a ideia é dissimular o material e deixar ao sujeito julgar a origem natural ou artificial. O material natural, como a madeira, alimenta uma nostalgia de luxo, nobreza e exclusividade e, em contraponto, o material sintético está vinculado a objetos de produção em série (BAUDRILLARD, 2019, p. 44). Diante disso, na atualidade, os materiais sintéticos substituem os objetos produzidos com matérias “naturais” e criam a ambiência no espaço habitável contemporâneo.

O vidro (1G) resume o conceito de ambiência em que se pode observar uma “função moderna universal do meio ambiente” (BAUDRILLARD, 2019, p. 47). Ele é uma espécie de grau zero da matéria que concretiza de forma extrema a ambiguidade fundamental da ambiência: a de ser a um só tempo proximidade e distância (BAUDRILLARD, 2019, p. 48). É um dos materiais mais utilizados na arquitetura contemporânea pela sua versatilidade e, por esse motivo, importantíssimo como critério para alcançar o fotorrealismo nas imagens arquitetônicas. Em sua transparência e refletividade ressalta os signos ao seu entorno devido sua leveza, pureza e objetividade.

Baudrillard (2019, p. 53-54) aborda o estudo da forma funcional, sempre dentro da análise dos valores de ambiência. Observa-se que sua estilização é inseparável da do gestual humano que ela se liga. Esta forma significa sempre uma exclusão da energia muscular e do trabalho. A forma (1I) dos objetos de arquitetura e design estão ligadas de modo direto ao homem e são portadoras de significados que mediam as relações humanas. A percepção visual que as formas transmitem ao representar um espaço arquitetônico torna-se fundamental para experienciar a vivência nas simulações que as imagens podem proporcionar.

A iluminação (1J) contemporânea evoluiu e se tornou mais difusa com a tendência de apagar os focos luminosos e criar reentrância no teto e paredes para abrigar lâmpadas de *led* fornecendo uma iluminação geral dissimulada e, a partir disso, “mesmo quando, do teto, não clareia mais a circulação da família, mesmo dispersa e reduzida, é ela ainda o signo de uma intimidade privilegiada, coloca um valor singular sobre as coisas, cria sombras, inventa presenças” (BAUDRILLARD, 2019, p. 28). Verificam-se duas formas de iluminação: a iluminação primária que, incidindo diretamente sobre o objeto e a iluminação secundária que, realmente ilumina a cena, por intermédio das reflexões nas paredes, piso e objetos distribuindo os raios luminosos primários. A iluminação indireta costuma ser responsável pela maioria da iluminação em qualquer espaço e, para criar uma cena fotorrealística, ela deve estar presente.

O conceito de arranjo contém as relações comunicativas entre objetos que compõem o ambiente e referência à temática das conversações entre elementos, paredes/luz e reflexão do espelho. Ele demonstra, em sua configuração estrutural matemática, as conexões do objeto com o ser humano. Baudrillard (2019, p. 23) explica que “ao mesmo tempo que mudam as relações do indivíduo na família e na sociedade, muda o estilo dos objetos mobiliários” e, isto posto, fica constatado o mérito que o conceito de arranjo deve ter nas representações gráficas arquitetônicas para atingir o fotorrealismo desejado.

Para os elementos, atribuem-se dois critérios: os objetos (2A) e o mobiliário (2B). Ambos têm uma aplicação sociológica para quem interessam, virtualmente, as representações arquitetônicas. Um exemplo para objetos encontrados no arranjo contemporâneo é o objeto-função, uma nova ordem prática de organização em que os valores simbólicos e os valores de uso apagam-se por trás dos valores organizacionais (BAUDRILLARD, 2019, p. 27). O mobiliário, no arranjo

contemporâneo, detém discurso multifuncional para se adaptarem aos imperativos da vida contemporânea (BAUDRILLARD, 2019, p. 26).

A relação paredes/luz sofreu significativa mudança na transição entre zona tradicional (2C), com a predominância de paredes com pequenas aberturas para a luz, e zona difusa (2D) que propicia a entrada da luz devido à redução de paredes nos ambientes contemporâneos. Os cômodos e a casa, eles próprios, ultrapassam a censura tradicional da parede que fazia da casa espaços-refúgios. Os cômodos abrem-se, tudo se comunica e “simplesmente não há mais janelas e a luz, intervindo livremente, tornou-se função universal da existência das coisas” (BADRILLARD, 2019, p. 27). Efetivamente, um dos critérios mais importantes para que as imagens se tornem críveis é a representação da luz, dos raios luminosos e do comportamento desigual da luz em um espaço.

Outro sintoma do interior modelo moderno, segundo Baudrillard (2019, p. 28), é o desaparecimento espelho, principalmente devido a tendência, naquele momento, de multiplicar as aberturas e as paredes transparentes. Contudo, na contemporaneidade, a utilização de espelho ou objeto que viabilize a reflexão (2E) retornou com a função de ampliar os espaços reduzidos e auxiliar a estrutura do arranjo. Assim sendo, o espelho “nesta qualidade desempenha em toda parte dentro da domesticidade fácil seu papel ideológico de redundância, de superfluidade, de reflexo” (BADRILLARD, 2019, p. 28). A reflexão especular, ou seja, reflexos nítidos que dependem de materiais como espelhos, vidros e líquidos para existirem em uma cena. A reflexão difusa reflete a luz igualmente em todas as direções por causa das superfícies foscas. As características deste critério simulam o realismo das condições de iluminação em uma representação gráfica arquitetônica gerada a partir do processo de imagem renderizada.

Por fim, a funcionalidade, na qual se encontra a relação entre os valores do arranjo e da ambiência, assim sendo, “todos os objetos se pretendem funcionais” (BAUDRILLARD, 2019, p. 69). Logo, forma-se um sistema universal de signos, dado que, o significado é obtido através de sistemas de signos trabalhando juntos (BAUDRILLARD, 2019, p. 70). Os critérios que traduzem esse conceito são: a lógica da ambiência, o homem do arranjo, a forma funcional, o objeto antigo e o tempo.

A lógica da ambiência (3A), um sistema de signos, que não resulta mais do tratamento particular de cada um dos elementos. Muito menos do belo ou o feito, mas sim de um “discurso ambiental” dos elementos representados pelas cores, texturas,

formas, volumes e espaço afetados ao mesmo tempo num amplo remanejamento sistemático. A coerência a ser avaliada nas representações arquitetônicas não é mais a de “uma unidade de gosto e sim a de um sistema cultural de signos” (BAUDRILLARD, 2019, p. 47).

Um “novo tipo de habitante se propõe como modelo: o ‘homem do arranjo’, nem é proprietário, nem simplesmente usuário e sim um informante ativo da ambiência” (BAUDRILLARD, 2019, p. 32). Este habitante, o homem do arranjo (3B), não “consume” seus objetos, pois ele mesmo deve ser classificado com “funcional” nas representações visuais de espaços habitáveis. É nesta conjuntura que se deve incluir a necessidade da exibição da figura humana, não somente para demonstrar os indícios da ação do homem produzidos nos objetos e no espaço, mas também para transparecer as relações de proporção e contextualização dos ambientes representados.

Objetos projetados com a função de reduzir o esforço do homem pela forma funcional (3C) que oferece a supressão principal do gestual de esforço. Objetos desenvolvidos por mediação prática e histórica tiveram sua forma funcional modificada pela transformação de um gestual universal do trabalho para um gestual universal de controle, objetivando a abstração das fontes de energia (BAUDRILLARD, 2019, p. 55). Os critérios desenvolvidos na forma funcional são simbolicamente ricos em significados lógicos para o homem contemporâneo e representá-los, nas imagens digitais fotorrealísticas, ampara a visão de autenticidade.

O valor do objeto antigo (3D) se apresenta justamente na medida em que se opõe ao raciocínio funcional para cumprir um desígnio de outra ordem: a sobrevivência do tradicional e do simbólico através da lembrança, do testemunho, da lembrança, da nostalgia e da evasão. E por também dividir espaço no cenário contemporâneo, revela um duplo sentido da contemporaneidade: “a funcionalidade dos objetos modernos torna-se historicidade do objeto antigo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 82). Os objetos antigos estão nos ambientes “reais” relacionando-se com o homem e esse critério pode ser usado com o mesmo propósito nas representações arquitetônicas trazendo a nostalgia para o sujeito observador.

O objeto relógio é o “símbolo de permanência e de introjeção do tempo”. Deste modo, a relação entre o objeto e o tempo (3E) se dá pelo interminável reinício de um ciclo conduzido de nascimento e da morte (BAUDRILLARD, 2019, p. 30). Em outras palavras, o tempo que pressupõe o movimento, a mudança. O objeto possui um ciclo

de vida e, durante esse processo, apresenta imperfeições e desgastes que devem ser demonstrados nas cenas para simular o fotorrealismo que objetiva imitar as imperfeições do mundo real. Utiliza-se esse critério para avaliar a ação do tempo sobre todos os elementos de ambiência e de arranjo simulados na imagem digital fotorrealística.

Após organizar e explicitar os critérios de classificação amparados nos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade, aplica-se, na próxima seção, nas imagens digitais fotorrealísticas.

4 IMAGENS E ANÁLISES

Nesta seção, é apresentada a análise das seis imagens digitais fotorrealísticas, utilizando os critérios de classificação elaborados a partir dos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade baseados nas premissas de Baudrillard no livro “O Sistemas dos Objetos” (2019).

4.1 As imagens escolhidas

As imagens, objetos de análise, são apresentados no livro *Yes is More: An Archicomic on Architectural Evolution* (2009), do arquiteto Bjarke Ingels. O livro apresenta cento e onze imagens digitais fotorrealísticas, distribuídas nos trinta projetos de seu escritório de arquitetura. As seis imagens selecionadas, três de arquitetura interna e três de arquitetura externa, atendem os critérios de interesse por denotarem aspectos herdados de cenas fotográficas, o que as tornam mais memoráveis e demasiadamente próximas do real, uma vez que incorporam a “autenticidade” dos registros fotográficos com as técnicas fotorrealísticas de produção das imagens pois “fotos podem ser mais memoráveis do que imagens em movimento porque são uma nítida fatia do tempo, e não um fluxo” (SONTAG, 2004, p. 9). Além disso, as imagens têm maior quantidade de informações significativas para serem analisadas devido aos elementos ambientais que expõem.

Na opinião de Ingels (2009, p. 21), a arquitetura evolui da colisão de interesses políticos, econômicos, funcionais, logísticos, culturais estruturais, ambientais e sociais, bem como de interesses ainda sem nome e imprevisíveis. “Elementos” que o arquiteto busca representar em seus projetos e conseqüentemente nas imagens digitais fotorrealísticas intencionando proporcionar a experiência de vivência no espaço habitado.

Os projetos “*Scala Tower*”, “*Stavanger Concert Hall*” e o “*National Bank of Iceland*” foram selecionados para representar a arquitetura de interiores devido a acentuada relevância para a relação homem e espaço ambiental. Este é definido por Zevi (2009, p. 19) como “o espaço interior em que os homens andam e vivem” e, em vista disso, o autor enfatiza que “o caráter primordial da arquitetura é o espaço interior” (ZEVI, 2009, p. 50).

Para representar a arquitetura externa, foram escolhidos os projetos “*Walter Towers*”, “*People’s Building*” e “*Art Cross*”. Imagens que se relacionam com o meio onde estão inseridas, visto que, associam-se à construção do espaço ambiental e, neste contexto, “organizam em seu ser e em seu devir a entidade social e a política que é a cidade” (ARGAN, 1988, p. 243). Isso expressa que a arquitetura é muito mais que apenas uma estrutura construída, ela é significativa pelo simbolismo implícito que carrega em suas formas. Evidenciando sua importância visual, Pallasmaa (2011, p. 59) explica que:

A arquitetura moderna tem tido sua própria consciência no reconhecimento de uma predileção pela natureza visual dos projetos. "A arquitetura do espaço externo parece ter interessado aos arquitetos da vanguarda à custa da arquitetura dos interiores. Como se a casa fosse concebida para o prazer dos olhos, em vez do bem-estar de seus moradores," escreve Eileen Gray, cuja abordagem de projeto parece surgir de um estudo das situações instantâneas da vida cotidiana, e não de concepções visuais e decomposição.

Na contemporaneidade, observar-se, principalmente nos espaços interiores, a necessidade de serem tecnicamente calculados, equipados e mobiliados para demonstrar que o homem poderia efetivar seu papel na sociedade afluyente, havendo a necessidade de racionalização para se chegar à funcionalização. São as regras do momento. Para se alcançar esse ideal exigido pela vida contemporânea, necessidades foram desenvolvidas na tensão entre o discurso do consumo e da produção. Tais características podem ser verificadas nos conceitos apresentados na obra “*O Sistema dos Objetos*” (2019) e seguindo essa proposição, Baudrillard (2019, p. 31) argumenta que:

Não intervém mais agora o gosto tradicional como de terminação do belo segundo as afinidades secretas. Trata-se de um discurso poético, de uma evocação de objetos fechados que se correspondiam: hoje os objetos não se correspondem mais, comunicam: não têm mais presença singular mas, no melhor dos casos, uma coerência de conjuntura feita de sua simplificação como elementos de código e de cálculo de suas relações. Segundo uma combinatória ilimitada, o homem com eles conduz seu discurso estrutural.

A necessidade de habitar em espaços particularmente estabelecidos faz com que o homem determine limites que definam a sua apropriação. Uma vez determinadas a competência e a distinção entre o interior e o exterior, o homem

apropria-se dos espaços interiores e os caracteriza através dos sistemas de objetos que os compõem. Por consequência, transformam os espaços em ambientes que, durante a etapa de desenvolvimento do projeto, podem ser representados nas imagens digitais fotorrealísticas.

A composição desses ambientes, por meio dos sistemas de objetos, realiza-se mediante processos culturais que incluem ações concretas como: planejar, construir, mobiliar, arrumar, ornamentar, decorar, entre outros. Sendo assim, o homem modela os espaços conforme suas necessidades e pretensões. Para o arquiteto, manifesta-se o desafio de criar uma visualidade ambiental, inicialmente, podendo ser representada através da imagem, que concilie esses sistemas comunicativos concretizados nos objetos, e que são reflexos diretos de uma condição econômica, que por sua vez, também se demonstra de maneira comunicativa tendo a publicidade imagética como base.

O homem almeja edificar seu espaço privado interessado em torná-lo funcional, conforme suas necessidades práticas, mas que também represente sua identidade, segundo seus desejos pessoais. Os objetos que estabelecem os ambientes devem, dessa forma, assumir essas duas exigências. O arquiteto é um dos responsáveis para satisfazer os anseios das classes consumidoras e a ele os sujeitos recorrem com o objetivo de obter resultados satisfatórios quanto a organização de linhas, volumes, materiais, cores, texturas, por fim uma ocupação físico-espacial. Logo, essas características podem ser classificadas e analisadas seguindo os critérios, apresentados anteriormente, desenvolvidos a partir das definições de ambiência, arranjo e funcionalidade de Baudrillard, para avaliar o potencial comunicativo da imagem digital fotorrealística em simular a experiência de habitar.

Portanto, é oportuno expor ao sujeito observador, através das imagens, informações que apontem a ideia da atmosfera desenvolvida para o projeto com a finalidade de que ele próprio idealize a sua experiência em um determinado espaço. Ou melhor dizendo, para que ele consiga imaginar a sua vida cotidiana na obra simulada e na realidade antecipada experienciar a sua volumetria e espacialidade no ambiente em concepção.

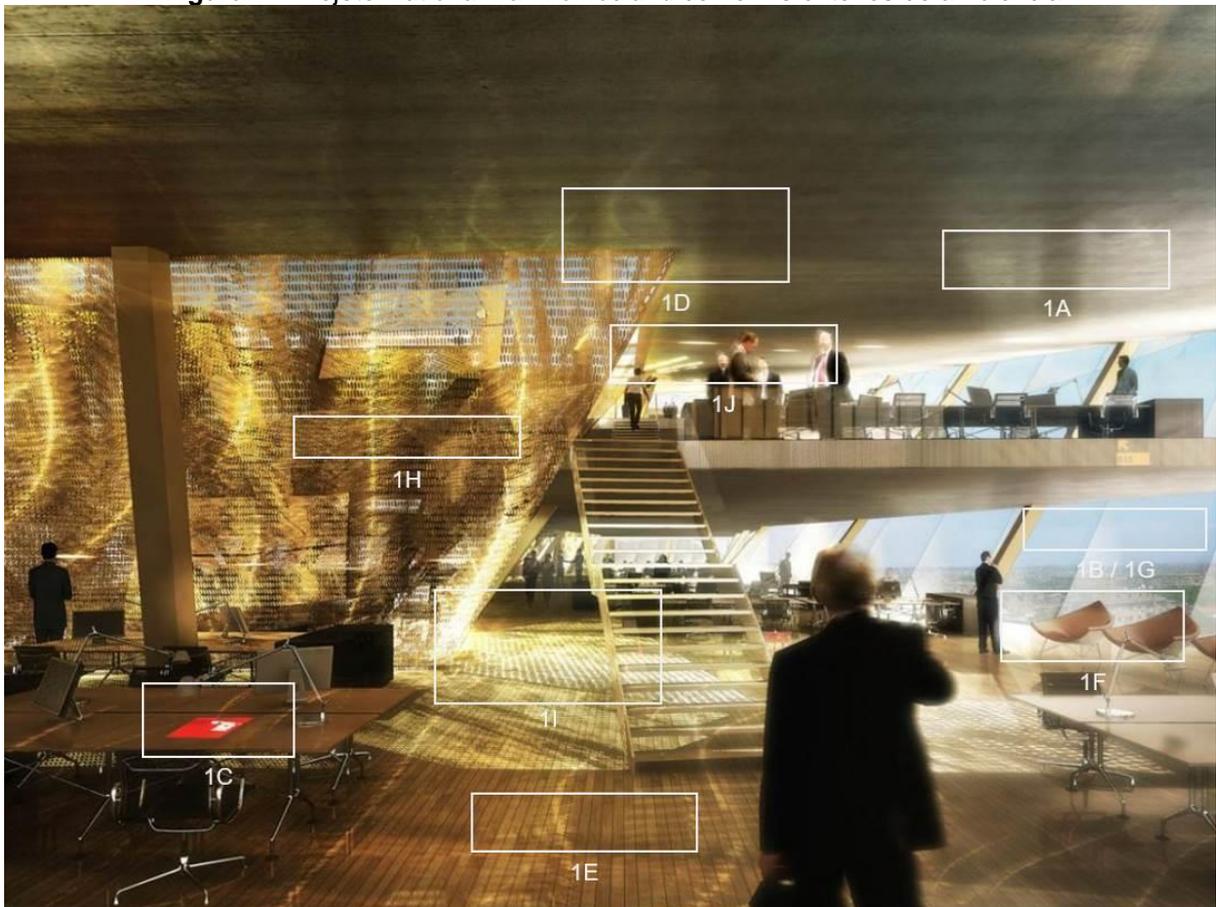
Vale ressaltar, aqui, que as análises dos projetos "*National Bank of Iceland*" e "*People's Building*" foram mais detalhadas para evidenciar os critérios e referências e justificar a estratégia elaborada a partir da categorização dos conceitos do "sistema

dos objetos”. Os demais projetos, “*Scala Tower*”, “*Walter Towers*”, “*Stavanger Concert Hall*” e “*Art Cross*” têm uma análise simplificada.

4.2 Imagem projeto *National Bank of Iceland*

A imagem digital fotorrealística (Fig. 4), classifica-se como uma representação visual, para o projeto *National Bank of Iceland* (Banco Nacional da Islândia) desenvolvido para o Landsbankinn, localizado em Reiquiavique na Islândia. O projeto foi elaborado para um para concurso arquitetônico realizado em 2007.

Figura 4 - Projeto *National Bank of Iceland* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 281.

4.2.1 Ambiência *National Bank of Iceland*

A imagem digital fotorrealística (Fig. 4) apresenta a divisão para análise conforme critérios de ambiência utilizando a categorização estrutura esquemática explicitada anteriormente.

É no conceito de ambiência que se refere às qualidades desses objetos que auxiliam a relação com os outros objetos organizados, principalmente, nos casos das representações arquitetônicas, em forma de um cenário que compõem toda volumetria e espacialidade objetivando simular um ambiente. Compreende-se a ambiência quando é arquitetado algo consistente e significativo, desenvolvido através do jogo dos objetos que se comunicam mutuamente em um determinado espaço. Conceito aprofundado por Drigo (2008, p. 176), ao formular que:

O espaço de relações em que os objetos ultrapassam sua função, ou seja, deixam de ser objetos-função e alcançam uma nova ordem prática de organização, Baudrillard denomina ambiência. Na ambiência, predomina a combinação, o jogo. Assim, segundo o autor, pode-se enfatizar que na ambiência interiorizada, dos ambientes tradicionais, o discurso é poético e os objetos, ainda que fechados, se correspondem, enquanto na ambiência exteriorizada, dos “interiores” modernos, os objetos se comunicam: “não têm mais presença singular, mas, no melhor dos casos, uma coerência de conjunto feita de sua simplificação como elementos de código e do cálculo de suas relações” (DRIGO, 2008, p. 176).

Ainda nestas relações, Baudrillard esclarece que por intermédio do espaço vivenciado que a ambiência é caracterizada como um discurso ambiental em que os objetos são estruturados e modificados sistematicamente submetendo-se, não pelas suas características interpretadas a partir do belo ou feito, senão ao valor do sistema cultural de signos associado a eles (BAUDRILLARD, 2019, p. 46). A qualidade de “ambiência” é determinante para o espaço representado por um simulacro que antecipa a realidade ainda não materializada e que irá mediar as relações entre os indivíduos e os futuros objetos propostos para um espaço que será habitado.

Iniciando-se pelas cores, na ambiência, não são usadas como recurso para separar os objetos entre si, longe disso, na aplicação decorativa são artifícios que estimulam a sensação visual e, em razão disso, seus tons expandem e cadenciam sua aplicabilidade. Arnheim (2005, p. 327) relata que “é provavelmente verdade que a receptividade e rapidez da experiência são mais características para as respostas à cor, enquanto o controle ativo caracteriza a percepção da forma”, ou seja, as cores auxiliam as imagens arquitetônicas a estimular o observador a experienciar um ambiente em representação.

