PERSISTÊNCIAS DO MODERNO.

Manifestações modernas na arquitetura contemporânea e o caso do Louvre Lens.

Themis da Silva

THEMIS DA SILVA

PERSISTÊNCIAS DO MODERNO.

Manifestações modernas na arquitetura contemporânea e o caso do Louvre Lens.

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Arquitetura, pelo Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Orientadora: Profa. Dra. Maria Paula Piazza Recena

Porto Alegre
2021

CIP - Catalogação na Publicação

da Silva, Themis
PERSISTÊNCIAS DO MODERNO. Manifestações modernas na arquitetura contemporânea e o caso do Louvre Lens. / Themis da Silva. -- 2021.
160 f.
Orientadora: Maria Paula Piazza Recena.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Arquitetura Moderna. 2. Arquitetura Contemporânea. 3. SANAA. 4. Louvre Lens. 5. Hipermodernidade. I. Piazza Recena, Maria Paula, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

À Maria Paula Recena, pela orientação e apoio;

À CAPES, pelos recursos para a realização desta pesquisa;

Ao Rafael Faraco, pelo encorajamento a esta pesquisa e pelo amor diário;

À Maria Rejane, minha mãe, pelo carinho e pelo entusiasmo à educação;

À Gatuna, pela adorável companhia nos dias de trabalho;

À toda minha família, pelo afeto e compreensão.

RESUMO

Esta dissertação trata de manifestações modernas na arquitetura contemporânea, ou seja, características, estratégias e ideias da arquitetura moderna que permanecem ativas em obras da arquitetura contemporânea. Além de buscar contribuir para a ampliação e a organização do conhecimento sobre o tema, tem como objetivos identificar aspectos modernos e analisar a forma com que se apresentam na arquitetura contemporânea, assim como refletir sobre a aplicabilidade de modelos teóricos que visam legitimar a modernidade como um evento ainda ativo na contemporaneidade. O estudo é feito a partir da delimitação de três aspectos que estruturam a análise: o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia, o uso das transparências literal e fenomenal e o uso do *grid* como modelo gerador e estético. Tais aspectos são demonstrados e analisados tanto na arquitetura moderna quanto na contemporânea, amparados por referenciais teóricos e pela observação de casos de obras construídas. Complementarmente, são apresentados modelos teóricos acerca da permanência da modernidade na arquitetura contemporânea. Assim, são feitas reflexões, com base em referenciais teóricos e no estudo prévio de manifestações modernas na arquitetura contemporânea, acerca das teorias da neomodernidade, da supermodernidade e da hipermodernidade. Para consolidar as análises, a dissertação inclui estudo de caso no qual os aspectos discutidos previamente são confrontados à obra do edifício do Louvre Lens, na França, projetado entre 2006-2012 pelo escritório japonês SANAA. Os resultados consolidam a afirmação da permanência dos aspectos modernos estudados na arquitetura contemporânea, que são, em diversos casos, adaptados, transformados ou potencializados.

ABSTRACT

This dissertation deals with modern manifestations in modern architecture, that is, characteristics, strategies and ideas of modern architecture that remain active in works of modern architecture. In addition to seeking to contribute to the expansion and organization of knowledge on the subject, the study aims to identify modern aspects and analyze the way it presents itself in contemporary architecture, as well as reflect on the applicability of theoretical models that aim to legitimize modernity as an event still active in contemporaneity. The study is based on the delimitation of three aspects that structure the analysis: the manifest and aesthetic use of technology, the use of literal and phenomenal transparencies and the use of the grid as a generator and aesthetic model. Such aspects are demonstrated both in modern and in contemporary architecture, supported by theoretical references and by the observation of cases of built works. In addition, theoretical models about the permanence of modernity in contemporary architecture are presented. Thus, reflections are made, based on theoretical references and in the previous study of modern manifestations, about the theories of neomodernity, supermodernity and hypermodernity. To consolidate the analyses, the research includes a case study in which the aspects discussed previously are confronted with the work of the Louvre Lens building, in France, designed between 2006 and 2012 by the Japanese office SANAA. The results of the reflections consolidate an affirmation of the permanence of the modern aspects studied in contemporary architecture, which are, in several cases, adapted, transformed or potentiated.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 9

MODERNO E CONTEMPORÂNEO CONTEXTUALIZAÇÕES 14
Moderno 15
Arquitetura Moderna 19
Arquitetura Pós-moderna 24
Inescapavelmente Modernos 27
Arquitetura Contemporânea 29