Para a composição do ambiente em representação (Fig. 4), Ingels utiliza a cor tradicional (1A), em oposição as cores vulgares, proporcionado a sensação de um

ambiente refinado e sincronicamente contemporâneo, caracterizado principalmente devido ao concreto aparente que estrutura a edificação e permanece exposto no teto, visível em diversos tons acinzentados revelam seriedade e sabedoria. O piso ripado, sugestivamente em madeira, mescla-se em diversos tons de marrom que denotam a qualidade de resistência. A cor preta exposta nos vestuários, evidenciada no plano médio da imagem, representada no tradicional terno da figura humana, pode ser assimilada pela mente em qualidade de sentimento, como requinte e sofisticação.

A natureza está presente na imagem representada pela cor natural (1B), presente na cor azul clara que permeia o céu visualizado através da transparência do vidro ocasionado a sensação de espaço infinito. A cor natural funciona aqui como uma invocação a um estado de natureza notável da paisagem islandesa e, mesmo que pouco perceptível, a cor verde está representada abaixo da linha do horizonte, distribuída em alguns pontos, aumenta o sentido de liberdade e abundância.

A cor funcional (1C) é representada pela cor vermelha na imagem, projetada sobre a mesa, e sem nenhum contexto aparente, ou seja, abstraída deste cenário, mas se faz funcional para o cálculo de ambiência, pois destaca-se das demais cores tradicionais do ambiente. A superfície vermelha apreende o olhar estimulado pela força e sensualidade que detém.

O contraste, em que se estabelece o critério quente/frio (1D), é apresentado pela cor dourada refletida no cobogó que filtra os raios solares e transmite a sensação de calor e, contrariamente, a frieza é exibida pela cor acinzentada e fria concreto aparente. De modo igual, acontece na oposição entre o ambiente interno com a predominância de tons quentes e o espaço externo com o azul gélido do céu.

Observa-se o material natural (1E), no piso de madeira ripada, devido as características, evidencia a sensação de aquecimento, fundamental para a gelada Islândia. Outro material representado na imagem que pode ser classificado como material natural, principalmente na contemporaneidade, é o concreto e, demonstrando a qualidade de solidez.

Nos ambientes contemporâneos, a materialidade predominante é a artificial e, evidentemente, o critério material sintético (1F) está presente na imagem representado nas texturas que revestem as poltronas e os demais objetos e mobiliários. Ao observar tais materiais, em primeiro momento, surge a noção de redução do tempo, possivelmente em razão à praticidade que eles representam.

A representação do espaço utiliza o material vidro (1G) para comunicar visualmente o ambiente interno e externo. É com transparência visual que se percebe todo o contexto exterior gerando as sensações de amplitude e altitude, mas sem perder a qualidade de informar para a mente o sentimento de isolamento e segurança.

No conjunto de materiais aplicados na imagem, encontra-se a textura (1H). Aplicada em todas as superfícies, algumas transmitem a sensação de suavidade e outras de aspereza. Superfícies de objetos naturais tendem a ter menor uniformidade que os objetos produzidos pelo homem. Porém, a textura que mais se destaca na imagem é o objeto cobogó com sua qualidade calorosa que contribui para a percepção de claridade no ambiente.

A forma (1I) é a configuração aparente da matéria e tal “configuração serve, antes de tudo, para nos informar sobre a natureza das coisas através de sua aparência externa” (ARNHEIM, 2005, p. 350). As formas adotadas para o partido arquitetônico preconizam obliquidade, representados na imagem pela sensação que os elementos construtivos inclinados, vigas e pele de vidro, sugerem. A maneira que a cena apresenta as lajes do teto e do mezanino em concreto, estimula a percepção da profundidade cavernosa. Neste seguimento, o cobogó com diversas formas luminosas flamejantes e douradas recordam a erupção de um vulcão. Em menor escala, está a forma projetada dos objetos na imagem, não só para contextualizar a proposta projetual, mas para favorecer os sentidos mediante a estética e a coerência tecnológica contemporânea.

O arquiteto utiliza a iluminação (1J) para simular a distribuição da luz não uniforme no ambiente. O efeito criado pela iluminação difusa provoca a perspectiva de sombra e luz, contraste que ocasiona a sensação de profundidade. Os raios solares filtrados pelo cobogó, criam recorrentes focos no piso, transmitindo a qualidade de sentimentos que recordam tranquilidade e harmonia.

4.2.2 Arranjo *National Bank of Iceland*

Observa-se na imagem (Fig. 5) a sugestão de um ambiente com características de um arranjo cooperativo e empreendedor devidos os objetos representados. Evidencia-se na imagem os critérios de arranjo conforme categorização pré-estabelecida.

Figura 5 - Projeto *National Bank of Iceland* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 281.

A disposição do arranjo dos objetos é inserida pelo arquiteto antes de adicionar as figuras humanas. Tal procedimento pode ser descrito por Baudrillard como “uma sociologia do arranjo” em que a não adaptação do homem a essa nova comunhão com os objetos pode conduzir a um entendimento de que o homem situa-se em uma posição inferior à que deveria. Em vista disso, a rejeição da ambiência dispõe o objeto em melhor posição de harmonia em relação ao homem, visto que, se não existe um entendimento da ambiência por parte da sociedade, são os objetos que manipulam o comportamento humano, sempre os antecedendo na estruturação dos ambientes (BAUDRILLARD, 2019, p. 31).

Na composição de objetos que se relaciona com estrutura do arranjo, o arquiteto, busca alcançar um conjunto funcional que revele valores sociais que resulte em um sistema de comunicação que contemple o imaginário coletivo e, desta maneira, seduza o indivíduo observador pela similitude que a representação tem com a realidade.

Verifica-se na imagem à existência dos objetos (2A), distribuídos de maneira a orientar uma organização no espaço. Os efeitos que tais objetos causam na representação estão diretamente ligados ao conceito de “objeto-função”, pois Baudrillard (2019, p. 27), afirma que “os valores simbólicos e os valores de uso esfumam-se por trás dos valores organizacionais”. Monitores em cima da mesa demonstram a funcionalidade de arranjo para o ambiente de negócio bancário que se desloca, na atualidade, para uma atividade virtual. Em seus aspectos referenciais, os objetos, seguem o mesmo princípio de cor tradicional, ou seja, cores sóbrias compõem um sistema que simula um ambiente nobre e tradicional. Entretanto, em sua materialidade, os objetos, estão relacionados com o material sintético e meios produtivos, relatando a estética e a coerência tecnológica contemporânea.

Similar aos objetos, o mobiliário (2B) retratado na imagem estão ordenamos para simular uma ambiência, produzindo, propositalmente, a percepção visual de uma ambiente de negócios. O arranjo do mobiliário é representado na disposição das mesas, cadeiras e poltronas. O mobiliário segue a mesma normativa da cor tradicional e, da mesma maneira, vale-se do design contemporâneo em suas formas e texturas, integrando-se a espacialidade como organização comunicativa.

O ambiente em representação, manifesta o critério de zona difusa (2D), visto que é possível observar a amplitude do espaço sem obstrução de paredes. Utiliza-se objetos, mobiliário e o vidro para proporcionar a relação – ou comunicação – entre os ambientes. A comunicação entre os ambientes torna-se evidente ao visualizar a forma linear das escadas, amplificando a sensação de continuidade e profundidade na cena. O programa de necessidades desenvolvido para a obra é flexível e genérico, buscando formas mutáveis, para um ramo de atividade cada vez mais imaterial. O interior flexível torna-o aberto para responder às forças exteriores da cidade (INGELS, 2009, p. 276).

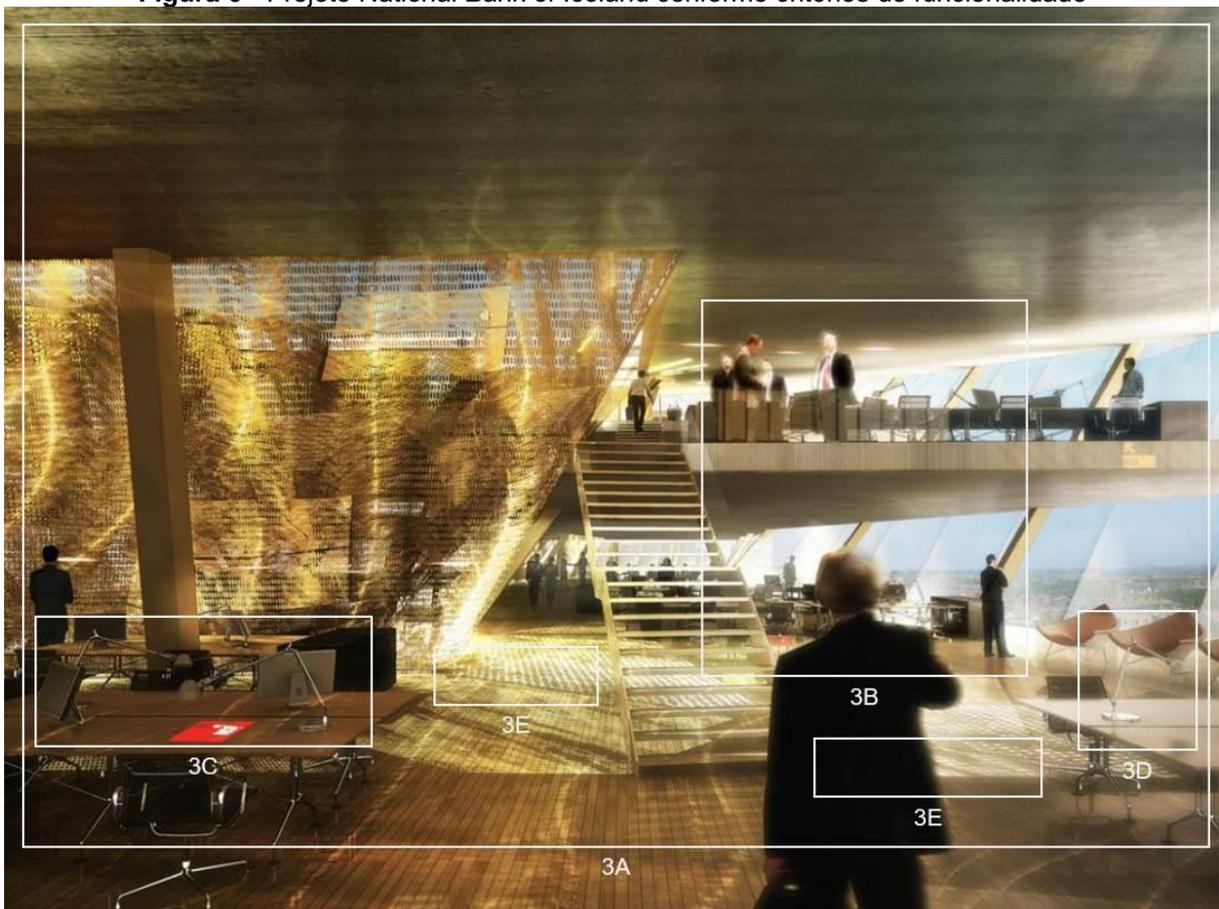
A principal característica deste espaço é o vazio interno que proporciona a espacialidade do volume urbano. Suas paredes inclinadas expandem e contraem o vazio em diferentes direções, proporcionando várias superfícies para a luz refletir em seu caminho do céu para o espaço abaixo. Os diferentes ângulos fornecem aos banqueiros e visitantes diferentes perspectivas uns dos outros, bem como da cidade abaixo e do céu acima devido a transparência da pele de vidro das fachadas da edificação.

Constata-se o reflexo da luz por todo o espaço simulado. A reflexão (2E), espalha-se indistintamente nas superfícies que compõem a cena e, por meio disso, evidencia as formas e texturas dos objetos. A reflexão especular acontece, mais visivelmente, no material cromado dos pés das cadeiras e das luminárias sobre as mesas. Já a reflexão difusa, sucede das superfícies foscas como a do concreto.

4.2.3 Funcionalidade *National Bank of Iceland*

Na cena desenvolvida por Ingels (Fig. 6), subdividida conforme os critérios de funcionalidade, nota-se a intenção projetual do arquiteto em representar um espaço ambiental funcional.

Figura 6 - Projeto *National Bank of Iceland* conforme critérios de funcionalidade



Fonte: Ingels, 2009, p. 281.

Unificando os conceitos de ambiência e arranjo, o arquiteto, representa uma situação instantânea do cotidiano para um ambiente bancário, simulando a

funcionalidade de um espaço em representação que proporcione ao sujeito observador uma experiência visual e imaginária de habitar o espaço.

Mediante a harmonia entre os conceitos de ambiência e arranjo, o arquiteto estabelece um ambiente funcional apoiado no sistema dos objetos. Dessa harmonia resulta o conceito de funcionalidade que detém a capacidade de concretizar o simulacro apresentado por ele. Baudrillard (2019, p. 69) explica que o termo “função” é algo que transmite uma “exata relação com o mundo real e com as necessidades do homem”, para um sistema ou uma organização, abarcando-se em conjunto que idealiza a percepção de um simulacro ou, para o observador, uma nova realidade.

O imaginário humano é um fator essencial para a relação entre o homem e seus objetos. Porém, não é o interesse pela funcionalidade objetiva que comanda essa relação, mas a abstração das funções dos objetos e a obsessão humana pelos detalhes que geram uma hiper-realidade (BAUDRILLARD, 2019). O conceito de hiper-realidade, uma perfeição almejada que foge dos padrões do mundo “real”, justifica a utilização da representação imagética arquitetônica e a torna um recurso significativo para a apresentação de um futuro espaço arquitetônico.

A função do design arquitetônico, idealizado por meio da imagem digital fotorrealística, é associar um objeto ao outro e exprimir sua funcionalidade por intermédio da forma. O design arquitetônico é o que o homem constata como estilo e o que harmoniza os ambientes elaborados por ele. Nesta associação, entre a ambiência e o arranjo, a forma funcional é o elemento de diferenciação entre os objetos que compõem um ambiente, visto que, “só ela é exigida, só ela é lida, e é marcadamente a funcionalidade das formas que define o ‘estilo’” (BAUDRILLARD, 2019, p. 60).

A estética representada na imagem sugere um conjunto de funcionalidades e configura a harmonia de uma composição de sistemas de signos. Os objetos inseridos na representação compõem os signos que se comunicam no contexto desenvolvido pelo arquiteto, objetivando a integração do máximo de informação e, conseqüentemente, o design arquitetônico abandona a qualidade de estilo ou de conteúdo para se caracterizar como algo pertencente à comunicação.

Toda composição da cena em representação encontra-se na lógica da ambiência (3A). Ela é o resultado final da proposta projetual e seu discurso ambiental se caracteriza pela experiência de vivenciar um espaço no qual os objetos são organizados a partir do sistema cultural de signos representados por eles

(BAUDRILLARD, 2019, p. 46). É sob a lógica da ambiência que se processa o contraste entre a ambiência e o arranjo, influenciando as relações humanas nos espaços contemporâneos. A subjetividade ocasionada pelos critérios de ambiência, emoções e sentimentos provocados ao observador, somam-se aos fatos, ponderados por ele, em relação à organização do arranjo, resultam num conjunto com o potencial de manifestar funcionalidade. Esse processo é evidenciado por Baudrillard (2019, p. 46) ao afirmar que “no sistema coerente atual é ao nível das coerções da abstração e da associação que se situa o êxito de um conjunto”.

Neste conjunto, uma série de significados podem ser interpretados, inicialmente pelas cores, no contexto arquitetônico. Os objetos e mobiliários são retratados por cores sóbrias compondo um sistema que usa o tradicional das cores como signo alusivo os grupos sociais mais abastados e têm inclinação pelos tons suaves e pálidos, pois as cores mais fortes perturbam a interioridade (BAUDRILLARD, 2019, p. 38). O cromatismo acentuado, identificado no concreto aparente, está associado ao simbolismo da arquitetura moderna, justificando elegância e sabedoria construtiva, uma vez que “o homem moderno, ao lado de arquiteturas de concreto e de aço cinzento, não consegue separar-se dele, porque nele vive, por ele sente satisfação e amor” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 1).

Representada pelo azul do céu, a cor natural, simboliza liberdade para a cena, mesmo que ilusória, a um apelo a “este simulacro natural” que existe contido no desejo da “ideia de natureza”. Baudrillard revela que ao implementar as cores naturais no cotidiano pode-se implantar “os valores do lazer e a ideia de natureza” e, portanto, estimular a sensação de vivenciar um espaço liberto, pois, a “liberdade e irresponsabilidade inscrevem-se a um só tempo na cor e no caráter transitivo e insignificante da matéria e das formas” (BAUDRILLARD, 2019, p. 41). Portanto, “a utilização da cor azul como fundo pode trazer para a marca uma maior sobriedade e sofisticação, desempenhando a função de empurrar as figuras principais para frente, caso haja. É a cor mais utilizada para expressar a sensação de frio” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 102), o que se justifica pelo clima gélido da Islândia.

O vermelho como cor funcional, em oposição a cor tradicional, relaciona-se e simboliza a emancipação funcional e tecnológica contemporânea. O uso da cor funcional vinculada aos aspectos volumétricos e espaciais das representações arquitetônicas, proporcionam efeitos sensoriais e emocionais, estimulando a produção de sentidos e significados favoráveis para a comunicação com o sujeito observador.

À vista disso, a cor vermelha, reivindica sua cor complementar opositora na cena, pois, ocorre que “uma vez que o olho espontaneamente procura e liga as cores complementares, elas são, com frequência, usadas para estabelecer conexões numa pintura entre áreas que se encontram a alguma distância uma da outra” (ARNHEIM, 2005, p. 350).

As cores possibilitam observar a existência do conceito de ambiência nos espaços à proporção em que os tons de cores quentes e frias são organizados de forma calculada, sujeitadas aos objetos por meio do arranjo e atribuindo harmonia ao sistema discursivo do mobiliário (BAUDRILLARD, 2019, p. 42, 43). O jogo de cores e formas é exemplificado por Baudrillard, através das alegações publicitárias, que utilizam a relação entre tons quentes/tons frios na união objeto/cores, pois:

Quando lemos “O calor dos materiais dá intimidade a este escritório bem organizado” ou ainda “Portas de palissandra do Brasil em óleo fosco cortado por maçanetas de metal cromado... Assentos recobertos de um skai tabaco bem combinados com este conjunto severo e quente”, vemos por toda parte se opor ao calor qualquer coisa como o rigor, a organização, a estrutura, e cada “valor” é de contraste entre os dois termos. O calor “funcional” não se desliga mais de uma substância calorosa, nem da proximidade harmoniosa de certos objetos, nasce da alternância sistemática, da sincronia abstrata do contínuo “quente-e-frio” sendo o “caloroso” continuamente adiado. É um calor significado e que por isso mesmo não se realiza jamais (BAUDRILLARD, 2019, p. 43, 44).

O critério quente/frio ocorre nas relações simbólicas entre a cor dourada que ilumina e confere a sensação de calor para o ambiente, possibilitando a interpretação que o dinheiro está no espaço interno, contrastando com a frieza do espaço externo com o azul gélido do céu. Associação direta com o mineral ouro, visto que “por ser raro, pouco abundante, a cor ouro tem associações vinculadas à escassez: dinheiro, luxo e até felicidade. A relação ouro e dinheiro é quase inseparável” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 106).

O principal material natural simulado é o piso em madeira ripada, solução adotada pelo arquiteto para evidenciar a sensação de calor. A madeira relaciona-se ao ambiente de maneira nostálgica, alimentada pelo consenso de material nobre, tradicional e durável que estabelecem significações importantes para um empreendimento bancário ao simbolizar um ambiente sólido e confiável. A imagem investe na relação homem e objeto valendo-se da nostalgia afetiva que os objetos de madeira simbolizam virtualmente ao “conservar o tempo em suas fibras”

(BAUDRILLARD, 2019, p. 44). Outro material representado na imagem que pode ser classificado como material natural, principalmente na contemporaneidade, é o concreto e, para isso, Baudrillard faz a comparação entre o concreto e pedra na qualidade de material nobre e tradicional, questionando “por que o concreto seria menos ‘autêntico’ que a pedra?” (BAUDRILLARD, 2019, p. 44). Independentemente de sua autenticidade, o concreto devido suas características como material construtivo, reproduz um ambiente amplo e sólido, visto que, “não podemos ver as barras de aço dentro do concreto e assegurarmo-nos de que ele pode, com segurança, abarcar várias vezes a distância do lintel de pedra com o qual tanto se parece” (ARNHEIM, 2005, p. 17).

A questão da “nobreza hereditária da matéria”, abordada por Baudrillard (2019, p. 44), encontra-se somente por uma questão de ideologia cultural relativa a uma hierarquia social que se inclina a diminuir com o passar do tempo, pois, categoricamente, as substâncias são o que são e, portanto, não deveriam existir materiais naturais e artificiais, verdadeiros ou falsos. O material sintético está presente nas texturas que revestem as superfícies simuladas na imagem. As mesas de escritório mostram um acabamento em madeira maciça, mas na contemporaneidade, esse tipo de mobiliário utiliza a matérias laminados revestidos por folhas de fórmica para substituir a madeira e trazer a “nostalgia afetiva” e proporcionar a sensação do calor característico na madeira verdadeira.

A A transparência proporcionada pelo material vidro “resume este conceito de ambiência”, pois ele é o principal material na estruturação do meio ambiente contemporâneo. A representação deste material na imagem como uma pele de vidro circundando o ambiente em representação “torna-se uma abertura real” para a paisagem externa islandesa. É com transparência visual que se percebe todo o contexto exterior gerando a sensação de amplitude e altitude. O vidro, na imagem, em sua translucidez, deixa visível todos os signos externos representados. Entretanto, como observa Baudrillard (2019, p. 48) “...o vidro principalmente materializa de forma extrema a ambiguidade fundamental da ambiência: a de ser a um só tempo proximidade e distância, intimidade e recusa da intimidade, comunicação e não comunicação”. Tal característica auxilia na percepção da divisão do ambiente interno quente, isolado pelo material vidro, em contraste com o espaço externo frio.

O conjunto de texturas exibidas, na imagem, combina com a visão do partido arquitetônico idealizado por Ingels. Primeiro, transitando entre superfícies lisas e

ásperas. Depois, abarcando significados arquitetônicos e comunicacionais relativos à ambiência contemporânea, mas sem perder a tradicionalidade que uma grupo empresarial bancário necessita representar. Além disso, destaca-se a projeção da luz não filtrada pelo cobogó, criando texturas lineares e quadriculada dos raios solares no piso e “quando a densidade de textura é aumentada por meios gráficos, a situação figura-fundo criada pelo contorno pode ser ou reforçada ou invertida” (ARNHEIM, 2005, p. 350), auxiliando na percepção visual de perspectiva e profundidade na cena.

A construção das formas, idealizadas para o partido arquitetônico da edificação, conforme Ingels (2009, p. 277-278), estão relacionadas com a natureza da “paisagem da Islândia” repleta de picos, cânions e cavernas, simbolizados nas formas adotadas para a estrutura do edifício. As formas estabelecidas através do cobogó, devido a passagem da luz do sol, simboliza um vulcão em erupção, algo “tradicional” no país que possui aproximadamente 32 sistemas vulcânicos considerados ativos. A arquitetura do Landsbankinn é como um quarteirão urbano, implodido sob as forças da cidade circundante, como uma forma urbana da paisagem islandesa e, desta maneira, suas formas características são o resultado de forças externas que atuam sobre ele. O bloco implodido é ao mesmo tempo integrado e marcante, tradicional e contemporâneo. Ele cria um espaço de palco para o encontro anual do dia nacional da Islândia (INGELS, 2009, p. 277-278).

O arquiteto recorre ao conceito de iluminação indireta, visando clarear de modo desigual as superfícies em representação no ambiente. O efeito criado pela iluminação difusa provoca a perspectiva de sombra e luz, contraste que ocasiona a sensação de profundidade e “significa que uma dada superfície está voltada para a fonte de luz, enquanto a obscuridade significa que está afastada, a distribuição de claridade ajuda a definir a orientação dos objetos no espaço” (ARNHEIM, 2005, p. 302). Ingels representa a iluminação simulando o recurso de “apagar os focos luminosos” (BAUDRILLARD, 2019, p. 27-28), revelando tais focos em reflexões no teto de concreto. A iluminação primária, raios solares filtrados pelo cobogó, criam recorrentes focos no piso, fortalecendo a ideia que “tudo se passa como se o foco de luz fosse ainda um apelo sobre a origem das coisas” (BAUDRILLARD, 2019, p. 28). Tais focos podem significar os efeitos produzidos pela entrada da luz solar nos vitrais religiosos, transmitindo tranquilidade e harmonia ao ambiente, pois “a luz divina não é mais um ornamento, mas a experiência realística da energia radiante, e o espetáculo

sensual de claridades e sombras se transforma em uma revelação” (ARNHEIM, 2005, p. 314).

A escala e o arranjo dos objetos, no ambiente, são estabelecidos por meio do homem do arranjo (3B), “um informante ativo da ambiência” (BAUDRILLARD, 2019, p. 32). O sujeito contemporâneo, ao invés de manipular objetos, está sendo por eles manipulados: “os objetos não estão mais cercados por um teatro de gestos do qual vinham a ser os papéis, [...] se tornaram quase os atores de um processo global do qual o homem é simplesmente o papel ou o espectador” (BAUDRILLARD, 2019, p. 62). O arquiteto, na imagem em análise, simula a presença do homem no ambiente, demonstrando que “o caráter de toda arquitetura é determinado, quer no espaço interior, quer na volumetria das paredes, por um elemento fundamental, a escala, isto é, a relação entre as dimensões do edifício e as dimensões do homem” (ZEVI, 2009, p. 49). Sinalizando que o homem, na atualidade, é um simples “espectador”, a cena apresenta diversas figuras humanas distribuídas no espaço, mínima interação com os objetos é observado, mas são fundamentais para ilustrar a atmosfera imaginada.

A forma (3C) projetada é representada nos objetos que contextualizam a cena, apontando a estética e a coerência tecnológica contemporânea, visto que, “a relação do homem com o objeto é reposta por uma dialética social, a das forças de produção” (BAUDRILLARD, 2019, p. 55). A escada com sua forma gestual tradicional, simbolizando o esforço, vale-se do padrão repetitivo para estimular a sensação de equilíbrio por homogeneidade, dado que “o gradiente hierárquico aproxima-se de zero quando um padrão se compõe de muitas unidades de igual peso” (ARNHEIM, 2005, p. 21).

Entre os critérios de funcionalidade está o objeto antigo (3D), relatado na cena pelas luminárias sobre as mesas. Simbolizam os valores de permanência e estabilidade, pois recordam as chamadas luminárias de banqueiro – ou Emeraldite – produzidas pela fábrica J. Schreiber & Neffen. Para Baudrillard (2019, p. 82), o que o objeto moderno possui de funcionalidade, o objeto antigo possui de historicidade. O objeto histórico, não é afuncional muito menos decorativo, sua relação é sígnica, pois representa o tempo.

Assim como o objeto antigo chama a atenção como um signo do tempo (3E), a relação entre o objeto e tempo também estabelece significados de duração ou ciclos. Portanto, esse ciclo do tempo é representado na imagem de diversas maneiras: a

figura humana desfocada simulando um dinamismo, os reflexos do sol no piso e no teto salientam o transcorrer do dia, entre outros.

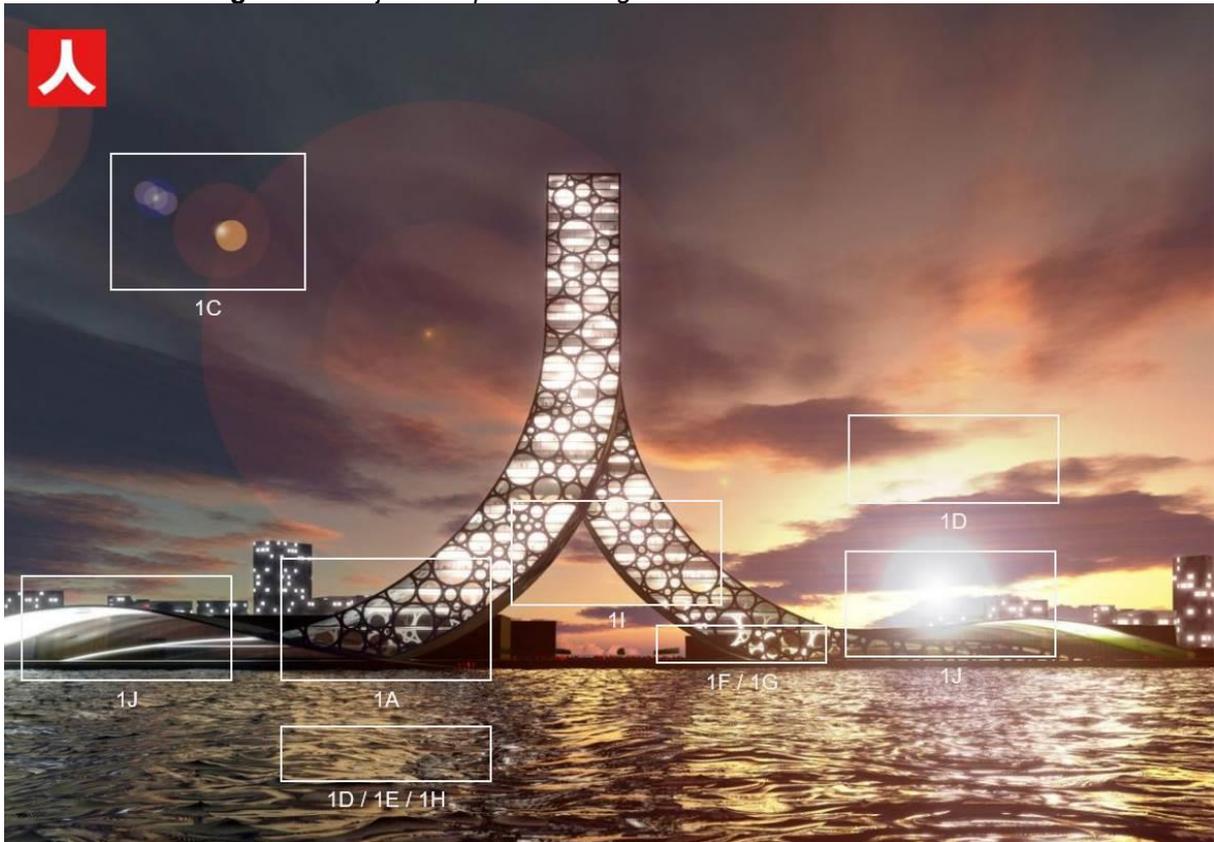
Após a análise, a partir das características identificadas por meio dos critérios elaborados, considera-se que a imagem, uma representação da arquitetura de interiores, está relacionada com a proposta projetual de um ambiente que tem influência do ambiente externo, no qual a edificação deveria ser implantada. Os critérios aplicados demonstraram ser pertinentes, pois evidenciaram as características que o arquiteto idealizou para um ambiente corporativo e, em consequência, conferem as sensações, referências e significações relacionadas a sua função: serviços bancários. A cena, possivelmente, tem potencial de proporcionar ao observador, por meio de sua imaginação, a vivência sugerida para este espaço arquitetônico. A imagem não apresentou o critério “zona tradicional (2C)” pertencente ao arranjo.

Logo após analisar uma imagem que exemplifica uma arquitetura de interior, analisa-se uma imagem de arquitetura de exterior na próxima subseção.

4.3 Imagem projeto *People’s Building*

O edifício *People’s Building* (Fig. 7) foi uma proposta de hotel, centro desportivo e de conferências para a World Expo 2010 em Xangai. O projeto do edifício foi nomeado de *People’s Building* em razão de sua forma simbólica significa a palavra “pessoa” (rén) em chinês. Xangai é a cidade do mundo com grande pluralidade dos maiores “arranha-céus” que são considerados, por muitos chineses, sem conexão com as raízes chinesas. Assim, o arquiteto Bjarke Ingels, buscou preencher a lacuna deixada pelos outros edifícios e pela primeira vez, até aquele momento, uma arquitetura contemporânea propôs evidenciar os elementos da sabedoria antiga da China (INGELS, 2009, p. 26). Desta forma, Ingels (2009, p. 31) idealizava que o edifício poderia ser a Torre Eiffel de Xangai, um marco que simboliza a persecução orientada para as pessoas da Expo Xangai 2010.

Figura 7 - Projeto *People's Building* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 24-25.

4.3.1 **Ambiência *People's Building***

A edificação apresentada na imagem digital fotorrealística (Fig. 7) demonstra a distribuição conforme os critérios para análise da ambiência. A intenção projetual desenvolvida por Ingels (2009, p. 28) sugere que o *People's Building* represente o espaço imaginário, evidenciando a identidade cultural chinesa pela síntese da geometria. Neste sentido, a identidade da imagem se releva aos elementos do *Feng Shui* representados nas formas e volumes, traçando contornos e silhuetas, destacadas pelas cores. Tais elementos fazem da imagem uma nova paisagem em integração da cultura e o espaço inusitado, ou seja, configura-se na imagem pela sensibilidade do observador a identidade cultural da obra de modo singular e, isto posto, “é tal culturalidade sistemática ao nível dos objetos que chamamos de AMBIÊNCIA” (BAUDRILLARD, 2019, p. 53).

Partindo da cor tradicional (1A), as cores bem claras, evidenciadas pelo branco dentro das edificações, trazem a sensação de uma ambiência de paz e pureza. Em contraponto, o preto e outras matrizes, representadas nas superfícies que revestem

as edificações e na água representando o rio, ocasionando a sensação de profundidade e as qualidades de uma ambiente sofisticado e elegante.

A cor funcional (1C) representada na imagem é evidenciada pela cor azulada apresentada de maneira circular, denotando um reflexo na lente de uma suposta câmera fotográfica, está em oposição à predominância dos tons da cor laranja refletidas no céu. A cor funcional, neste contexto complementar ao laranja, provoca impacto sensorial por não identificar-se com as demais cores e, por esse motivo, reforça para a mente o sentimento de melancolia na cena.

Seguindo a oposição entre as cores está o contraste entre quente/frio (1D), a representação deste critério é observada na relação entre os raios de luz, tons quentes, refletidos no céu e na água em contradição aos tons frios apontados na matriz de cores acinzentadas das nuvens e sombras do mar. Toda a composição da cena é estabelecida entre a oposição – ou equilíbrio – entre luz e sombra, indicando a percepção de buscar a luz dentro das edificações ou a escuridão do ambiente externo. Tais características assemelham-se com o princípio da filosofia chinesa *Yin Yang* e, neste caminho, determina que “nada no universo é totalmente *yin* ou *yang*. O ideal é o caminho do equilíbrio, devendo-se buscar o equilíbrio perfeito entre *yin* e *yang*” (OCCHIALINI, 2015, p. 292).

Os materiais naturais (1E) que se destacam na imagem são a água do rio e as nuvens no céu, ambos evidenciados na cena pela luz. O primeiro material, a água, provoca para o olhar sensações de profundidade obscura e assimetria. As nuvens, por outro lado, têm em si o sentimento de liberdade e a percepção que estão sendo carregadas pelo vento.

O critério material sintético (1F) está presente na cena caracterizado na malha estrutural metálica. Ingels (2009, p. 29) explica o símbolo para o metal no *Feng Shui* é um círculo, justamente conforme os anéis de vigas circulares da malha que formam o exoesqueleto de suporte de carga da edificação. Essa característica do material metal gera a sensação de leveza e proporciona para a mente a sensação que a torre está flutuando.

As fachadas das edificações, estruturada com as vigas metálicas circulares, são preenchidas pelo material vidro (1G) aludindo para o observador a sensação de permeabilidade urbana, em outros termos, a concepção “o que está dentro está fora” (OCCHIALINI, 2015, p. 43). O vidro acelera a comunicação entre o exterior e o interior

em razão de sua transparência evidenciando “a materialidade das coisas e a materialidade das necessidades” (BAUDRILLARD, 2019, p. 48).

Na composição dos materiais empregados na cena, situa-se a textura (1H). Destaca-se para o olhar a água, que visa representar a ondulação do mar. Tencionando representar um material natural, é aplicada na imagem de maneira assimétrica proporcionando o efeito de movimento e gera a sensação de fluidez. Tal qual, as nuvens tendem evidenciar a sensação de movimento devido sua textura desordenada e natural espalhada pelo céu.

O partido arquitetônico e a posição que a cena é desenvolvida utiliza a forma (1I) para expressar a sensação de monumentalidade. Formas simétricas e assimétricas são utilizadas para criar uma distinção entre os materiais construídos pelo homem e os materiais naturais. Sendo assim, as curvas das edificações, que se fundem e criam um extenso vão, sobrepõem a água criando visualmente um portal de entrada marítima para Xangai. Occhialini (2015, p. 43) esclarece que “assim como o movimento do mar, a forma do elemento Água é assimétrica” nos conceitos do *Feng Shui*.

Na idealização da cena, o arquiteto utiliza a iluminação (1J) simulando o pôr do sol e, conseqüentemente, a luz externa apresenta-se com tons que partem do amarelo para o vermelho, contrastados com as sobras geradas pela posição do sol. Esse efeito transmite uma vibração calorosa para a imagem. Outra iluminação, uniforme e dissimulada, que o olhar captura é a luz simulada no interior dos edifícios. Essa luz fria, com característica mais artificial, demonstra a separação entre o ambiente interno e externo, intencionando transmitir a sensação de contemporaneidade.

4.3.2 Arranjo *People's Building*

Os critérios de arranjo podem ser observados na imagem digital fotorrealística do *Peoples's Building* (Fig. 8), apresentando disposição de sua implantação idealizada pelo arquiteto.

Figura 8 - Projeto *People's Building* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 24-25.

De acordo com Ingels (2009, p. 28), o edifício é concebido como dois edifícios que se fundem em um. O primeiro edifício, emergindo da água, é dedicado às atividades do corpo e abriga o centro esportivo e de cultura aquática. O segundo edifício emergindo da terra, é dedicado ao espírito e à iluminação, e abriga o centro de conferências. Os dois edifícios encontram-se num hotel de mil quartos, um edifício para viver. Juntos, os dois edifícios se tornam uma torre e um arco ao mesmo tempo. O arranjo definido para as edificações do complexo *Peoples's Building* sugere a orientação conforme os elementos idealizados a partir do *Feng Shui*. Segundo Occhialini (2015, p. 1), “o *Feng Shui* é um conjunto de teorias e práticas destinadas à composição de ambientes saudáveis e harmônicos. [...] e estabelece arranjos que garantem o bem-estar e o equilíbrio mental e espiritual de seus ocupantes.”

Embora a imagem não apresente diretamente os objetos (2A) e o mobiliário (2B), em seus aspectos referenciais, sugestivamente velados nos ambientes internos das edificações, permitem ao sujeito observador imaginar os elementos internos desenvolvidos conforme o contexto cultural apresentado pela arquitetura externa. Em sua exterioridade, Pallasmaa (2011, p. 59) elucida que:

A arquitetura não pode se reduzir a um instrumento da funcionalidade, do conforto corporal e do prazer sensorial sem perder sua tarefa de mediação existencial. Outro sentido de distância, resistência e tensão deve ser mantido em relação ao programa de necessidades, à função e a o conforto. Um a obra de arquitetura não deve se tornar transparente em seus motivos utilitários e racionais; ela deve manter seu segredo impenetrável e mistério, para que possa provocar nossa imaginação e nossas emoções.

Manifesta-se os elementos, objetos e mobiliário, utilizando a concepção que “busca aquilo que Jean Baudrillard chama de ‘imagem-enigma’, imagem com uma qualidade ‘pensativa’, que procura exponenciar suas qualidades irreveladas, invisíveis e secretas, abrindo uma zona de indeterminação entre presença e ausência” (WISNIK, 2018, p. 141). A composição do arranjo da obra manifesta sinais desses elementos dissimulados na imagem e o observar a cena, “mesmo que não queira, seu subconsciente assimila o sinal e estabelece um processo cognitivo e, sem perceber, você se conecta com o invisível” (OCCHIALINI, 2015, p. 9). Em sua imaterialidade visual, os objetos e mobiliário, são correlatos da premissa passado e presente da cultura chinesa.

Visualmente, o *Peoples’s Building* apresenta as características contemporâneas ao adotar as aberturas transparentes utilizando o vidro para o arranjo entre os ambientes e, portanto, identificado como zona difusa (2D). Na arquitetura contemporânea “a transparência pode ser tanto uma qualidade própria à substância (como uma parede de vidro) quanto uma qualidade inerente à organização formal da obra” (WISNIK, 2018, p. 29).

A implantação das edificações é orientada pelo rio Huangpu e, segundo Ingels (2009, p. 28), o arco cobre uma praça para reuniões e atividades, exatamente no eixo principal do local da exposição com vista para o rio Huangpu. A praça é abrigada da chuva, mas deixa passar a luz do sol, do Leste pela manhã e do Oeste à tarde. Grandes lajes curvas cobrem a piscina e os edifícios de conferências, criando um espaço público de lazer contínuo ao longo do rio. Aberturas redondas e claraboias trazem luz aos auditórios e piscinas, e tornam-se gradualmente mais densas à medida que sobem do rio, tornando-se janelas e terraços brilhantes para os quartos do hotel. Todas as características apontadas por Ingels demonstram a luz “intervindo livremente” (BAUDRILLARD, 2019, p. 27) nos ambientes representados na imagem.

Superfícies espelhadas estão presentes na imagem refletindo a luz natural e artificial. A reflexão (2E) ocorre na água ondulada do rio, simulando o reflexo da luz

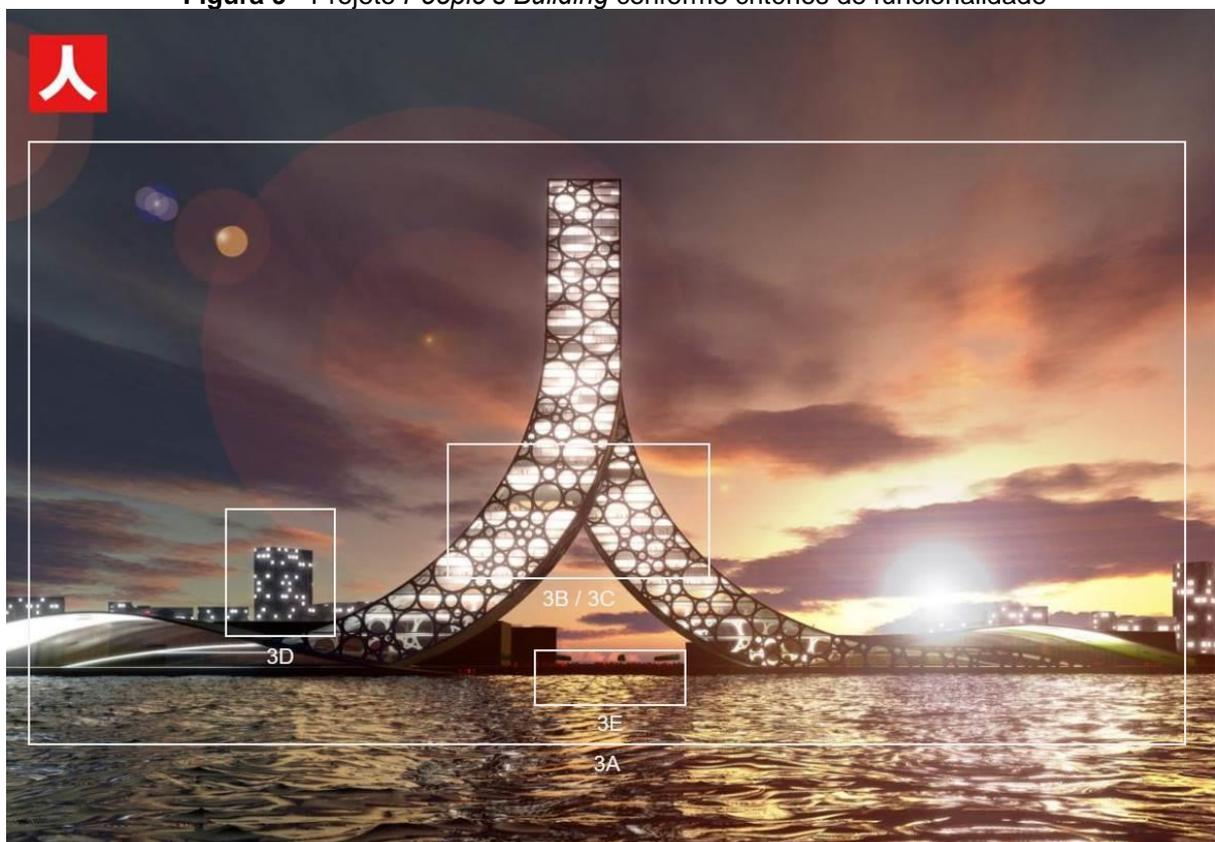
solar, enfatizando o suposto movimento do rio. As edificações estão voltadas para a água e conforme os conceitos do *Feng Shui*, pois “a água deve ser pura e ter movimento” (OCCHIALINI, 2015, p. 63). De maneira similar, a luz do sol reflete nas nuvens do céu que representa o entardecer, reforçando a ideia de ação e reação entre as nuvens e “os ventos das novas possibilidades. Na natureza, o vento leva as nuvens, deixa o céu claro e sereno” (OCCHIALINI, 2015, p. 133).