MANIFESTAÇÕES MODERNAS NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA 41
Tecnologia 42
Transparência 56
Grid 65

TEORIAS DO MODERNO NO CONTEMPORÂNEO 92
Neo, Super e Hipermoderno 93

ESTUDO DE CASO 106
LOUVRE LENS | SANAA | 2006-2012 107
Tecnologia 115
Transparência 123
Grid 127
Ambiguidades e Desmaterialização 129
Afinidades Modernas 133

CONCLUSÃO 138

FONTES DAS FIGURAS 142

REFERÊNCIAS 153

INTRODUÇÃO

Delimitação do Tema

O tema desta pesquisa surge a partir de duas observações que conduzem a indagações a respeito da produção arquitetônica contemporânea. A primeira observação é a identificação de traços da arquitetura moderna na arquitetura contemporânea. A segunda observação é a existência, nos campos da filosofia e da sociologia, de estudos teóricos que visam legitimar a vigência da modernidade na contemporaneidade. Dentre tais estudos, destaca-se a teoria da hipermodernidade, segundo a qual a sociedade teria entrado em uma fase de modernidade superlativa em que estariam exacerbados seus princípios fundamentais. Embora explorada por diversos filósofos e sociólogos, a ideia de hipermodernidade foi disseminada mais amplamente através do filósofo francês Gilles Lipovetsky, em seu livro *"Les temps hypermodernes",* de 2004. A partir do conhecimento sobre a ideia de hipermodernidade, se inicia a hipótese sobre uma possível transposição desse termo para a área da arquitetura. Transposição essa que é realizada em 2014 pelo francês Nicolas Bruno Jacquet no livro "*Le langage hypermoderne de l'architecture*". De maneira semelhante, em 1998 Hans Ibelings publica *"Supermodernism: architecture in the age of globalization"*, uma proposta de transposição para o campo da arquitetura da teoria da supermodernidade, formulada Marc Augé em 1995, no livro *"Non-places: introduction to an anthropology of supermodernity"*. E um terceiro modelo teórico observado é o de neomodernidade arquitetônica desenvolvido por Charles Jencks, em 1990, no livro *"The new moderns: from late to neo-modernism"*.

Contudo, para esta pesquisa, acredita-se que a reflexão acerca do uso de termos como "neomodernidade", "supermodernidade" e "hipermodernidade" no campo da arquitetura demanda, primeiramente, que sejam feitas investigações acerca das formas com que aspectos modernos se manifestam na arquitetura contemporânea. Ao observar a arquitetura contemporânea, é possível identificar ideias e atributos que têm sua origem na arquitetura moderna. A recorrência de tais ideias e atributos relativiza as manifestações de crise do modernismo que ocorrem desde os anos 1960, sugerindo, ao contrário, que as invenções da arquitetura moderna ainda não foram

totalmente superadas. Essa observação levanta questionamentos com relação às formas de apresentação de características modernas, entre conservações e transformações de seus originais, e suas respostas aos contextos social, econômico e cultural desenvolvidos nos últimos anos. Frente a essas questões, o foco de investigação desta pesquisa são manifestações modernas na arquitetura contemporânea - isto é, a persistência, na arquitetura contemporânea, de atributos e de operações projetuais presentes na arquitetura moderna.

Tendo em vista que a arquitetura moderna é um tema amplo e multifacetado, buscou-se amparo em bibliografias que buscam sintetizar o entendimento sobre o tema – uma vez que redefinir o conceito sobre a arquitetura moderna não é objetivo desta pesquisa. Partindo-se dos referenciais teóricos selecionados e de observação empírica, foram estabelecidos, dentre as variadas manifestações da arquitetura moderna na arquitetura recente, os seguintes aspectos a serem investigados: o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia, o uso das transparências e a utilização do *grid* como modelo gerador e estético. Para efeitos deste estudo, delimita-se como período para produção da arquitetura contemporânea o final da década de 1990 e o presente momento, uma vez que o que se chamou de movimento pós-moderno pode ser considerado um acontecimento encerrado em meados dos anos 1990[1] e que nenhum outro termo ou nomenclatura para a produção recente se mostra consolidada.