As superfícies internas das coberturas das edificações simulam a reflexão da luz artificial, difusa nos ambientes, ressalta o arranjo e formas dos espaços internos representados. A reflexão difusa não evidencia nenhum objeto específico pois na contemporaneidade “nenhum objeto deve voltar a ser um ponto de convergência muito intenso” (BAUDRILLARD, 2019, p. 30).

4.3.3 Funcionalidade *People’s Building*

A imagem do *People’s Building* (Fig. 9) apresenta os critérios de funcionalidade distribuídos para as análises.

Figura 9 - Projeto *People’s Building* conforme critérios de funcionalidade



Fonte: Ingels, 2009, p. 24-25.

O arquiteto Bjarke Ingels, buscou preencher a lacuna de conexão com as raízes chinesas observada em outros edifícios e, pela primeira vez, até aquele momento, uma arquitetura contemporânea propôs evidenciar os elementos da sabedoria antiga da China (INGELS, 2009, p. 26).

A forma criada por Ingels sugere que o *People's Building* represente o espaço imaginário. Destaca-se como identidade cultural chinesa pela síntese da geometria e, neste sentido, a identidade da imagem se correlaciona aos elementos do *Feng Shui* representados nas formas e volumes, traçando contornos e silhuetas, destacadas pelas cores. Para Baudrillard (2019, p. 70), “a coerência do sistema funcional dos objetos advém do fato de que estes (em seus diversos aspectos, cor, forma etc.) não mais têm valor próprio, mas uma função universal de signos”. Tais elementos fazem da imagem uma nova paisagem em integração da cultura com o espaço inusitado, ou seja, configura-se na imagem, pela sensibilidade do observador, a identidade cultural da obra de modo singular.

O fator monumentalidade *People's Building*, representado na imagem, é explicitado a partir de um significante e, assim, a monumentalidade sugere inúmeros significados, promovendo o interesse de explorar a imagem. A imagem simula uma obra lírica, em sua significância simbólica, destinada a ser um símbolo e uma alusão poética, um portal de entrada via água para a Xangai da Expo 2010. A monumentalidade é uma característica fundamental para obra que pretende ser atemporal e, depende, principalmente de uma memória coletiva da sociedade que ela busca representar. Pallasmaa (2011, p. 17) destaca que as obras monumentais são mecanismos de correlação com o espaço e tempo, pois indicam o espaço ilimitado e o tempo infinito. As edificações monumentais se conservam e retratam os fatores que motivaram o próprio desenvolvimento de uma cultura, podendo ser contempladas como obras de arte extraordinárias.

Na composição da cena, a lógica da ambiência (3A) é desenvolvida por Ingels utilizando os princípios que compõem a cultura chinesa nos conceitos do *Feng Shui* e seus cinco elementos: madeira, fogo, terra, metal e água. Estes, de acordo com Occhialini (2015, p. 98):

[...] do ponto de vista simbólico, no ciclo de geração dos elementos, um elemento gera ou produz o outro. A madeira, por exemplo, abastece o Fogo. As cinzas alimentam a Terra. Esta, por sua vez,

contém o Metal, que gera a Água por meio da condensação, ao resfriar o vapor. Por fim, a Água nutre a Madeira.

De maneira similar, em um “ciclo”, é na lógica da ambiência que “cores, substâncias, volumes, espaço, este ‘discurso ambiental’ afeta ao mesmo tempo todos os elementos num amplo remanejamento sistemático” (BAUDRILLARD, 2019, p. 46). Nas cores tradicionais utilizadas na cena, as claras e tons pastéis, buscam representar o elemento metal. O branco, cor da purificação, conforme Occhialini (2015, p. 276) “leveza, suavidade e pureza caracterizam o branco, resultado da mistura de todas as outras cores. Símbolo da paz, traz luz e tem poder de aumentar espaços”. Em contestação, os tons escuros, tendem representar o elemento água caracterizado pelo rio em movimento. O preto, a ausência total da cor, recorda o mar profundo. Este, “se bem equilibrado com outros tons, dá a sensação de elegância e sofisticação. [...] É a cor do mistério, dos mundos internos e da sabedoria interior” (OCCHIALINI, 2015, p. 278). Neste cenário em representação, “a tradição submete a cor à significação interna e ao fechamento das linhas. [...] é metáfora de significações culturais posta em índice” (BAUDRILLARD, 2019, p. 38).

O azul aparece na cena aplicado como cor funcional, “está sempre associado ao céu, ao espiritual, à suavidade e à paz. É uma cor fria, que acalma e relaxa” (OCCHIALINI, 2015, p. 277). A cor azul é a segunda cor do elemento madeira que representa o crescimento e expansão em todas as direções, no *Feng Shui*. A partir de Baudrillard (2019, p. 42), a funcionalidade das cores está nos valores das abstrações sugeridas pelas tonalidades, combinações e contrastes e, essas características, estabelecem a exata contrariedade da ambiência em matéria de cor, pois a harmonia está na oposição das cores quentes e frias. Na imagem elaborada por Ingels, a cor azul representada como um reflexo expansivo na lente da câmera fotográfica, trata-se conforme Baudrillard da terceira fase da cor, a objetividade: “ela é a rigor apenas um dado mais ou menos complexo entre outros, um elemento de solução” (BAUDRILLARD, 2019, p. 43).

A imagem inclui o contraste quente/frio por meio das cores. Estas, associam a oposição entre os elementos água e fogo, representados, respectivamente, pelo rio Huangpu e a luz do sol refletida no céu. As cores do rio, o preto e outras matrizes do mar profundo, simbolizam o frio uma vez que “a energia do elemento água está associada ao inverno. A água limpa, refresca e revigora. É o elemento que recebe para conservar” (OCCHIALINI, 2015, p. 105). A palheta de cores quentes que

representam o “elemento fogo pode transmitir uma sensação boa no início, mas depois de algum tempo torna-se cansativo” (OCCHIALINI, 2015, p. 97). Isto posto, para criar um sistema discursivo com coerência formal “é preciso tons quentes e tons frios para jogar em cada conjunto interferindo na estrutura e na forma” (BAUDRILLARD, 2019, p. 43). A associação quente/frio também ocorre entre a luz exibida no ambiente interno do *People’s Building* e as sombras geradas no ambiente externo. O contraste luz e sombra determina as formas estruturais das edificações e, com isso, Ingels por meio dos conceitos do *Feng Shui*, tende simular na imagem um “lugar em que *yin* e *yang* estão em perfeito equilíbrio, harmoniosamente entrelaçados e onde um contém o outro. Claro e escuro, as duas forças opostas, estão equilibradas” (OCCHIALINI, 2015, p. 172).

O contraste na imagem continua no âmbito dos materiais simulados. A natureza está representada na cena por meio do material natural como: água do rio em movimento e as nuvens carregadas pelo vento. Em oposição, o material sintético, é simulado pelo metal da malha estrutural do *People’s Building* e, igualmente, nas representações das silhuetas das edificações, possivelmente em concreto, no plano de fundo da cena que identificam a ação do homem no ambiente. Segundo Baudrillard (2019, p. 45), “a oposição substâncias naturais / substâncias sintéticas, exatamente como a oposição cor tradicional / cor viva, é simplesmente uma oposição moral”.

Os materiais naturais estão relacionados diretamente com as teorias da cultura ancestral chinesa dado que “os termos *Feng* (vento) e *Shui* (água) têm origem na gênese dessa corrente de pensamento, quanto seu principal pilar era a observação criteriosa das forças da natureza” (OCCHIALINI, 2015, p. 2). O vento “para os chineses, é a brisa suave sob o sol brilhante, ou como o tempo bom que sucede a chuva branda” (OCCHIALINI, 2015, p. 134) e seu significado está associado com prosperidade. De natureza igual “a água simboliza o fluxo do dinheiro e da prosperidade” (OCCHIALINI, 2015, p. 136).

O material sintético, representado pelas das vigas metálicas, simboliza o domínio do homem sobre os elementos da natureza e, para o *Feng Shui*, “dentro do ciclo dos elementos, o Metal ‘corta’ o excesso do elemento madeira” (OCCHIALINI, 2015, p. 2).

A transparência visual dos edifícios simulada com o material vidro e, conforme as teorias do *Feng Shui*, simboliza, segundo Occhialini (2015, p. 43) a organização do ambiente externo que reflete positivamente no ambiente interno. A permeabilidade

visual entre os espaços busca “liberar o fluxo de energia e, assim, receber com maior facilidade tudo o que há de melhor da Terra” (OCCHIALINI, 2015, p. 10). Em relação as possibilidades de comunicação que o vidro oferece, vale destacar que:

Realmente as “casas de vidro” modernas não são abertas para o exterior: é o mundo exterior, a natureza, a paisagem ao contrário que vêm, graças ao vidro e à abstração do vidro, transparecer na intimidade, no domínio privado e aí “atuar livremente” a título de elemento de ambiência (Baudrillard, 2019, p. 49).

O cenário simula a textura natural, seguindo a construção baseada no *Feng Shui*, em que se destaca os elementos água e as nuvens no céu. Tais texturas têm a função de demonstrar a harmonia entre os elementos pois “nossos ancestrais viviam em contato direto com a natureza e desenvolveram essa capacidade instintiva de completar processos cognitivos a partir da captação e da combinação de sinais sutis presentes nos espaços” (OCCHIALINI, 2015, p. 99). Em contestação, é demonstrado a textura dos materiais sintéticos, uniformes e simétricos, provenientes da ocupação arquitetônica do homem nos espaços. Mas, entre essa oposição, Baudrillard (2019, p. 45) interpreta que “no fundo a nobreza hereditária da matéria existe somente por uma ideologia cultural análoga à do mito aristocrático na hierarquia humana, e mesmo este preconceito cultural declina com o tempo”. O arquiteto, nessa combinação entre as texturas, busca simular a relação entre o passado e o futuro cultural para o contexto da sociedade chinesa.

As formas representadas na imagem determinam a pretensão projetual ilustrada por meio do “ciclo de geração dos elementos” (OCCHIALINI, 2015, p. 98). Ingels utiliza os cinco elementos do *Feng Shui* para simbolizar a cultura oriental. Primeiro elemento representado pela forma na imagem é a madeira e, na descrição de Occhialini (2015, p. 101), ela é representada na forma cilíndrica, que é “associada ao troco das árvores”. Nas cidades, é a forma dos edifícios altos e obeliscos. Na cena é representada na forma cilíndrica da silhueta final do edifício. Simboliza o crescimento e expansão vertical, ou seja, está associada ao efeito monumentalidade. A forma do elemento metal é um círculo, representado na malha estrutural do edifício simbolizando continuidade e convergência “sempre para um ponto central (OCCHIALINI, 2015, p. 104). O triângulo representa o elemento fogo, demonstrado na imagem como uma abertura triangular na edificação principal, um portal da cidade para a água. “É o que flui para o alto. Representa o desenvolvimento” (OCCHIALINI,

2015, p. 102). O quadrado caracteriza o elemento terra, apresentado em diversas silhuetas das edificações ao fundo da imagem. “Representa o centro de observação que gera a transmutação” (OCCHIALINI, 2015, p. 103). Está simbolicamente associado ao equilíbrio e solidez. Finalmente, o elemento água é sugerido pelas formas assimétricas e onduladas, demonstrado na imagem na simulação do rio e pelas edificações adjacentes em ambos os lados da edificação principal. Simboliza fluidez e renovação devido a forma orgânica pois “seu movimento é descendente, como a das cascatas e dos rios que caminham na direção do mar” (OCCHIALINI, 2015, p. 105).

Papel fundamental na composição da imagem é o da iluminação, seja mediante a difusão da luz solar no espaço externo ou pela iluminação artificial nos espaços internos. Para Occhialini (2015, p. 231), “o projeto de iluminação de um lugar pode fazer toda a diferença, tornando ou não o espaço compatível com o que é vendido ou oferecido naquele lugar” e, portanto, a iluminação elaborada na cena contribui para evidenciar as formas projetuais idealizadas buscando provocar interesse ao observador. A iluminação revela o “signo de irradiação interior e envolvimento simbólico das coisas pelo olhar ou pelo desejo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 28).

O homem, um elemento funcional na sociologia do arranjo, é exposto em diminutas silhuetas dentro do edificação central. Sua escala justifica a monumentalidade da obra que Ingels deseja representar. Entretanto, no ambiente interno, os andares visíveis do edifício têm um “pé-direito” coerente com a escala humana justificado pelo fato que “o ser humano se sente bem em ambientes proporcionais à sua altura” (OCCHIALINI, 2015, p. 228). Similar aos objetos, com “uma função primordial de vaso”, as figuras humanas representadas são:

[...] o reflexo de toda uma visão do mundo onde cada ser é concebido como um “vaso de interioridade” e as relações como correlações transcendentais das substâncias - sendo a própria casa o equivalente simbólico do corpo humano, cujo poderoso esquema orgânico se generaliza em seguida em um esquema ideal de interação das estruturas sociais (BAUDRILLARD, 2019, p. 34).

Na relação entre homem e arquitetura, segundo Occhialini (2015, p. 11), desde tempos remotos, “os chineses descobriram a ligação entre a casa e o ser humano. Perceberam que o espaço em que vivemos ou trabalhamos interage de todas as formas com nossa vida”. Tal princípio ampara a necessidade de inserir, neste caso

de forma reduzida, a figura humana e sua relação com o espaço habitado em representação.

O aspecto peculiar deste edifício não é gratuito e comporta, na perspectiva da filosofia oriental, um simbolismo que vai para além da semelhança com o sinal caligráfico com o qual se identifica. Busca por meio da forma funcional (3C) evidenciar os cinco elementos do *Feng Shui*. Assim, o corpo que emerge da água, edifício do lado direito da imagem, é dedicado a atividades de cultura física e recreação. Já o corpo emergente da terra, edifício do lado esquerdo da imagem, tem como destino atividades de “enriquecimento espiritual” - o centro de conferências e outros espaços relacionados. No ponto de encontro, em que os edifícios se tornam um só, situa-se o hotel, espaço para habitar. A união harmônica entre as formas funcionais contribui para um equilíbrio visual, pois, Occhialini (2015, p. 99) afirma que “o cérebro do ser humano detecta rapidamente essa harmonia”.

O objeto antigo (3D) é abordado na cena por meio das formas convencionais dos edifícios que preenchem o plano de fundo da imagem. Ingels (2009, p. 12) explica o conceito de arquitetura utópica pragmática, desenvolvida pelo seu escritório, que assume como objetivo prático a criação de espaços social, econômico e ambientalmente perfeitos em oposição aos extremos que dominaram a arquitetura ao longo da história. De um lado, uma vanguarda de ideias selvagens, muitas vezes tão distantes da realidade, que não conseguem se tornar algo além de curiosidades excêntricas. Do outro lado, estão os consultores corporativos bem organizados que constroem caixas previsíveis e enfadonhas de alto padrão. É esse conceito de “caixas previsíveis” que o arquiteto representa nos edifícios que compõem o fundo da imagem simulando as construções existentes e antigas que remetem o testemunho do passado. Em tais edifícios, “pode-se ser tentado a ver neles uma sobrevivência da ordem do tradicional e simbólica” (BAUDRILLARD, 2019, p. 81).

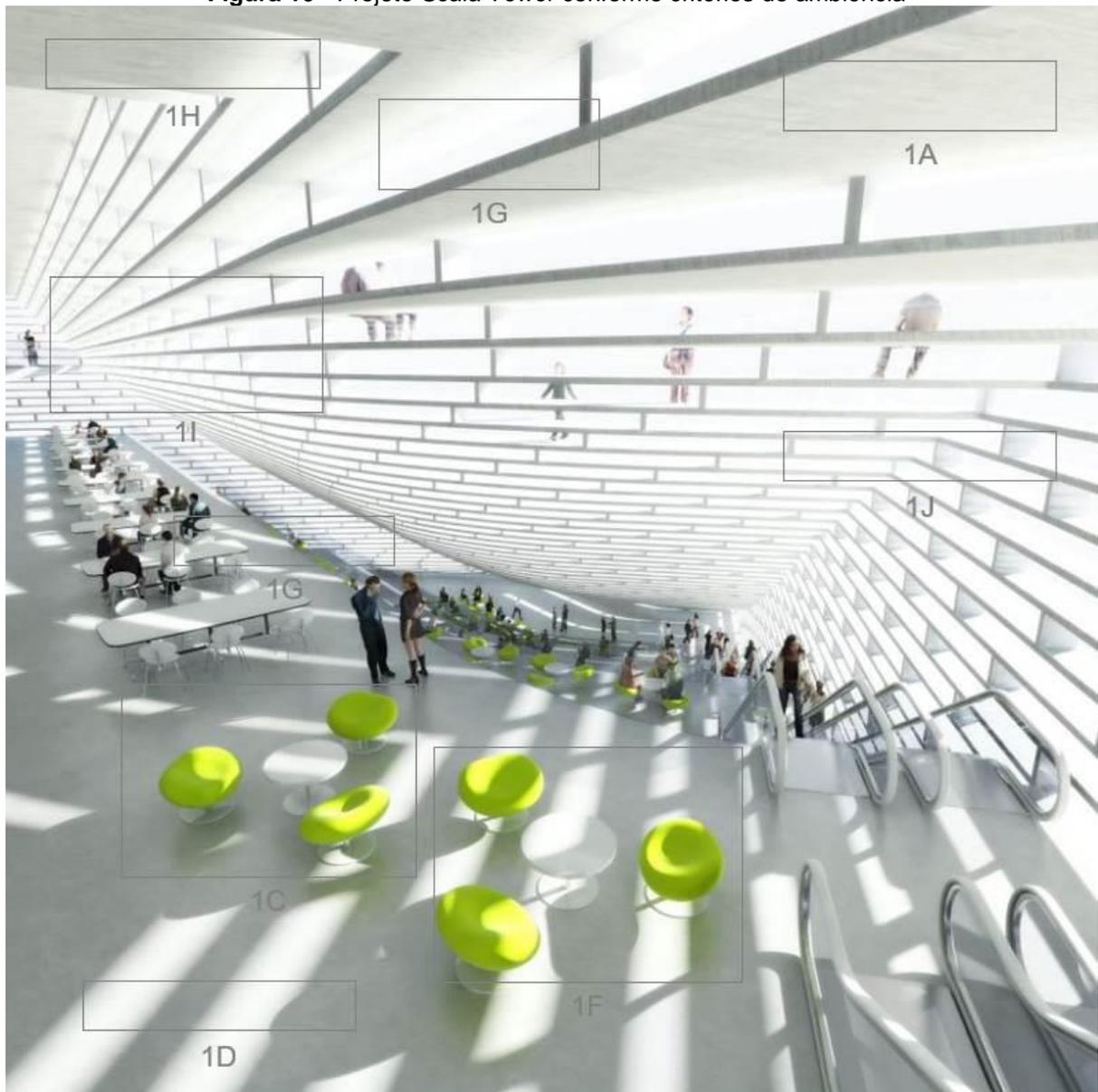
Simulando um rastro da esteira de água por trás de uma embarcação está o critério do tempo (3E). A representação das duas marcas na água sugere o percurso no espaço que a embarcação fez pelo rio até o momento do “registro fotográfico” no ponto de vista do observador. O deslocamento simboliza o elo entre o passado e o presente, insinuando a passagem do tempo na cena e “é neste espaço e neste tempo que as coisas realmente acontecem. O passado é imutável, o futuro é imponderável” (OCCHIALINI, 2015, p. 7).

Em resumo, o projeto *People's Building* simboliza uma arquitetura externa, diz respeito à sociedade e à cultura que pretende representar. Na análise, os critérios da categorização identificaram as características dos elementos do *Feng Shui* sugeridos pelo arquiteto, intencionando influenciar os avaliadores chineses do concurso no qual o projeto estava concorrendo. A imagem digital fotorrealística do *People's Building* tem potencial para relacionar o interpretante à cultura chinesa devido as cores e formas tradicionais relacionadas com a vivência oriental. Ingels utiliza os elementos formais da arquitetura para ressaltar a relação sociocultural do espaço habitado. Nesta imagem não é observado o critério “cor natural (1B)” (em sua essência na cor verde), justificado pela iluminação que o cenário buscou representar. Outro critério que não está presente é o “zona tradicional (2C)”, pois existe a permeabilidade visual devido as fachadas transparentes.

4.4 Imagem projeto *Scala Tower*

Projeto *Scala Tower* foi desenvolvido para o centro histórico de Copenhague, em um concurso no ano de 2007. A imagem digital fotorrealística (Fig. 10) mostra o lado interno do edifício, mais especificamente o espaço que abriga a biblioteca, com a divisão para análise conforme critérios de ambiência.

Figura 10 - Projeto *Scala Tower* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 107.

4.4.1 **Ambiência *Scala Tower***

Na proposta de implantação, Ingels (2009, p. 103) explica que a edificação estaria visível da Estação Central, da praça da Câmara Municipal e dos Jardins do Tivoli. O *Scala Tower*, na Praça Axel, está localizado em um local central de tráfego, cultural e comercial em Copenhague. Atuando como o cartão de visita de Copenhague para o mundo circundante, no coração de uma potente mistura de cultura de elite e popular, desejando continuar a função do *Scala Tower* como local de shows, cinemas, lojas e restaurantes. A generosa quantidade de espaço ao ar livre oferecida ao público deve ser parcialmente atribuída ao desejo da cidade de abrigar sua Biblioteca

Principal dentro do Edifício Scala, bem como à resposta do arquiteto ao local e ao programa que o levou a abrigar tudo em um só volume (INGELS, 2009, p. 103).

Para criar a ambiência desejada, o partido arquitetônico aborda tanto seu contexto imediato quanto o contexto mais amplo de Copenhague, utilizando as cores, materiais, formas e iluminação natural para simular o espaço.

Nas cores, a cor tradicional (1A) é contemplada no predomínio dos tons acinzentados visíveis no concreto que estrutura a edificação e nos pisos. Os mobiliários, em sua maioria, são da cor branca. Os roupas das pessoa inseridas no contexto também contrastam entre branco e preto. O cromatismo enfático busca o tradicional e a cena traz a sensação de um ambiente refinado e instruído.

A cor funcional (1C) é exposta explicitamente nas poltronas de cor “verde-limão néon” em oposição total as cores tradicionais do ambiente. A cor funcional abstrai-se da cena com um movimento lúdico.

O equilíbrio almejado entre o quente/frio (1D) está na emulação entre as cores frias do concreto e a luz do Sol que torna as superfícies do concreto mais calorosas. Esta dependência, quente/frio, oferece para a mente a percepção de um ambiente aquecido.

Na seara dos materiais, o sintético (1F) pode ser presumido nas poltronas e mesas devido ao design contemporâneo. Tem a qualidade de informar a inclusão da diversidade no espaço.

Entre as estruturas de concreto está o material vidro (1G). Este faz a divisão entre o interno e externo. Permite a permeabilidade visual e a passagem da luz. Na cena, intensifica a sensação de claridade. Também é utilizado como guarda-corpo entre os andares, não obstruindo a visão do observador. Salaria a percepção de um espaço generoso.

As texturas (1H) tendem a suavizar a proposta idealizada pelo arquiteto. A textura aplicada para simular o concreto tem destaque na cena e transmite para a mente o sentimento de modernidade.

Os degraus formados pela estrutura concreto criam a forma (1I) projetada que preconiza a identidade do edifício. Linhas lineares e formas retangulares compõem, em configuração de escada, o fechamento do *Scala Tower*. As formas repetitivas alinham-se e formam um padrão que, visualmente, sugere profundidade e um efeito de concavidade tridimensional. Sobre a profundidade, Arnheim (2005, p. 264) observa “isto acontece porque a efetividade de um gradiente perceptivo depende da

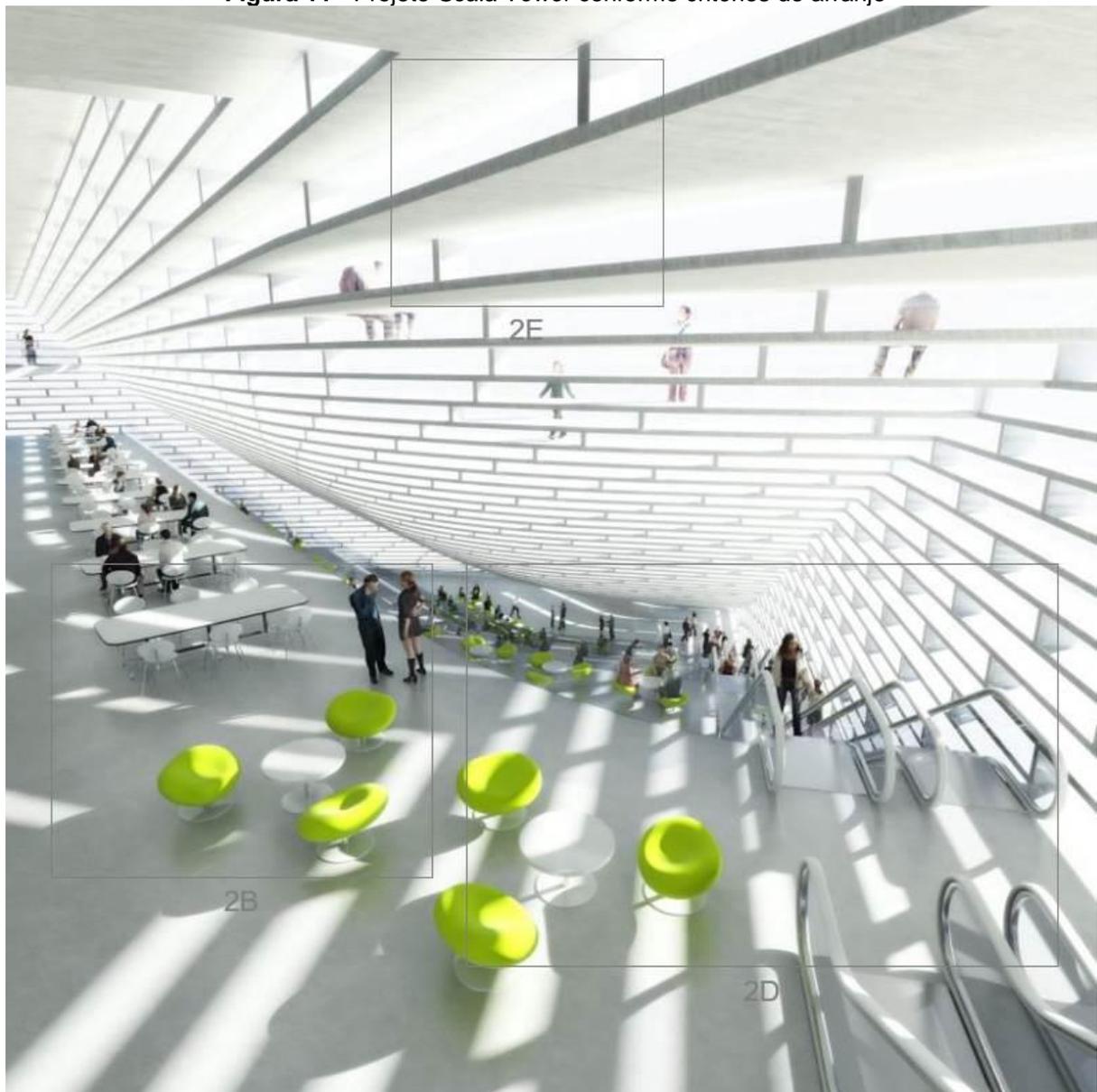
articulação visual do padrão. Quanto mais nitidamente for apresentado o gradiente na forma, cor ou movimento, mais convincente será o efeito de profundidade”.

O brilho simulado na imagem representa a iluminação (1J) que clareia e evidencia as cores e formas. No cenário, o brilho no lado externo, traz para o lado interno uma sensação acolhedora e relaxante, uma vez que “o fenômeno do brilho ilustra a relatividade dos valores de claridade. O brilho encontra-se num certo ponto entre as claras fontes de luz (sol, fogo, lâmpadas) e a fraca luminosidade dos objetos do cotidiano” (ARNHEIM, 2005, p. 264).

4.4.2 Arranjo *Scala Tower*

A imagem (Fig. 11) apresenta os critérios de arranjo organizado para análise conforme as exigências projetuais do ambiente que se busca representar.

Figura 11 - Projeto *Scala Tower* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 107.

Os gestores do município expressaram o desejo de deixar o *Scala Tower* abrigar a nova biblioteca principal. Adicionalmente, a proximidade da Estação Central e a sua localização central tornam o edifício adequado para conferências, quartos de hotel e escritórios. Ao invés de escolher apenas um dos programas sugeridos, Ingels (2009, p. 103) propôs realizar todos os desejos e possibilidades de uma só vez: uma edificação multiuso e versátil para a cidade, combinando o espaço privado e público em uma escala móvel da rua ao telhado em um contínuo movimento.

Definido no programa de necessidades, no pavimento térreo, as pessoas têm acesso à biblioteca principal que é uma paisagem em terraço de salas de leitura,

grandes coleções e um centro de conferências. Continuando a subir a torre, os visitantes podem desfrutar do hotel, assim como espaços comerciais e um terraço público na cobertura, que oferecem vistas espetaculares da cidade (INGELS, 2009, p. 103). Na parte superior do edifício, uma paisagem em degraus convida a relaxar e a contemplar a cidade num dos planaltos, tornando a praça Axel mais uma vez um espaço público urbano atrativo.

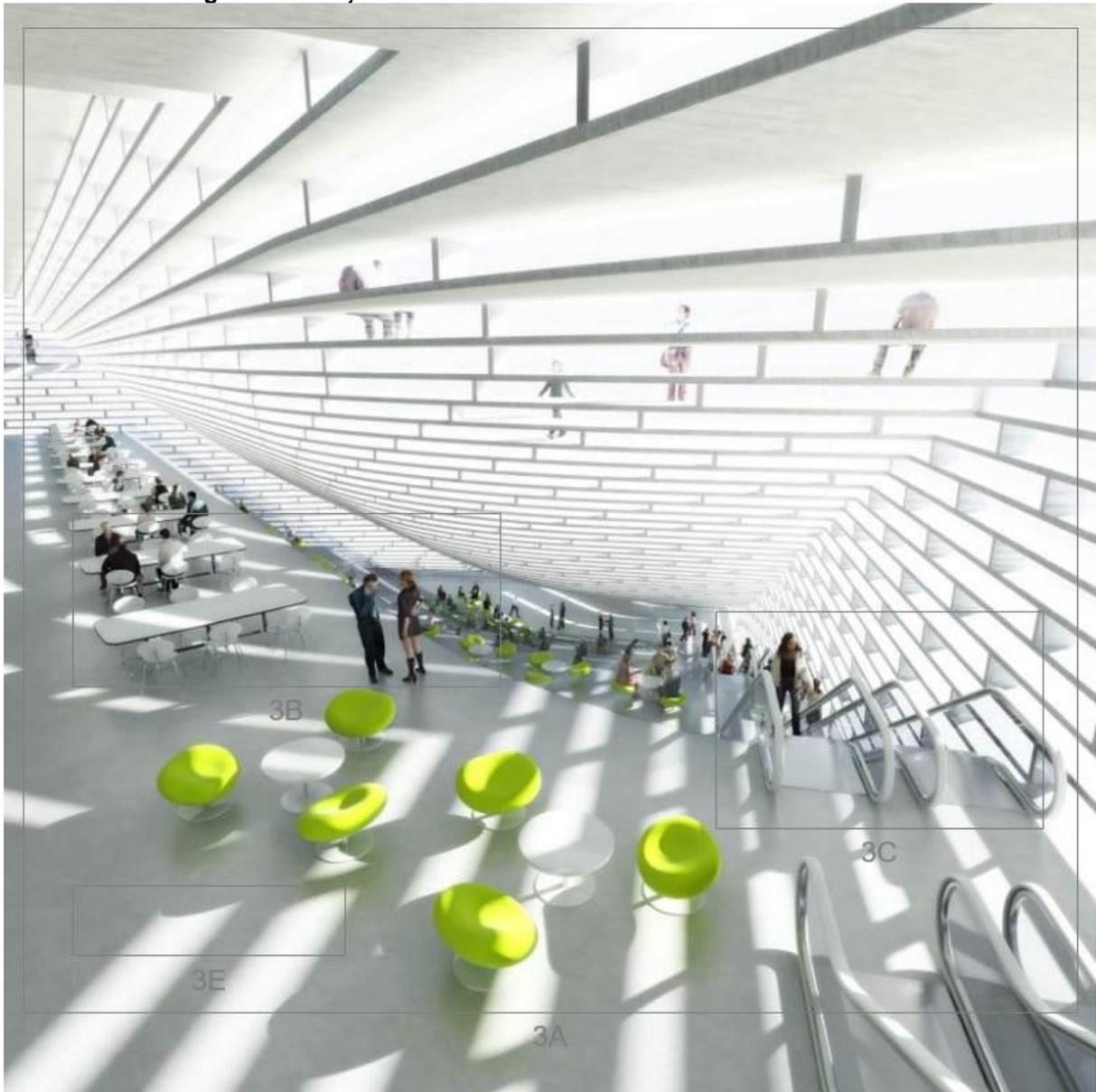
Entre os elementos necessários à simulação de um arranjo para uma biblioteca está o mobiliário (2B). Na composição da cena, as mesas e cadeiras possuem cores tradicionais e formas neutras e leves. Alinhadas linearmente, seguindo o padrão de organização da estrutura de concreto do edifício, cuja representação relata que são mobiliários compartilhados para leitura e escrita. As poltronas “verde-limão néon” estão livres da organização formal e propõem um arranjo informal revelando que “o ambiente funcional é aberto, mais livre, todavia desestruturado, fragmentado em suas diversas funções” (BAUDRILLARD, 2019, p. 25).

Seguindo a organização de um ambiente funcional, a imagem apresenta um espaço de zona difusa (2D), característica dos ambientes modernos, no qual as salas de leitura são abertas e se comunicam visualmente em patamares. Não há paredes dividindo o espaço e as aberturas transparentes, nas fachadas do edifício, permitem que a luz atue livremente no ambiente.

A estrutura de concreto das fachadas simula a reflexão (2E) procedentes das aberturas transparentes que lhe constituem. A reflexão difusa espalha-se, uniformemente, em todas as direções devido a característica fosca do concreto. É utilizada, na cena, para ofuscar a visão do observador, pois não permite a visualização do contexto exterior distante. Porém, deliberadamente, permite observar apenas algumas figuras humanas impregnadas com o reflexo da luz natural externa para ilustrar o conceito dos degraus formados pela fachada e que podem ser utilizados como arquibancada pelos usuários do espaço.

4.4.3 Funcionalidade *Scala Tower*

Os critérios de funcionalidade identificados no projeto são apresentados na imagem (Fig. 12). A funcionalidade do edifício está relacionada com as formas de uso e meio onde ele está inserido.

Figura 12 - Projeto *Scala Tower* conforme critérios de funcionalidade

Fonte: Ingels, 2009, p. 107.

A proposta projetual desenvolveu o *Scala Tower* com um ponto de partida na histórica e simbólica torre de Copenhague. Ele é composto por dois princípios básicos: uma base que se relaciona com o espaço urbano e a vida que se desenvolve perto do edifício; e um campanário esguio que se estende para o céu e se torna parte do horizonte de Copenhague. Como tal, segundo Ingels (2009, p. 105), o desenho do *Scala Tower* cresce fora do contexto, tendo como ponto de partida os volumes e as alturas das cornijas dos edifícios vizinhos. Do espaço circundante da cidade, a edificação ergue-se em direção ao céu. Na parte superior, um princípio claro para uma

torre alta e esguia, na parte inferior, um volume primorosamente modelado que se funde com a cidade circundante do edifício ao espaço da cidade.

Tais aspectos, projetual, urbano e cultural, refletem na lógica da ambiência (3A) elaborada para compor a cena e pretende simular um espaço destinado para a biblioteca principal da cidade. Com essa finalidade, o arquiteto busca desenvolver uma lógica do sistema produzida do conjunto de ambiência e arranjo. Para Baudrillard (2019, p. 47), esse sistema é “afetado ao mesmo tempo por conotações ideológicas e por motivações latentes”. Logo, mais que uma lógica, é uma combinação de objetos-signos.

Prevalecem as cores tradicionais na composição do cenário simulado na imagem. Nos princípios simbólicos, “a cor existe, pois, em função do indivíduo que a percebe, e depende da existência da luz e do objeto que a reflete. Ela é a impressão que os raios de luz refletida produzem no órgão da visão e que geram sensações” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 61). Ainda conforme Farina, Perez e Bastos (2006, p. 93), “lembrar da cor seria uma resultante de experiências já vividas” e, sendo assim, justifica-se o uso da escala monocromática para Scala Tower devido o contexto histórico e simbólico do entorno e, deste modo, ressalta os signos habituais da cidade de Copenhague.

A função das poltronas com a cor “verde-limão néon” é representar a ambiguidade entre as cores. A cor funcional “quebra” o moralismo do espaço, apreende a atenção e, em seu contraste, “produz uma sensação de movimento, de expansão e de reflexão” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 76) que proporciona atração visual para a cena. Segundo Arnheim (2005, p. 365), “os seres humanos, de modo similar, são atraídos pelo movimento; basta mencionar a efetividade dos anúncios móveis, quer se trate de sinais de néon cintilante ou comerciais de televisão”.

O espaço arquitetônico pode ser modificado, visualmente, apenas pelo efeito das cores. A lógica da ambiência, em matéria de cores, está na harmonia entre os tons quentes e frios. A partir de Baudrillard (2019, p. 44), “o calor ‘funcional’ [...] nasce da alternância sistemática, da sincronia abstrata do contínuo ‘quente-e-frio’ sendo o ‘caloroso’ continuamente adiado”. A relação cor de concreto e luz solar desenvolvida na imagem tenciona significações associadas ao meio onde a obra arquitetônica será implantada e a nacionalidade do arquiteto. Farina, Perez e Bastos (2006, p. 94), refletem sobre essa característica:

A inclinação das pessoas de clima quente, ao se expressarem mais por determinada cor (especialmente as cores puras) e a das de clima frio, ao optarem pela forma e pelas cores frias, talvez estejam ligadas ao fato de que, a uma iluminação maior, corresponde uma recordação mais viva da cor.

O mobiliário que compõe o arranjo e estabelece a ambiência para o espaço da biblioteca é representado por mesas, cadeiras e poltronas com design contemporâneo. As poltronas, devido as suas formas e cor viva, justificam a utilização do material sintético na fabricação dos moveis organizados na cena. Simboliza as “forças de produção” contemporâneas na qual “a fabricação sintética significa para o material um desprendimento de simbolismo natural em direção a um polimorfismo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 45).

O espaço aberto demonstrado na imagem tem o potencial de insinuar as características dos ambientes modernos, utilizando o vidro como principal material para reforçar essa concepção. O arquiteto transforma a imaterialidade desta zona difusa, utilizando a transparência do vidro, em uma experiência positiva de espaço, lugar e significado. Caracterizando os ambientes modernos, Pallasmaa (2011, p. 33), informa que:

A transparência e as sensações de ausência de peso e de flutuação são temas fundamentais para a arte e a arquitetura modernas. Nas últimas décadas, surgiu um novo imaginário da arquitetura, que emprega reflexos, gradações de transparência, sobreposições e justaposições para criar uma sensação de espessura espacial, além de sensações sutis e dinâmicas de movimento e luz (PALLASMAA, 2011, p. 33).

O concreto atua, no piso e na estrutura do edifício, como textura elementar para ilustrar a funcionalidade desse material signo da arquitetura modernista. A própria cor que representa o concreto, o cinza, tem associação material com cimento ou ainda edificações. Esta textura e sua cor “simboliza a posição intermediária entre a luz e a sombra. Não interfere junto às cores em geral” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 98).

Utiliza-se a repetição dos elementos arquitetônicos para criar a lógica da forma construtiva do edifício. As formas regulares que compõem essa modulação, uma sequência de fases simultâneas no espaço, cria um movimento ilusório para o observador. Ilusões geométricas, na ambiência, segundo Farina, Perez e Bastos (2006, p. 47) “podem ser utilizadas conscientemente na comunicação visual e que o

seu emprego em comunicação é fator positivo na captação da mensagem”. Destacando o conceito do uso formal arquitetônico, Pallasmaa (2011, p. 42) julga que “a boa arquitetura oferece formas e superfícies moldadas para o toque prazeroso dos olhos.”

Fomentando a lógica da ambiência, a iluminação no espaço reproduz a luz solar permeando entre os vãos da fachada translúcida da edificação. A iluminação também cria padrões repetitivos no ambiente, auxiliando o efeito visual de perspectiva e profundidade na cena. O brilho entre as estruturas de concreto simula luminárias, similar a tendência da modernidade, na qual “uma reentrância do teto abriga ao longo do seu contorno dispositivos de néon que fornecem uma iluminação geral dissimulada”. (BAUDRILLARD, 2019, p. 28).

Representações da figura humana ocupam o espaço e cumprem a função do homem no arranjo (3B). Seu arranjo, entre os patamares que compõem o espaço, tem o potencial de suscitar para o observador a utilização do ambiente e a interação e a relação com os objetos simulados. Para Baudrillard (2019, p. 33), esse modelo de habitante “funcional”, o homem moderno simbolizado na imagem, é utilizado no “duplo jogo da publicidade. Contudo a própria lógica deste jogo implica na estratégia geral das relações humanas, de um projeto humano, de um *modus vivendi* da era tecnológica”.

O arquiteto fundiu conceitualmente dois tipos de torres presentes na cidade: torres de igreja em espiral e edifícios contemporâneos de fachada envidraçada. Projetou a forma funcional (3C) ao criar um edifício híbrido com uma resposta particular ao horizonte da cidade, o eixo tortuoso do *Scala Tower* abre vistas imediatas para seus arredores em seu espaço público elevado. Degraus (*Scala*) do nível da rua - paralelamente à circulação da biblioteca - dão acesso em forma de escada e permitem o uso da fachada funcional do edifício. A fachada do edifício simboliza a forma tradicional (ou o gestual tradicional) que reivindica o esforço “enquanto a energia investida permanece muscular” (BAUDRILLARD, 2019, p. 54) e, em oposição, o gestual funcional, evidenciada na escada rolante, simboliza o “controle”, dado que, conforme Baudrillard (2019, p. 55), “experimentamos em nossas atividades como se esgota a mediação gestual entre o homem e as coisas”, ou seja, objetos que solicitam pouco esforço e intervenção mínima do homem com as coisas na contemporaneidade.

As sombras projetadas no piso, geradas pela luz solar, criam padrões que possibilitam identificar a presença do tempo (3E), similar ao antigo relógio do sol,

indicando o passar do dia pela projeção da luz solar. O padrão ordenado entre sombra e luz sugere movimento e uma situação de alternância. Na dependência entre movimento e tempo, a partir de Arnheim (2005, p. 368) admite-se “que durante um acontecimento testemunhamos uma sequência organizada na qual fases seguem-se umas às outras numa ordem significativa unidimensional”. Assim, os planos exibidos na superfície do piso, sombra e luz, estão organizados em sequência, pois, “qualquer experiência de tempo pressupõe algum tipo de ordem” (ARNHEIM, 2005, p. 368).

A imagem do projeto *Scala Tower* apresenta o interno do edifício, espaço destinado para a biblioteca. Da mesma forma que a imagem anterior, a proposta projetual buscou a compatibilidade com a localidade e a cultura da cidade de Copenhague. Os critérios de ambiência, arranjo e funcionalidade, utilizados para a análise, explicitaram o caráter de uso para o espaço e o contexto sociocultural que pretende representar. As formas utilizadas na composição da cena têm destaque na percepção sugerida para o espaço. Os critérios “cor natural (1B)” e “material natural (1E)” não estão na ambiência idealizada por Ingels que, provavelmente, buscou representar um espaço contemporâneo e sintético. No arranjo, não estão representados, de maneira evidente, o critério “objetos (2A)” deixando a organização do espaço para o “mobiliário (2B)”, pois representa maior relevância funcional para o ambiente simulado. Devido ao transparência visual do espaço o critério “zona tradicional (2C)” não é contemplado. O “objeto antigo (3D)”, seguindo a ideia de um espaço contemporâneo e sintético, não está representado na cena.

4.5 Imagem projeto *Walter Towers*

Localizado em Praga, na República Tcheca, o edifício chamado *Walter Towers* foi projetado por Bjarke Ingels, em 2007. A imagem (Fig. 13) apresenta os critérios de ambiência determinados para análise.

Figura 13 - Projeto *Walter Towers* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 196-197.

4.5.1 **Ambiência *Walter Towers***

Seu desenvolvimento está vinculado com interesse de um cliente privado (*Walter Aircraft Engines*), sendo idealizado para um concurso para cidade de Praga. Conhecida como a cidade dourada, a cidade das cem torres. Ingels (2009, p. 198) questionou-se como era possível construir uma torre moderna nesta grande linha de belas torres que se tornou a marca registrada de Praga. Para tal, o arquiteto moldou o grande W, o “*Walter Towers*”, que formava um prédio só, ou seja, um bloco compacto e retangular foi dividido em quatro partes para aumentar a ventilação e a área de incidência da luz solar nas torres, gerando um agrupamento incomum de quatro torres em uma estrutura contínua. O objetivo inovador foi criar uma estrutura contemporânea para continuar a tradição arquitetônica da região: criar aglomerados de edificações (INGELS, 2009, p. 199).

Para compor a ambiência na imagem, o arquiteto implanta a edificação em primeiro plano no centro da imagem. É possível observar a cena ao anoitecer, com a iluminação natural ainda acontecendo, nuvens refletindo a iluminação difusa e

representando céu real. A cena é elaborada buscando representar a funcionalidade do espaço, além de proporcionar contemplação.

A cor tradicional (1A), no *Walter Towers*, é apresentada nas fachadas que oscilam entre as cores pretas e brancas, advindas da transparência do vidro que permite a percepção visual, dos ambientes internos, entre iluminação ligada ou desligada. A caixilharia que reveste as torres, na condição de luz proporcionada ao anoitecer, possui a cor cinza, simulando metal. As cores tradicionais também acontecem no entorno da edificação, reveladas entre luz e sombra. No contexto geral, as cores tradicionais exibidas na cena transmitem sensações urbanas.

Algumas “janelas” apresentam, em seu interior, a cor funcional (1C). Os tons de vermelho preenchem o íntimo de alguns ambientes, “desligam-se de qualquer coerção, de qualquer moral” (BAUDRILLARD, 2019, p. 42), sugerem a dicotomia entre habitual e espontâneo. A partir disso, o vermelho tem a qualidade de estimular a sensação de energia, ou ainda, “pode remeter à proibição e à revolução” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 99).

Na representação do céu real, está o mais evidente contraste entre as cores quentes e frias (1D). A oposição entre os tons dourados e os acinzentados ocupam o fundo da cena. Possivelmente, intencionando reforçar a percepção visual, que mesmo com a chegada da noite, a cidade dourada permanece no horizonte.

As silhuetas ou formas que representam as árvores simulam o material natural (1E) no contexto urbano de Praga. Informam para a mente que o meio urbano não é antinatureza e, assim sendo, busca a sensação de naturalidade para o cenário.

Em todo o ambiente em representação pode-se observar a utilização do material sintético (1F). Material que predomina nas edificações que constituem as cidades. Possivelmente utilizado nas esquadrias, de vidro e caixilhos metálicos, que envolvem o *Walter Towers*. Presente também no asfalto das ruas, substância sintética e extremamente urbana, em conjunto com os demais materiais sintéticos simulados na cena, conferem a ideia contemporaneidade.

Característica predominante nas edificações classificadas como “arranha-céus”, o material vidro (1G) blinda as superfícies externas do *Walter Towers*. Porém, a transparência do material faz com que a espacialidade interna seja lida desde o seu exterior.

As texturas (1H) tencionam a representação da materialidade urbana e unem-se à reflexão difusa para se aproximar da realidade. Esta união, presente nas texturas

que simulam o asfalto, a faixa de pedestre e a água acumulada na superfície, tendem a transmitir a sensação de imperfeição do mundo real.

Evitando a forma racional de organizar os edifícios altos conhecida dos “arranha-céus” americanos, Ingels, faz a desconstrução da forma (1I). Arquiteta um edifício contínuo que é cortado e desmontado, ou seja, a ideia da forma como relação entre partes independentes, cujo resultando são quatro torres que na verdade é uma única edificação. Um ambiente incomensurável é desenvolvido e, por meio da forma, provoca os sentidos do observador, visto que, desorienta e acarreta a sensação de “hiperespaço”. Na percepção visual, “uma perspectiva ou um ângulo de visão variáveis apresentam diferentes formatos ou aspectos de uma forma aos nossos olhos” (CHING, 2002, p.35).

Clareza relativa denuncia a chegada da noite e a iluminação (1J) estabelece a noção do crepúsculo com o sol poente no horizonte. As nuvens refletem a luz secundária (indireta) preenchendo e simulando um céu real. A iluminação primária (direta) está distribuída em toda a cena, principalmente nos espaços internos da edificação, evidenciando os andares e salas. Observa-se vários pontos de reflexão dos raios secundários visualizados na fachada e abaixo do *Walter Towers*. As construções no entorno apresentam diversos pontos luminosos e, nas ruas, os focos de luz simulam a iluminação pública e o meio urbano da cidade.

4.5.2 Arranjo *Walter Towers*

A cena apresenta a implantação da edificação no meio urbano (Fig. 14). Nela visualiza-se os critérios de arranjo identificados no *Walter Towers*.

Figura 14 - Projeto *Walter Towers* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 196-197.

O programa de necessidades para o *Walter Towers* contempla uma combinação de escritórios e espaços residenciais. Com noventa metros de altura, a forma de uma letra W não é apenas inusitada, mas também possui funcionalidade no seu arranjo para aumento de ventilação nos andares. O edifício de uso misto foi concebido como um bloco de torre tradicional que foi cortado e dobrado para maximizar a luz natural e, pode-se supor, para fazer um gesto formal interessante na tradição do arquiteto Rem Koolhaas².

Na organização do espaço interior da edificação existem, no ponto de vista alusivo, os elementos compostos de objetos (2A) e mobiliário (2B) relativos à situação imaginada para o arranjo da cena. A imagem digital fotorrealística em sua aproximação com uma cena fotográfica de arquitetura relaciona-se com a indagação

² Rem Koolhaas é arquiteto, urbanista e teórico da arquitetura neerlandês. “Os projetos de Rem Koolhaas buscam a ‘geração de um corpo unitário’, mas ‘desorganizado’, distinto tanto da fragmentação pós-moderna quanto da composição estrutural de parte, fundamento clássico da arquitetura moderna” (WISNIK, 2018, p. 111). Assim, para o edifício *Walter Towers*, Ingels aplica esta fragmentação de um corpo unitário para criar o gesto formal em “W”.

abordada por Zevi (2009, p.189): qual é o conteúdo do espaço representado por uma imagem? Ele expõe que:

Nas fotografias não há nenhum conteúdo, mas, na realidade da imaginação arquitetônica e na realidade dos edifícios, existe o conteúdo: são os homens que vivem os espaços, são as ações que neles se exteriorizam, é a vida física, psicológica, espiritual que decorre neles. O conteúdo da arquitetura é o seu conteúdo social.

Isto posto, é consentido imaginar os objetos e mobiliário utilizados nos espaços internos do edifício associando o contexto arquitetônico e urbano que o arquiteto pretende comunicar. Na representação do espaço externo, o entorno bem posicionado e distante, reforça o cenário urbano organizado pelos objetos que simbolizam o convívio social nas grandes cidades.

Sua forma desconstruída, cortada e dobrada para formar a letra W, auxilia na concepção de uma zona difusa (2D). Ao dividir um bloco de torre convencional em quatro torres, possibilitou ampliar a relação paredes / luz e, isto significa, uma acréscimo de luminosidade nos ambientes interno - livre intervenção da luz nos espaços contemporâneos. A forma inusitada da edificação também viabiliza zonas difusa na área externa, cria uma grande vão central que permite o livre acesso tanto da luz como do homem.

A imagem utiliza a reflexão (2E) intencionando enfatizar as características que simulam o realismo das condições de iluminação. A reflexão especular, introduzida no espelho d'água ao lado do edifício, reforça a percepção da iluminação projetada da edificação. A reflexão difusa acontece nas superfícies foscas da cena distribuindo a luz igualmente em todas as direções. Na superfície que simula o asfalto e a faixa de pedestre a luz reflete indicando a presença de água e, com isso, aumenta o realismo desejado para o arranjo exterior.

4.5.3 Funcionalidade *Walter Towers*

Os critérios de funcionalidade estão apontados na imagem (Fig. 15) e indicam as prováveis intensões projetuais que tencionam a função do espaço habitado.

Figura 15 - Projeto *Walter Towers* conforme critérios de funcionalidade



Fonte: Ingels, 2009, p. 196-197.

Neste projeto, o arquiteto busca unificar história e funcionalidade contemporânea, unindo a tradição de construir torres em aglomerados, que se vê na velha Praga, com a forma racional de organizar os edifícios altos como conhecemos dos “arranha-céus”. Resulta na arquitetura formal que pretende ser funcional e simbólica. Segundo Ching (2002, p. 34-35), a estrutura formal de um projeto arquitetônico, o qual detém um arranjo formal, busca passar uma imagem ou significado. A forma atribui o sentido de volume tridimensional e massa, o qual se dá no aspecto, formato, linhas e contorno. A configuração relativa desses elementos é afetada pela luz e cor, influenciando a percepção visual de cada observador.

Para as características do “discurso ambiental” (BAUDRILLARD, 2019, p. 46) apresentado na lógica da ambiência (3A), Ingels utiliza as cores tradicionais usuais no ambiente urbano para informar os signos da cidade. Essa escolha pode ser explicada por Farina; Perez; Bastos (2006, p. 2):

As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou

perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos.

Corretamente usada, determinada cor pode expressar o caráter de um edifício e o espírito que este pretende transmitir. No caso do vermelho, exibido em alguns ambientes internos do edifício, usado como funcional, “é uma cor quente e bastante excitante para o olhar, impulsionando a atenção e a adesão aos elementos em destaque. [...] É signo de força, de energia, de redenção” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 99).

Nuvens cinzas e o horizonte dourado estimulam a percepção do anoitecer. Os tons quentes e frios produzem a lógica da ambiência em matéria de cores. Por consequência, Ingels sugere a experiência arquitetônica do espaço urbano na oposição luz e escuridão. Tal experiência pode simbolizar que:

A escuridão é vista ou como a extinção da claridade inerente ao objeto ou como o efeito de objetos escuros que ocultam os claros. A noite não é o resultado negativo da retirada da luz, mas a chegada positiva de um manto escuro que substitui ou cobre o dia. (ARNHEIM, 2005, p. 294).

Os materiais predominantes na imagem são os artificiais. Simboliza a materialidade sintética das grandes cidades. A realidade de “um mundo dominado pela forma-mercadoria, e por objetos feitos de substâncias aglomeradas e materiais sintéticos, cujas lógicas construtiva e de funcionamento não são evidentes” (WISNIK, 2018, p. 35). A natureza é simulada apenas em contornos escuros que representam as árvores e, possivelmente, simbolizam “a oposição substâncias naturais / substâncias sintéticas” (BAUDRILLARD, 2019, p. 45). Seguindo a mesma lógica, as texturas aplicadas na cena destinam-se a enfatizar o ambiente urbano e suas imperfeições.

A ideia de transparência literal, simulada na “pele” de vidro que envolve o *Walter Towers*, simbolizando “o recipiente moderno ideal: [...] não evolui como o tempo em função do seu conteúdo (como a madeira ou o metal) e não faz mistério deste conteúdo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 48). Porém, “acrescentando mistério e sensualidade às fachadas de vidro, e sublimando a matéria e seu peso, o dito minimalismo arquitetônico contemporâneo” (WISNIK, 2018, p. 35).

A desconstrução da forma sugerida para o *Walter Towers*, abstração da tradição construtiva do mundo real, demonstra na imagem em duas dimensões uma

ilusão virtual por meio da forma. O arquiteto projeta o espaço virtual desejando “nos fazer entrar na imagem, ao recriar uma imagem realista em três dimensões (acrescentando mesmo uma espécie de quarta dimensão ao real, para fazer dele um hiper-real) [...]. A virtualidade tende a ilusão perfeita” (BAUDRILLARD, 1997, p. 82). A ilusão pela perfeição da reprodução virtual do real.

Contribuindo para a virtualidade do espaço, a iluminação na cena atua diretamente nas formas projetadas. A claridade simulada na imagem auxilia alcançar a ambiência urbana que o cenário deseja simbolizar. Portanto, “as condições de luz em que vemos uma forma afetam a claridade de seu formato e estrutura” (CHING, 2002, p. 35).

A percepção visual de uma cena fotográfica, com o posicionamento da câmera na altura da visão humana, promove a interpretação que um observador registrou uma imagem fotográfica. A cena dissimula o homem do arranjo (3B) em formas de silhuetas escuras e, a partir delas, consolida-se a escala do edifício. Na contemporaneidade, encurralado pelos objetos urbanos, esse “informante ativo da ambiência”, simboliza a partir de Baudrillard (2019, p. 33), um “figurante humilde e receptivo”.

Uma série de manipulações da forma tradicional transforma um edifício convencional em várias torres e apresenta a forma funcional (3C). Ao torcer, o edifício é “aberto” para o entorno deixando entrar pessoas e luz (INGELS, 2009, p. 198). Como bônus - ou simbolismo explícito, a torre forma um gigantesco “W” para Walter, Segundo Ingels (2009, p. 199), uma realização acidental da tentativa de uma nova abordagem na tipografia urbana.

Observa-se diversas imperfeições na cena, justificadas pela ação do tempo (3E) e atuação humana. A imagem não representa um espaço novo, mas um espaço já habitado, principalmente devido as características da composição que implanta a edificação em ambiente urbano e movimentado. A água acumulada sobre o asfalto é um exemplo de imperfeição e simula o ciclo da vida e, assim sendo, contribui para a composição fotorrealística. Os feixes de luz sobre a rua simulam o deslocamento de veículos, simbolizam o dinamismo urbano e potencializam o conceito que “a arquitetura é nosso principal instrumento de relação com o espaço e o tempo” (PALLASMAA, 2011, p. 42).

Na cena imaginada para o edifício *Walter Towers*, implantado em um espaço urbano, o arquiteto utiliza a forma de um grande “W” para representar a funcionalidade formal e simbolizar o nome do cliente. Os critérios analisados sugerem que a intenção

de simular a comunicação do edifício com o meio urbano onde está inserido e, com isso, destacar a empresa simbolicamente por meio da arquitetura. A “cor natural (1B)” não é representada na cena, estimulando a imaginação de um espaço urbanizado e movimentado. No arranjo não é evidenciado critério “zona tradicional (2C)”, pois demonstra livre acesso visual entre a edificação e o entorno. O cenário não expõe o possível “objeto antigo (3D)” no entrono, indicando, provavelmente, a ideia de atualidade para o projeto.

4.6 Imagem projeto *Stavanger Concert Hall*

O projeto apresenta a proposta de uma nova sala de concertos projetada como concepção para a cidade de Stavanger, Noruega. A imagem (Fig. 16) apresenta os critérios de ambiência enfatizados para análise.

Figura 16 - Projeto *Stavanger Concert Hall* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 269.

4.6.1 Ambiência *Stavanger Concert Hall*

A proposta desempenha um papel fundamental na estratégia de longo prazo para posicionar a cidade de Stavanger como ponto de articulação econômica e cultural no norte da Europa. Ingels (2009, p. 266) identificou a rivalidade inter-regional como meio para atrair mão de obra esclarecida e altamente qualificada, ou seja, o “efeito Bilbao” tornou-se uma nova arma na corrida “armamentista” pela atenção da mídia

global. As demandas de capitais regionais para se tornarem catalisadores de crescimento e desenvolvimento estavam aumentando nesta região da Noruega. Stavanger é uma cidade regional transformada na capital do petróleo da Noruega.

O local de implantação, conforme Ingels (2009, p. 266), era o estacionamento de um terminal abandonado, um pedaço plano de píer excluído da rocha, com as casas de madeira da cidade histórica Stavanger, acima. Para não obstruir visualmente a conexão da cidade com a água, inserindo um objeto arquitetônico isolado, Ingels (2009, p. 267) criou uma espécie de arquitetura topográfica para intensificar a relação entre o *Concert Hall* e seu entorno.

Seguindo, a paisagem da cidade de casas de madeira branca é totalizada por petroleiros vermelho fluorescente (INGELS, 2009, p. 266). O arquiteto utilizou a cor tradicional (1A) para estabelecer o caráter ambiental. Predominam as tonalidades do concreto aparente nas paredes, piso e teto. As cores neutras, “negro, branco, cinzento, grau zero da cor” (BAUDRILLARD, 2019, p. 38), revelam e insinuem um espaço elegante.

Em oposição a cor tradicional, o vermelho exibido nos assentos do auditório representa a cor funcional (1C). Visível contradição entre as cores do concreto e a cor dos assentos proporciona o equilíbrio entre os tons quente e frio (1D). Provavelmente, nesta oposição entre as cores, o arquiteto busca as sensações equivalentes visualizadas na paisagem da cidade, ou seja, o contraste entre as casas brancas e os petroleiros vermelhos.

As pedras que revestem as paredes do auditório representam o material natural (1E). Este “material que alimenta hoje uma nostalgia de luxo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 44). Relaciona-se com a paisagem da região rica em recursos naturais.

Os materiais sintéticos (1F) estão simulados, principalmente, nos assentos do auditório, sugestivamente, suas cores e quantidades, informam para a mente a qualidade de artificialismo. O piso e as paredes simulados no *lobby*, em concreto, também sintetizam as características do material sintético e provocam a sensação de contemporaneidade.

A divisão entre o *lobby* e o auditório utiliza o material vidro (1G). Também simulado como balaustrada que suporta o corrimão das escadas rolantes e guarda-corpo nos patamares. A percepção de transparência do material abstrai suas formas e revela as outras.

Destacam-se as texturas (1H) em forma de pedras arredondadas no interior do auditório e as placas de concreto aparente nas paredes do *lobby*. Comunicam para a mente a qualidade de artesanal, “porque em seu modo de produção permanece em toda a parte o trabalho à mão” (BAUDRILLARD, 2019, p. 146).

A natureza local influenciou na forma (1I) idealizada para o *Stavanger Concert Hall*. As formas do edifício são uma interpretação arquitetônica da topografia natural da região (INGELS, 2009, p.270). Os aspectos formais orgânicos provocam a sensação de uma arquitetura montanhosa e escalável.

Diferentes intensidades luminosas são representadas no cenário. Os reflexos, sombras e um único ponto focal luminoso simulam a iluminação (1J), projetada para o ambiente interno do *Stavanger Concert Hall*. A maneira como é representada sugere que a fonte de luz principal está do lado externo e adentra pelas aberturas da fachada sinuosa. A iluminação fortalece a sensação de ambiente requintado.

4.6.2 Arranjo *Stavanger Concert Hall*

Os critérios evidenciados para o conceito de arranjo são apresentados na imagem (Fig. 17). O *Stavanger Concert Hall* em vez de ser objeto icônico para um cartão postal, ou uma instituição elitista para poucos, na visão de Ingels (2009, p. 269) deveria ser uma arquitetura para representar a paisagem pública.

Figura 17 - Projeto *Stavanger Concert Hall* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 269.

Ao invés de considerar o novo *Stavanger Concert Hall* como um objeto arquitetônico isolado, Ingels (2009, p. 266) considerou desenvolver o projeto em um espaço ao longo do porto de Stavanger, optando por mobilizar a arquitetura para intensificar a relação entre o *Stavanger Concert Hall* e a cidade ao seu redor. Portanto, o projeto vislumbra que o *Concert Hall* seja desenvolvido como uma extensão e valorização dos movimentos e atividades que já fluem pelo local. Ele também funcionaria como um parque de música que se estende até a água e atenderia a outras inúmeras funções do encontro público.

Entres os diversos elementos que organizam a cena estão os objetos (2A), estantes para partitura musical, posicionados no palco do auditório. Acompanhando os objetos estão as cadeiras para os músicos e os assentos que representam o mobiliário (2B). A conexão entre os objetos e mobiliário manifesta o arranjo referencial do uso do espaço. Os elementos contemporâneos também corroboram para a efetividade visual do arranjo. Um objeto na mão da figura humana faz referência ao aparelho celular, um objeto técnico e, para contextualiza-lo, Baudrillard (2019, p. 121) explica que “é acessório, *gadget*, indício formal, [...] vivemos em pelo meio neotécnico, em uma ambiência gradativamente retórica e alegórica”.

Ao desenvolver uma arquitetura “futurística”, proporcionando acessibilidade ao público e representando a paisagem local (INGELS, 2009, p. 270-271), o arquiteto produz espaços amplos e permeáveis visualmente. Esta zona difusa (2D) permite o contato visual entre o público interno e externo. O arranjo é simples: forma, transparência e luz, objetivando a “honestidade” do espaço. Em sua contemporaneidade, remete a arquitetura moderna, na qual “a luz e a leveza eram celebradas pelos modernos por sua franqueza e espiritualidade” (WISNIK, 2018, p. 35).

O espaço interno do *Stavanger Concert Hall* revela a reflexão (2E) difusa nas superfícies do concreto aparente e, com isso, a volumetria se manifesta pela luz que reflete o arranjo espacial. A simulação do efeito de luz refletida na lente da câmera atrai olhar do observador e adiciona excitação visual para a composição. Este reflexo na lente aproxima a imagem digital fotorrealística de uma verdadeira cena fotográfica. Tal imagem busca a potencialidade e os efeitos que uma imagem fotográfica pode evidenciar. Ilustrando a “potência de estupefação da foto”, Baudrillard (1997, p. 34) declara que “poucas vezes um texto pode se oferecer com a mesma instantaneidade,

a mesma evidência, a mesma magia que um objeto fotografado (uma sombra, uma luz, uma matéria)”.

4.6.3 Funcionalidade *Stavanger Concert Hall*

A imagem (Fig. 18) apresenta os critérios de funcionalidade da edificação para análise. Ao criar um centro dinâmico no ambiente cultural de Stavanger, Ingels (2009, p. 270) idealiza um projeto funcional para o espaço público, uma “sala de estar urbana”. Um grande espaço aberto se estende entre os dois auditórios, nos quais as apresentações, tendo como pano de fundo o porto, podem ser admiradas pelas pessoas.

Figura 18 - Projeto *Stavanger Concert Hall* conforme critérios de funcionalidade



Fonte: Ingels, 2009, p. 269.

O desenho da fachada exterior transita da superfície horizontal para a superfície vertical através de um sistema de “degraus” que atendem a múltiplas funções. A superfície exterior principal da sala de concertos torna-se um organizador de espaço e superfície interativa, similar a uma arquibancada, para reuniões e jogos.

O arquiteto, na imagem, explora o potencial simbólico para uma arquitetura destinada a uma Sala de Concertos. Na lógica da ambiência (3A), Ingels simula os possíveis objetos-signos relacionados à estrutura de ambiência e de arranjo, tencionando significações, referentes à funcionalidade de uma Casa de Concertos e, a partir disso, potencializar experiência visual do observador.

O espaço, idealizado a partir das cores tradicionais, predominantes no concreto armado, simboliza elegância e cultura. Sendo assim, “o mundo das cores opõe-se ao dos valores e o elegante é o esmaecimento das aparências em benefício do ser” (BAUDRILLARD, 2019, p. 38). A cor exposta nos trajes masculinos, “o negro (o cinzento) ainda hoje tem o valor de distinção, de cultura, oposto a toda a gama de cores vulgares” (BAUDRILLARD, 2019, p. 40).

O vermelho exibido nos assentos do auditório, a cor funcional, possivelmente, carrega significações relativas aos navios petroleiros, vistos próximos ao local onde seria implantado o *Stavanger Concert Hall*. O arquiteto, provavelmente, planejou causar reflexões psicológicas associando a cor funcional com a riqueza que promoveu recursos para a cidade investir na cultura por meio da obra arquitetônica. Segundo Pallasmaa (2011, p. 46-47), na arquitetura, o sentido da visão é orientado pela expressão das obras, pela interpretação visual dos elementos e pelas cores. Significações que têm potencial de resultar em diferentes reações psicológicas.

Representando o material natural, as pedras que revestem as paredes do auditório, simbolizam oposição a funcionalidade. Conforme Baudrillard (2019, p. 70) “a ordem de Natureza (função primária, impulso, relação simbólica) nela se encontra presente por toda parte, unicamente como signo”. A representação da textura natural aponta para a “nobreza hereditária da matéria” (BAUDRILLARD, 2019, p. 45).

Seu antagonista, o material sintético, simulado nos assentos vermelhos, expressa a materialidade contemporânea, pois “a coerência do sistema funcional dos objetos advém do fato de que estes (em seus diversos aspectos, cor e forma, etc.) não têm valor próprio, mas uma função universal de signos” (BAUDRILLARD, 2019, p. 70).

A transparência visual da cena revela um espaço difuso proporcionado pela representação do material vidro. O material cristalino tem função simbólica de abstração. Compondo o cenário de um ambiente destinado ao “espetáculo”, o vidro opera como vitrine e tem potencial de significações relevantes para publicidade e economia. Uma vez que:

[...] o vidro desempenha sempre bem o seu papel de elemento de ambiência, mas tal ambiência toma aqui o sentido econômico preciso: o do acondicionamento. O vidro faz vender, é funcional, mas deve também ser consumido e em ritmo acelerado. A funcionalidade psicológica do vidro (sua transparência, sua leveza) é inteiramente

revista e imersa na funcionalidade econômica (BAUDRILLARD, 2019, p. 49).

A interpretação das formas para o *Stavanger Concert Hall* está vinculada com a topografia natural da região simbolizando as paisagens e recursos naturais da região. O arquiteto simula as formas utilizando o conceito “brutalismo” arquitetônico. As marcas das fôrmas de madeira são deixadas evidentes nas extensas superfícies de concreto aparente para revelar a honestidade do processo construtivo e a plasticidade do material concreto.

Para substanciar as formas do espaço representado é utilizado a iluminação que simula variações de reflexão sobre as superfícies do concreto aparente. Zevi (2009, p. 176) conceitua que “a luz é um instrumento arquitetônico que modifica as dimensões do espaço físico”, identificando a importância da compreensão sobre as potencialidades que a atuação da iluminação pode produzir no espaço, pois sem ela o arquiteto não o representará na sua totalidade. Quando essa compreensão é revelada, o arquiteto transforma-se, segundo ele, em um “poeta do espaço”.

Intencionando representar um espaço público para o espetáculo, Ingels utiliza o homem do arranjo (3B) de maneira a atuar como um “informante ativo na ambiência” (BAUDRILLARD, 2019, p. 32). Diferente das imagens analisadas anteriormente, nas quais as figuras humanas estavam mais dissimuladas e as cenas representavam uma “fotografia” instantânea e aleatória do espaço, está imagem posiciona as figuras humanas em primeiro plano. As “pessoas” atuam no cenário, olham diretamente para “câmera”, quebram a “quarta parede” e convidam o observador a interagir com o espetáculo. O homem do arranjo, nesta situação, simboliza todas as possibilidades de uso para o espaço.

A fachada do *Stavanger Concert Hall* apresenta a forma funcional (3C). Tal elemento arquitetônico construtivo, conforme Ingels (2009, p. 268), parte da abstração formal para criar uma arquitetura real. Criando primeiro uma paisagem suave que contempla os dois auditórios e os unindo com a sobreposição de lajes que formam o *lobby* internamente e as escadas que funcionam como arquibancada para o espaço externo. Simbolicamente, ao representar as acidentadas topografias da região, essas escadas possibilitam, ao observador, o que Pallasmaa descreve como “imagens de ação”, nas quais “há uma sugestão de ação inerente às imagens da arquitetura, ao momento do encontro ativo ou à ‘promessa de função’ e propósito” (PALLASMAA, 2011, p. 59). Os objetos-signos que estão simulados na imagem refletem uma ação,

similar “quando subimos uma escada, as pernas medem os degraus, a mão acaricia o corrimão e o corpo inteiro se move na diagonal e de modo marcante pelo espaço” (PALLASMAA, 2011, p. 59). A forma funcional, por intermédio da expressão visual, tem conotações simbólicas, pois “há um aspecto de conquista e realização em toda a escalada, mesmo em se tratando de subir uma escada (ARNHEIM, 2005, p. 446).

No vestuário formal mostrado nas figuras humanas encontra-se o objeto antigo (3D). Na imagem simboliza um objeto de “estilo” e “por isso mesmo acha-se sempre fundado sobre si, ‘autentico’. O objeto antigo é sempre, no sentido exato do termo, um ‘retrato de família’. [...] processo que equivale, na ordem imaginária, a uma elisão do tempo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 83-84).

Na dinâmica sugerida pela figura humana sendo levada para o próximo pavimento na escada rolante, está o ciclo de tempo (3E). A ilusão provocada pela locomoção, na imagem, é “talvez porque o espectador cria dentro de seu próprio corpo reações cinestésicas apropriadas”. O observador conhecendo o objeto, a escada rolante, imagina o seu movimento. De acordo com Arnheim (2005, p. 406),

A suposição em que se baseia a teoria é que a imagem, tendo origem, como o faz, no objeto físico imóvel, não pode ela mesma possuir propriedades dinâmicas, e que estas propriedades portanto, devem ser acrescentadas ao percebido a partir de algum outro recurso do observador. Este recurso é supostamente o conhecimento passado que o observador tem de coisas em movimento real.

Na imagem, o objeto escada rolante tem potencial de sugerir uma dinâmica para o observador. O objeto-signo organiza o movimento que transporta a figura humana de um espaço para outro. Propõe que a figura humana terá sua posição modificada continuamente e, a partir disso, ocorre o ciclo do tempo. Função similar têm as obras arquitetônicas, visto que, para Pallasmaa (2011, p. 60), “a arquitetura inicia, direciona e organiza o comportamento e o movimento” no espaço e no tempo.

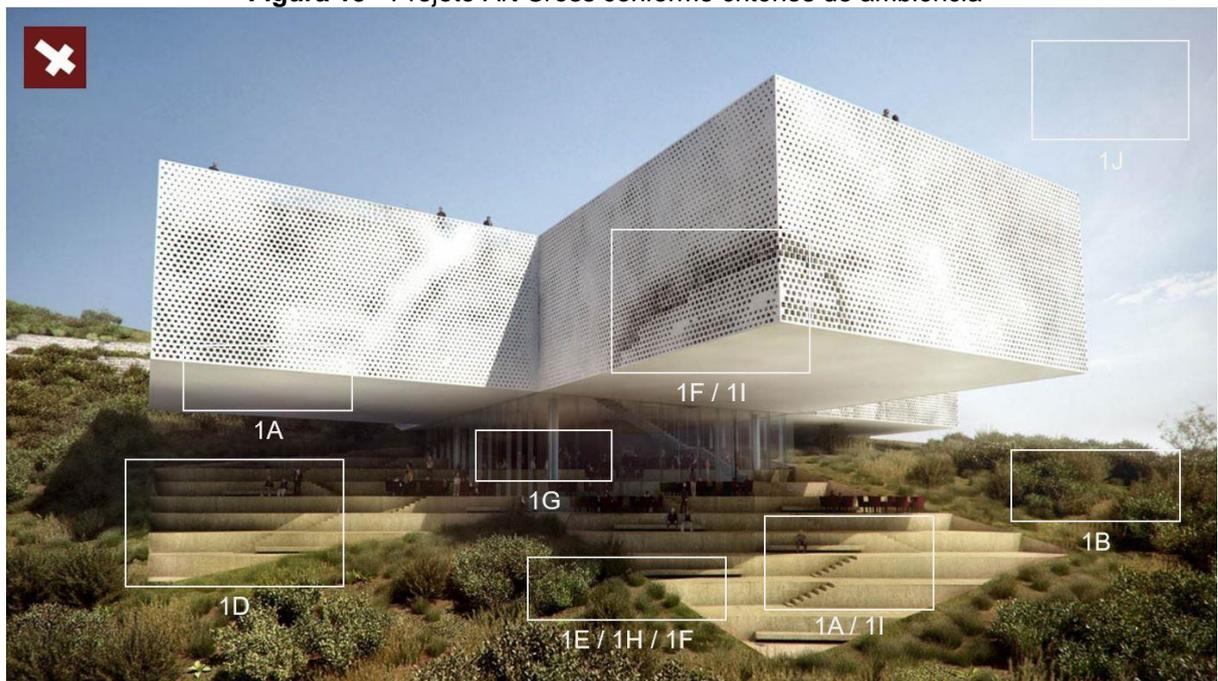
Após esta análise, percebe-se por meio dos critérios aplicados, a concepção projetual idealizada para *Stavanger Concert Hall*. Um espaço para espetáculo e interações sociais. A cultura, economia e recursos naturais influenciaram no discurso projetual. Os critérios revelaram as intenções projetuais imaginadas por Ingels ao salientar as formas do ambiente natural da região. A funcionalidade da edificação tem intenção de promover uma organização de espaços e superfícies interativas e, como resultando, apresentou um espaço criativo que estimula o olhar. A imagem não mostra

o critério “cor natural (1B)” no ambiente interno. A cena utiliza a transparência do vidro para deixar o espaço caracterizado como “zona difusa (2D)” e, portanto, não há o critério “zona tradicional (2C)” representado. Destaca-se o critério “homem do arranjo (3B)”, utilizado para enfatizar o uso do espaço destinado para eventos e apresentações culturais.

4.7 Imagem projeto *Art Cross*

A ideia para o projeto *Art Cross (New Tamayo Museum)* foi elaborada para o Centro Cultural Tamayo, a partir de um concurso arquitetônico que teve a premissa de criar uma edificação para se tornar um centro local, regional e internacional de educação e cultura na cidade de Atizapán, México. A imagem (Fig. 19) apresenta os critérios de ambiência selecionados para a análise.

Figura 19 - Projeto *Art Cross* conforme critérios de ambiência



Fonte: Ingels, 2009, p. 323.

4.7.1 Ambiência *Art Cross*

Neste projetos, conforme Ingels (2009, p. 322-323), o design e as atividades previstas para o museu, deveriam convidar as pessoas da região e do mundo inteiro a trabalhar, estudar e ser criativo neste espaço de arte. A introdução de um espaço criativo nesta zona da cidade tinha o objetivo de atrair investidores e empresas de

outras áreas, devido ao aumento da população de artistas e estudantes para a região. Os espaços públicos, terraço e jardins do Centro Cultural Tamayo buscavam a total integração ao contexto, o que possibilitaria a contemplação da grande vista da Cidade do México e Atizapán. Justificando a conceituação para a ambiência imaginada, Ingels (2009, p. 322) esclarece que os artistas contemporâneos preferem expor em antigas fábricas (galpões) porque as estruturas puramente utilitárias dão ao artista total liberdade de expressão. Além disso, o “efeito Bilbao” criou uma demanda global por museus icônicos.

Para não interferir nas futuras exposições do museu, o arquiteto aplica a cor tradicional (1A) nas superfícies da edificação. Nas fachadas, a predominância da cor branca oscilando para os tons de cinza é devida ao elemento vazado. Elas informam para a mente o sentimento de dispersão da luz no céu. O teto é composto praticamente pela cor branca e pura. Abaixo da forma icônica branca, o piso em patamares apresenta a cor acinzentada do concreto. A construção dos sentidos e das sensações tendem a neutralidade do espaço.

Ingels institui a cor natural (1B) nas vegetações de representam o ecossistema onde o *New Tamayo Museum* deveria ser implantado. Diversas tonalidades da cor verde simulam a flora local e indicam sensações de vivência num espaço amplo e livre, “além de todas as conexões com a Ecologia e a natureza” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 101).

Devido as condições climáticas da região, majoritariamente quente no verão, Ingels, possivelmente, apresenta a relação quente/frio (1D) na composição entre luz do sol e sombras e, apoiado nisso, transmite a sensação de calor. Contribuindo para a sensação as figuras humanas na cena, que estão abaixo da edificação permanecem nas áreas sombreadas.

Na vegetação simulada, está o material natural (1E). Todo o ecossistema que circunda a edificação indica para a mente a qualidade de sentimento de bem-estar. A vegetação arbustiva está relacionada com a terra e com a vida.

A implantação da edificação na encosta íngreme e natural “torna possível um jogo de associação universal de matérias naturais/ matérias artificiais” (BAUDRILLARD, 2019, p.45). Este jogo propõe o material sintético (1F) nos patamares e nos elementos vazados das fachadas. Os materiais produzidos pelo homem em contradição aos materiais “produzidos” pela natureza. Neste cenário, o objeto artificial, a obra arquitetônica que acompanha a topografia, parece ter

aterrizado sobre o terreno inclinado. Este aspecto provoca a sensação de invasão, ocupação do espaço natural.

Para isolar um espaço abaixo das galerias, o arquiteto recorre ao material vidro (1G). Vale-se da transparência do material para informar a qualidade de leveza na proposta formal arquitetônica. Provoca os sentidos do observador ao propor a experiência de contemplar o museu que simula estar flutuando. Para Pallasmaa (2011, p. 61), “a autenticidade da experiência da arquitetura se fundamenta na linguagem tectônica de se edificar e na abrangência do ato de construir para os sentidos”.

Diversas texturas (1H) se destacam na composição da ambiência. Mas as texturas naturais, com sua diversidade de formas e variações de matrizes da cor verde, conferem mais realismo ao cenário e, portanto, transmitem mais sensações para a representação da cena.

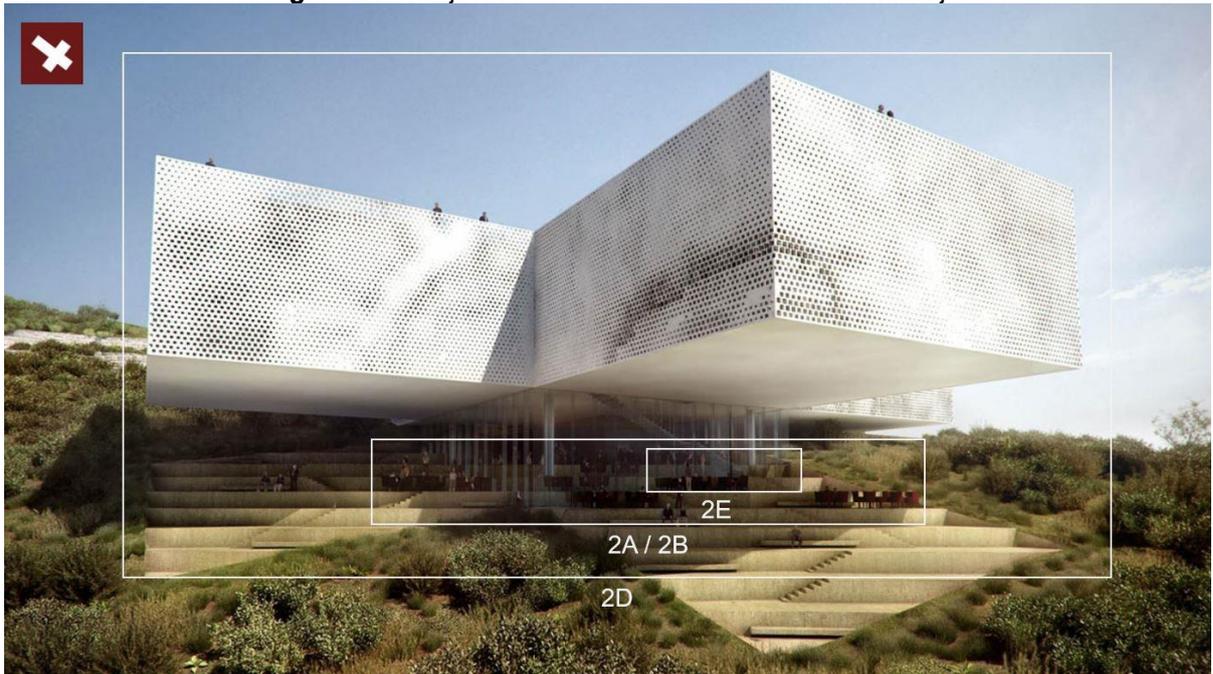
Para manter a relação com as texturas representadas, Ingels utiliza a forma (1I) para estimular os sentidos. Continua com o contraste entre o natural e artificial, orgânico e geométrico. As formas representadas para a obra, visualmente, ortogonais e repetições de padrões geométricos e, à vista disso, afrontam as formas naturais e orgânicas do ecossistema. Tal relação auxilia a amplificar a sensação de contemporaneidade que a obra deseja demonstrar.

A claridade que ilumina o cenário é proveniente da luz solar. Apresenta a iluminação (1J) primária projetada diretamente na edificação criando as sombras para ressaltar o a sensação de calor. O céu claro, com poucas nuvens no horizonte, ampara a iluminação secundária e difunde a claridade em toda a cena. A claridade do céu azul ajuda a enfatizar para o observador os sentimentos que a obra arquitetônica ortogonal deseja ambientar.

4.7.2 Arranjo *Art Cross*

A imagem (Fig. 20) apresenta os critérios de arranjo da edificação. Observa-se a implantação do *Art Cross* aproveitando a topografia do terreno para distribuir os espaços idealizados.

Figura 20 - Projeto *Art Cross* conforme critérios de arranjo



Fonte: Ingels, 2009, p. 323.

O projeto implanta o *New Tamayo Museum* em uma encosta íngreme em Atizapán, nos arredores da maior metrópole do México. O edifício deveria ser utilizado como um núcleo de educação e cultura – local, regional e internacionalmente – e continuaria a levar o nome do artista Rufino Tamayo (1899-1991), nascido em Oaxaca, México. A forma muito forte e simbólica da cruz é uma interpretação direta dos estudos preliminares do programa de necessidades sugerido pelo cliente, definindo um esquema organizacional – um cruciforme de eixos – otimizado para os visitantes e administradores do Tamayo. O conceito principal é uma “caixa aberta” que se desdobra, abre e convida os visitantes a entrar. As áreas destinadas para logística, restauração e armazenamento das obras também devem ter uso como espaços culturais adicionais para que os visitantes entendam e vivenciem as etapas pelas quais uma obra de arte passa antes de ser exibida. A “caixa aberta” exhibe tanto a obra de arte quanto os variados processos de um museu (INGELS, 2009, p. 322-323).

Na organização do espaço apresentado na imagem, os objetos (2A) e mobiliários (2B) são observados sutilmente compondo a área externa abaixo das formas em balanço do museu. A cor do mobiliário dissimula a sua presença na cena, camufla-se com as cores tradicionais utilizadas no espaço arquitetônico e, portanto, tem “uma função secundária, de se tornar elemento de jogo, de combinação, de cálculo, em um sistema universal de signos” (BAUDRILLARD, 2019, p. 68). Em sua

função primária, “permitir que as pessoas sentem” (BAUDRILLARD, 2019, p. 50) para contemplar a vista, “sugere que o objeto se realiza na sua exata relação com o mundo real e com as necessidades do homem” (BAUDRILLARD, 2019, p. 68).

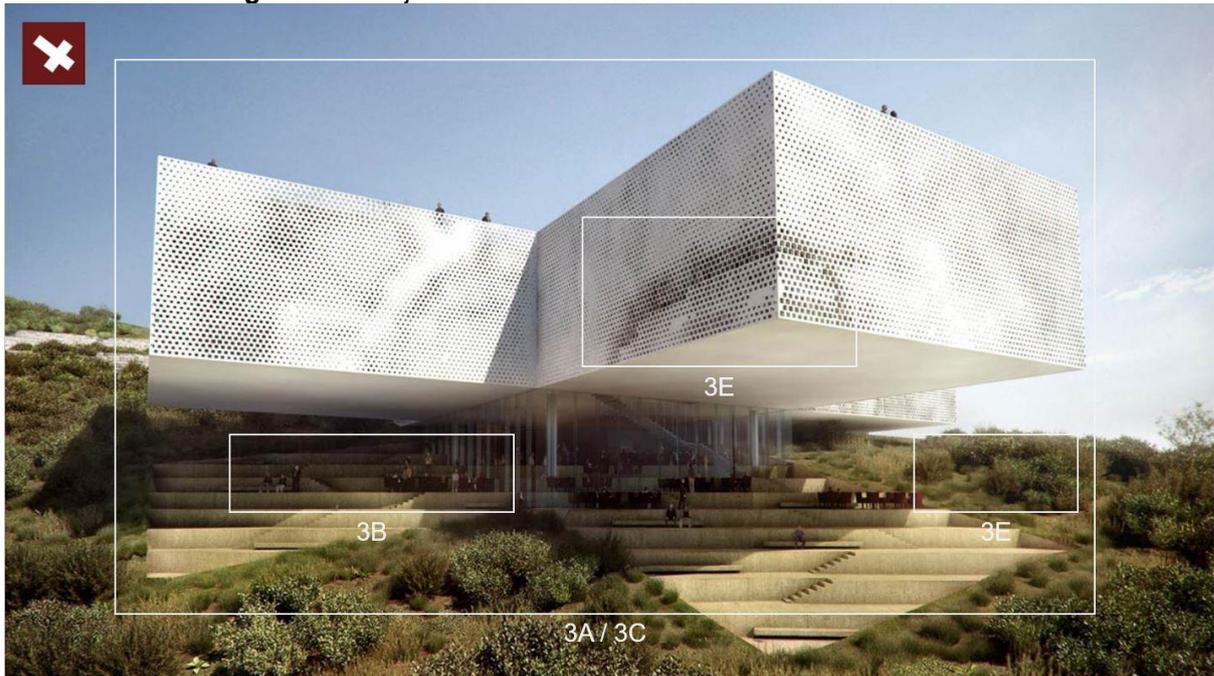
O arranjo espacial das áreas externas, tanto acima como abaixo do edifício, pode ser classificado de zona difusa (2D). O espaço inferior conta com a “pele” de vidro para permite que a luz permeie livremente “através da ruptura da forma, da anulação do limite formal interior-exterior” (BAUDRILLARD, 2019, p. 34), integração dos ambientes. A forma em balanço aprimora as melhores vistas acima dos espaços de arte interior, enquanto sombreia os espaços mais sociais abaixo. Os espaços exteriores e interiores se sobrepõem para proporcionar o melhor ambiente possível para cada função e um ótimo desempenho climático.

Para acentuar o objetivo do projeto formal e suas funções, a reflexão (2E) ocorre de maneira difusa nas superfícies neutras e sem brilho. As cores frias e foscas aplicadas nas superficiais auxiliam na identificação da proposta para o arranjo que vislumbra por meio das formas a eficiência e desempenho climático. Segundo Farina, Perez e Bastos (2006, p. 101), “as cores frias parecem distantes, leves, transparentes, úmidas, aéreas, e são calmantes”. Mínima reflexão especular pode ser observado na “pele” de vidro abaixo da edificação para mostrar o arranjo pretendido para este espaço.

4.7.3 Funcionalidade *Art Cross*

Os critérios evidenciados para o conceito de funcionalidade (Fig. 21) para um museu que pretender ter “pura função e puro simbolismo ao mesmo tempo (INGELS, 2009, p. 323).

Figura 21 - Projeto *Art Cross* conforme critérios de funcionalidade



Fonte: Ingels, 2009, p. 323.

É um projeto muito forte e simbólico. As origens da forma podem ser encontradas, provavelmente, no *briefing* do cliente, que em seus estudos preliminares definiu a funcionalidade ideal em um diagrama de funções em forma de cruz. A partir daí, conforme Ingels (2009, p. 323), aproveitando a inclinação do terreno, elabora-se o terraço superior e o espaço social sombreado embaixo. Os espaços internos e externos são sobrepostos, o que cria soluções ideais para cada função e melhora o clima interno. A funcionalidade desejada pelo arquiteto neste projeto “artístico” busca a qualidade de objeto único descrito por Baudrillard (2019, p. 99) ao afirmar que:

Trata-se de um objeto único, determinado por sua posição final e dado assim a ilusão de uma finalidade particular. [...] É aí que se poderia falar de simbolismo do objeto, no sentido etimológico (*symbolein*) quando se resume uma cadeia de significações em um só de seus termos. O objeto é símbolo, não de qualquer instância ou valor externo, mas antes de tudo, da série completa de objetos da qual é o termo.

Na construção do espaço que pretende ser tão artístico quanto os trabalhos que será destinado a expor, utiliza a lógica da ambiência (3A) para criar um “sistema de signos [...] ao nível das coerções da abstração e associação que se situa o êxito de um conjunto” (BAUDRILLARD, 20019, p. 46).

Neste conjunto, a cor tradicional tem função abstrata e neutra, objetivando salientar a materialidade do espaço imaginado para o *New Tamayo Museum*. As cores verdes que envolvem o museu inserem o contexto natural e seu clima. Assim, as variações de cores influenciam na percepção da relação espaço construído e espaço natural, pois “a cor permite criar um espaço, ela é um elemento sensorial, que além de atuar sobre a emotividade humana, produz diversas sensações, determinadas cores traduzem a proximidade, outras a distância” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 15-16).

A oposição entre cores quentes e frias acontece na cena por intermédio da luz e sombra. Utiliza o acromatismo para influenciar a percepção que os espaços do museu, ou melhor, as sombras que ele projeta, são mais agradáveis que o espaço externo que recebe a luz solar diretamente. Desta forma,

As sensações visuais acromáticas são aquelas que têm apenas a dimensão da luminosidade. Elas não são cores. Incluem-se todas as tonalidades entre o branco e o preto, isto é, o cinza-claro, o cinza e o cinza-escuro, formando a chamada escala acromática com a variação de luminosidade (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 62).

Os materiais naturais e sintéticos consolidam a ambiência opositora que tem o potencial de simbolizar, neste cenário, a questão natureza contra homem. O ecossistema cerca o espaço artificial do homem e, na cena, a figura humana é representada ocupando o ambiente acima ou abaixo do museu e não no ambiente natural, logo, diz Zevi (2009, p. 176), a arquitetura é “o ambiente, a cena onde vivemos a nossa vida”.

A leveza da forma é proporcionada pelo material vidro. Amplia visualmente o espaço abaixo do museu e fortalece as qualidades formais ortogonais. Segundo Ching (2002, p. 37), “a forma geral de um edifício pode ser dotada com a qualidade plana destinada ao se introduzirem cuidadosamente aberturas que expõem as arestas dos planos verticais e horizontais”. Esta qualidade artificial acentua a forma simbólica sustentada pela transparência do vidro e, aparentemente, flutua sobre as formas naturais do terreno. Este aspecto tem o potencial de simbolizar uma obra sagrada pairando sobre a terra.

O conceito do espaço arquitetônico iluminado é muito variado, pois está diretamente vinculado às características formais do espaço. Se tratando de espaços iluminados pela luz natural, como é simulado nesta imagem, a característica mais

relevante é, provavelmente, a maneira como é criado o limite do espaço, ou seja, a relação das paredes e da luz. Os ambientes do *New Tamayo Museum*, classificados como zonas difusas, permitem que a luz e as formas interajam constantemente nos espaços externos. Na cena, a luz e a arquitetura é que organizam o objeto e o homem e em suas sombras projetadas, pois “é o espaço que atua livremente entre eles e torna-se a função universal de suas relações e de seus valores” (BAUDRILLARD, 2019, p. 27), ou seja, o cenário simulado potencializa a influência e a dependência por parte da humanidade em relação aos espaços arquitetônicos na contemporaneidade.

Enfatizando as características construtivas e a funcionalidade do espaço, o homem do arranjo (3B) é encenado demonstrando o potencial de uso para os ambientes visualizados na imagem. A maneira como estão organizados explica a aplicação da parte superior, um espaço para contemplação da paisagem e, na parte inferior, o uso das sombras projetadas como área de permanência e sociabilização. A figura humana define a escala da obra arquitetônica e sua implantação externa, pois “o meio ambiente é um modo de existência vivido [...] implica na imagem de uma estratégia geral das relações humanas, de um projeto humano, de um *modus vivendi*” (BAUDRILLARD, 2019, p. 33).

A forma funcional (3C) se manifesta, segundo Ingels (2009, p. 323), ao aprimorar o programa e entender a topografia, criando um equilíbrio entre forma, função e impacto visual para este importante espaço. Uma vez melhorada a parte funcional, pode-se dar atenção aos detalhes que tornam o espaço não apenas um local de cultura, mas também um edifício que entende o seu entorno para se diferenciar e se transformar de uma forma simples em um símbolo poderoso, polêmico, mas ideal para alojar este novo espaço.

O arquiteto parece assimilar que os espaços de arte contemporânea pretendem ser mais importantes do que a arte que contêm – conceito ponderado por Baudrillard (1997, p. 161) ao questionar: “O que seria preciso colocar no Beaubourg? [...] Nada”. Crítica que o filósofo faz ao Centro Georges Pompidou em Paris, pois sua arquitetura pretendia ser mais significativa que as artes em seu interior – e, a partir disso, a proposta formal surge do programa de necessidades, garantindo a máxima funcionalidade em cada área e aposta no desenvolvimento de um “projeto arquitetônico artístico” (INGELS, 2009, p. 323). Portanto, “o objeto não tem mais função e sim uma virtude: é signo” (BAUDRILLARD, 2019, p. 90).

O ciclo do tempo (3E), na cena, pode ser comparado com o ciclo de vida e morte que a dinâmica da natureza ao redor do museu representa. Reforçada pela percepção visual que “as imagens de árvores ou montanhas podem parecer intensamente dinâmicas [...] na arte ou na arquitetura” (ARNHEIM, 2005, p. 407). Outra característica, o envelhecimento, uma ação do tempo que pode ser simulado nas imagens digitais fotorrealísticas. Na cena, os elementos vazados nas fachadas do museu, tem potencial de simbolizar esse envelhecimento das superfícies. Pallasmaa (2011, p. 30-32) refletiu sobre o simbolismo do envelhecimento:

Os prédios de nossa era tecnológica em geral visam de maneira deliberada à perfeição atemporal e não incorporam a dimensão do tempo ou o processo inevitável e mentalmente importante do envelhecimento. Esse temor dos traços do desgaste e da idade se relaciona com nosso medo da morte.

Portanto, ao adicionar esses sinais de desgaste e simular o envelhecimento dos objetos, nas representações de arquitetura, são trazidas significações que sugerem ao sujeito observador o uso do espaço habitado.

Por fim, a análise da imagem do *Art Cross*, uma edificação com forma icônica, na qual o arquiteto buscou um projeto “artístico”. Referenciando os espaços de arte contemporânea que pretendem ser mais importantes que a arte que contêm. Os critérios observados constataram as intenções projetuais de uma arquitetura que pretende ser “arte” e, por meio de sua forma, a cruz em balaço, desprovida de qualquer interpretação artística, impacta o observador por ser projeto muito forte e simbólico. A cena sugere a relação opositora natural e artificial (sintético) ao indicar a reivindicação da humanidade, por meio da construção arquitetônica, sobre o ambiente natural. Os critérios não identificados nesta imagem são “zona tradicional (2C)” e “objeto antigo (3D)”, supostamente, devido ao contexto de uma arquitetura contemporânea idealizada pelo arquiteto.

Na próxima seção, são apresentadas as considerações finais do estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta pesquisa, foi possível compreender o uso das imagens, ao longo do tempo e as conexões que elas têm com a dinâmica humana. A imagem, portanto, é a capacidade de imaginar, criar e decodificar o mundo que está ao redor e, conseqüentemente, influência nas relações humanas.

As relações humanas acontecem num cenário de referências de espaço e tempo e, sendo assim, esses elementos são aspectos pertinentes das sociedades e estão diretamente associados ao desenvolvimento das culturas. O espaço é a essência que concede o fluxo das experiências dos indivíduos e sempre cativou o olhar dos pensadores, desde os tempos mais remotos. Esta pesquisa procurou abordar a relação entre a imagem e o espaço vivenciada pela humanidade. Especificamente no uso da imagem de arquitetura, ao representar a experiência de vivenciar um espaço que deverá ser habitado. Na contemporaneidade, o predomínio das representações arquitetônicas está associado às imagens digitais fotorrealísticas. Nelas, é possível observar aspectos ambientais caracterizados por um “sistema dos objetos” que se estrutura como eficiente elemento de comunicação na relação entre o espaço arquitetônico e o homem.

Inicialmente, os temas abordados foram: a imagem, o realismo e o simulacro, ou seja, a imagem como processo de abstração e imaginação; o realismo e a busca de representar a realidade e o simulacro proveniente da simulação; o extenso universo do estudo das imagens, a fim de construir paralelos com os objetivos deste estudo; a imagem fotorrealística na pós-modernidade, seu surgimento, desenvolvimento e aplicações na contemporaneidade da era digital, principalmente devido a sua semelhança com a fotografia - tal como a apropriação do fotorrealismo pela arquitetura; e, ainda, a imagem como base de simulação da experiência de habitar, ou seja, as possibilidades de uma imagem digital fotorrealística em representar a experiência de vivenciar um espaço arquitetônico.

Para completar o panorama sobre o uso das imagens, foi apresentada uma trajetória histórica atrelada ao desenvolvimento social e tecnológico, demonstrando sua influência nas imagens, tanto quanto na evolução do pensamento arquitetônico e, por conseqüência, nas maneiras de apresentação de projetos de arquitetura.

Os procedimentos metodológicos tiveram como fundamentos a teoria apresentada na obra “O sistema dos objetos” de Jean Baudrillard (2019) que

determinou a construção de um método para análise e desenvolvimento de uma categorização apoiada nos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade. A metodologia se mostrou aplicável, pois grande parte dos critérios selecionados para compor a categorização são observados nas imagens analisadas e sugerem a relação simbólica do homem com o espaço habitado.

Na aplicação do método de análise proposto, aqui, foram apresentadas as seis imagens selecionadas por suas características que insinuam uma cena fotográfica, tanto quanto em razão da quantidade de informações arquitetônicas e sociais que carregam em sua composição. Nesta seleção, optou-se por três imagens da arquitetura de interiores e três imagem para representar a arquitetura externa. Ao final das análises, vale ressaltar alguns aspectos identificados nessas imagens. As seis imagens não apresentaram o critério “zona tradicional (2C)”, ressaltando as características projetuais contemporâneas desenvolvidas pelo arquiteto Bjarke Ingels. O critério “zona tradicional (2C)”, conceituado por Baudrillard (2019), diz respeito aos espaços tradicionais que utilizam um arranjo com muitas paredes e pouca iluminação natural, características dos ambientes tradicionais que foram progressivamente transformados em “zonas difusas (2D)” a partir da modernidade. A arquitetura contemporânea utiliza a relação paredes e luz para proporcionar espaços integrados, permitindo que a luz atue livremente no ambiente. Visualiza-se doravante a diminuição de espaços arquitetônicos que utilizam a “zona tradicional (2C)” no contexto contemporâneo.

Os seis projetos utilizaram a “cor tradicional (1A)” predominantemente nas imagens e, a partir de Baudrillard (2019), entende-se que ainda existe uma recusa moral da cor como espaço. Isto revela a utilização de cores neutras nos espaços arquitetônicos, pois a elegância está nas cores esmaecidas e na palheta de tons pasteis. O “material vidro (1G)” está nas seis imagens e auxilia a percepção visual da “zona difusa (2D)”. Para Baudrillard (2019), a sua utilização está intrinsecamente ligada com a função da ambiência desejada nos ambientes contemporâneos. Na “lógica da ambiência (3A)”, em que ocorre o “jogo” entre ambiência e arranjo, observa-se, a partir das análises, uma primazia pelos “valores de ambiência”. Todos as imagens tendem a explorar aspectos afetivos, relacionados aos critérios de ambiência, capazes de estimular e aconselhar o sujeito observador à contemplação, pois capturam sua atenção por meio das emoções e sentimentos que pretendem comunicar. O critério “homem do arranjo (3B)” é observado nos seis projetos analisados. Sua simulação

sugere as possíveis interações e as escalas para o espaço e, conforme Baudrillard (2019), ele deve ser “funcional” para poder integrar-se ao espaço habitado, em outras palavras, ele simboliza a relação entre a imagem e o espaço habitado pela humanidade.

Após a execução do processo metodológico, foi possível compreender os critérios ambientais existentes nas representações de projetos arquitetônicos. A fundamentação apoiada nos “sistema dos objetos” de Baudrillard (2019) proporcionou evidenciar os conceitos relevantes para influenciar a cognição do sujeito observador imerso na cultura desse sistema que se estrutura como eficiente elemento de comunicação. Esta teoria do “sistema dos objetos” possibilitou identificar a estreita relação da representação ambiental arquitetônica com os objetos que compõem e qualificam esses sistemas comunicacionais.

Pondera-se, a partir disso, que imagens digitais fotorrealísticas, carregadas de informações e com a intenção de simular os espaços de arquitetura, têm o potencial necessário para influenciar a percepção do sujeito observador em experimentar espaços habitáveis. Os critérios ambientais caracterizados por um “sistema dos objetos”, observados nestas imagens, têm nos conceitos de ambiência, arranjo e funcionalidade, a potencialidade para informar ao sujeito observador as sensações, referências e significados correlatas às relações humanas que ocorrem num cenário que simula espaço e tempo. Portanto, a imagem digital fotorrealística, ao evidenciar as relações comunicativas entre o homem e os objetos, apresenta o objeto arquitetônico funcional no qual o arranjo encontra-se desmobilizado em proveito de uma ambiência, em outras palavras, a ambiência tem maior pertinência e destaca-se entre os três conceitos avaliados. Tal circunstância, permite que a imagem enfatize os aspectos qualitativos, ou seja, ela torna-se mais afetiva, o que proporciona a contemplação do espaço em representação. Assim, predominam os objetos-signos vinculados à ambiência que revelam a experiência visual, espacial e ambiental, cujo aspectos auxiliam simular a experiência de habitar enquanto representação de um projeto arquitetônico.

Pode-se mencionar que existem algumas lacunas nesta pesquisa, as quais servem de motivação para futuras pesquisas. Primeiramente, acredita-se que imagens digitais fotorrealísticas, utilizadas por artistas de computação gráfica, conforme apresentado por Meisel em sua obra “*Photorealism in digital age*” (2018), possam ser desenvolvidas enquanto forma de arte, não havendo limites para a

imaginação do artista que as produz e, a partir disso, esta pesquisa não explorou o provável conceito artístico na relação imagem e arquitetura. Existem tecnologias não expostas nesta pesquisa, p. ex., os hologramas, já desenvolvido e utilizados por alguns arquitetos³, o que poderia ser tema de uma possível investigação.

Outra lacuna que pode ser apontada para estudos futuros é a vertente de investigação referente a uma abordagem semiótica das imagens digitais fotorrealísticas enquanto recurso de apresentação dos projetos de arquitetura na contemporaneidade, que foi referenciada na segunda seção, página 40, superficialmente, nesta pesquisa.

A pesquisa pretendeu contribuir para a área de comunicação visual e subsídio para análise social representada na comunicação imagética. Referência para produção de imagem que pretende abordar os aspectos qualitativos e realistas ao enfatizar as relações entre o homem e os objetos. Elaboração de uma estratégia de análise de imagens arquitetônicas valendo-se de critérios advindos dos conceitos de Baudrillard, pois, as imagens digitais fotorrealísticas apresentam critérios ambientais caracterizados por um “sistema dos objetos”. Inclusive, a estratégia elaborada pode auxiliar no entendimento do potencial que as imagens possuem no campo da representação gráfica arquitetônica como recurso de comunicação entre arquitetos e clientes.

Dessa forma, espera-se que a reflexão desenvolvida, nesta pesquisa, possa colaborar para uma autorreflexão por parte dos arquitetos e produtores sobre a utilização das imagens digitais fotorrealísticas. Além disso, entende-se que a estratégia de análise, ou elaboração dessas imagens, a partir dos critérios identificados no “sistema dos objetos” e, com base nisso, propicie uma melhor compreensão da influência das imagens nas apresentações de projetos de arquitetura.

³ Como exemplo do *software* SketchUp Viewer. Conforme Lynch (2016), refere-se a um aplicativo desenvolvido pela empresa Trimble que agrupa tecnologias de Realidade Virtual e o mundo real utilizando-se o óculos de realidade aumentada Microsoft HoloLens. Desta maneira, o programa cria hologramas que podem ser manipulados no mundo real, possibilitando a interação com as edificações ainda na fase de projeto.

REFERÊNCIAS

- ARGAN, G. C. **História da arte como história da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- ARNHEIM, R. **Arte e percepção do espaço**: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- BATES-BRKLJAC, N. Photorealistic computer generated representations as a means of visual communication of architectural schemes in the contemporary culture. **International Journal of Architectural Computing**, v. 10, n. 2, p.185-204, 1 jun. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2G3J6MM>>. Acesso em: 14 dez. 2022.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacros e simulação**. Lisboa: Relógio D'Água, 1991.
- BAUDRILLARD, J. **A arte da desapareição**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.
- BAUDRILLARD, J. **O sistema dos objetos**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.
- CHING, F. D. K. **Arquitetura**: forma, espaço e ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- CHING, F. D. K.; ECKLER, J. F. **Introdução à arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- DRIGO, M. O. A publicidade na perspectiva de Baudrillard. **Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, v. 5, n. 14, p. 171-185, nov. 2008.
- DRIGO, M. O.; SOUZA, L. C. P. **Aulas de semiótica peirceana**. 2. ed. Curitiba: Appris, 2021.
- FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2006.
- FERRARA, L. **Design em espaços**. São Paulo: Rosari, 2002
- FLUSSER, V. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2009.
- FLUSSER, V. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Ubu, 2017.
- FLUSSER, V. **Elogio da superficialidade**: o universo das imagens técnicas. São Paulo: É Realizações, 2019.

- INGELS, B. **Yes is more: an archicomic on architectural evolution**. Colônia: Taschen, 2009.
- LASEAU, P. **Graphic thinking for architects and designers**. 3. ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2001.
- LAWSON, B. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LINARDI, F. **A práxis contemporânea da arquitetura e do urbanismo no Brasil: a desconexão contemporânea**. São Paulo: Annablume, 2019.
- LOPES, I. **Pesquisa em comunicação**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- LYNCH, P. **SketchUp Viewer permite manipular modelos 3D sob a forma de hologramas no mundo real**. 2016. Disponível em: <<https://bityli.com/3CFYa>>. Acesso em: 23 janeiro 2023.
- MALPAS, J. **Realismo**. 2. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2001.
- MEISEL, L. **Photorealism in the digital age**. Nova York: Abrams, 2018.
- NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**. 17. ed. Trad. Benelisa Franco. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- OCCHIALINI, S. **Feng Shui: o poder de atrair harmonia e prosperidade**. São Paulo: Benvirá, 2015.
- PALLASMAA, J. **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- PIGNATARI, D. **Semiótica da arte e da arquitetura**. 4. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.
- PLAZA, J. As imagens da terceira geração, tecno-poéticas. *In*: PARENTE, André (org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2011.
- QUÉAU, P. O tempo do virtual. *In*: PARENTE, André (org.). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2011.
- SANTAELLA, L.; NÖTH, W. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. 4. ed. São Paulo: Iluminuras, 2005.
- SONTAG, S. **Sobre fotografias**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- TORI, R.; KIRNER, C.; SISCOUTO, R. **Fundamentos e tecnologia da realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: Editora SBC, 2006.
- ZEVI, B. **Saber ver a arquitetura**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

WISNIK, G. **Dentro do nevoeiro**. São Paulo: Ubu, 2018.