Complementarmente, faz parte do campo de estudo a exposição de modelos teóricos que buscam descrever a permanência da modernidade na arquitetura contemporânea. Nesse caso, serão consideradas as já mencionadas hipermodernidade (de acordo com Nicolas Bruno Jacquet), supermodernidade (de acordo com Hans Ibelings), assim como a ideia de neomodernidade (de acordo com Charles Jencks). Tais ideias serão apresentadas para que, então, possa ser feita uma reflexão sobre sua aplicabilidade ao contexto da arquitetura contemporânea, tendo como base de análise os conteúdos previamente apresentados. Por fim, a pesquisa inclui um estudo de caso do edifício do Louvre Lens (2012), do escritório SANAA, que será confrontada aos aspectos investigados ao longo da dissertação.

[1] De acordo com Didelon, 2014, p.378

Objetivo Geral

Esta investigação pretende contribuir com a ampliação e a organização do conhecimento existente sobre manifestações modernas na arquitetura contemporânea com relação ao uso da tecnologia, da transparência e do *grid*. Complementarmente, busca refletir sobre a aplicabilidade de teorias visam descrever a permanência, na arquitetura, da modernidade na contemporaneidade: a hipermodernidade, a supermodernidade e a neomodernidade.

Objetivos específicos

a) Identificar manifestações de ideias e/ou estratégias da arquitetura moderna em obras construídas da arquitetura contemporânea relacionadas à tecnologia, à transparência e ao *grid*;
b) Analisar os modos com que se apresentam as características modernas acima mencionadas na arquitetura contemporânea, investigando suas transformações, nuances e complexidades.
c) Expor e refletir sobre as teorias da hipermodernidade, da supermodernidade e da neomodernidade, que buscam reconhecer (e validar) a permanência da modernidade arquitetônica, e refletir sobre sua aplicabilidade em casos da produção arquitetônica contemporânea.

Justificativa

É possível encontrar nas teorias, na história e na crítica de arquitetura, relatos sobre a utilização de atributos modernos na arquitetura contemporânea. Contudo, o tema ainda carece de investigações específicas: que concentrem diversas camadas que a ele se sobrepõem e que coloquem em perspectiva as informações. Acredita-se, portanto, na necessidade de ampliação do conhecimento acerca do tema, bem como na sua análise em maior profundidade. A motivação a esta investigação está no seu potencial de evidenciar a abrangência e a transcendência de aspectos de arquiteturas modernas.

Metodologia

A pesquisa tem uma abordagem estritamente qualitativa. As análises são feitas com o amparo de fundamentação teórica e sua aplicabilidade será verificada em estudo de caso de obra construída. A fundamentação teórica selecionada é aquela que apresenta definições pertinentes ao tema, bem como interpretações críticas a ele. Foram utilizadas, para tanto, publicações nas áreas de teoria, história e crítica da arquitetura. Ao refletir sobre a arquitetura moderna, este estudo apoia-se na produção bibliográfica, sobretudo, do historiador de arquitetura Jean-Louis Cohen e em publicações recentes de críticos e pesquisadores cujos textos apresentam visão atualizada, ampla e múltipla do tema. No que tange ao estudo da arquitetura contemporânea, esta pesquisa ampara-se por argumentos desenvolvidos primordialmente por Alan Colquhoun, Hal Foster, Guilherme Wisnik, Eve Blau e Jacques Lucan – autores que buscam, de maneira consistente e crítica, refletir sobre a permanência de aspectos da arquitetura moderna na arquitetura contemporânea.

Quanto ao caso a ser estudado, foi selecionada obra contemporânea de arquitetos reconhecidos por uma produção estética e tecnicamente qualificada, já legitimados pela crítica arquitetônica. O estudo de caso obedeceu, no entanto, à restrição de que dispusessem de publicações com material gráfico mínimo para possibilitar a análise, tal como plantas baixas, cortes, elevações, croquis, perspectivas e imagens externas e internas da obra. Dentre o grande espectro de obras que se enquadram nos mencionados parâmetros, foi selecionado o caso do edifício para o Louvre Lens, uma nova sede para o Louvre na cidade de Lens, projetado pelo escritório SANAA e concluído em 2012. Sua eleição dá-se pelas seguintes motivações: nela é possível observar os três aspectos modernos que esta pesquisa se dispõe a investigar (o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia, o uso das transparências e a utilização do *grid* como modelo gerador e estético), assim como a constatação de similaridades com obras marcantes da arquitetura moderna - como com os blocos miesianos envidraçados, com o espaço expositivo do Museu de Arte de São Paulo (1957-1968), de Lina Bo Bardi, e com a configuração da planta baixa do Palácio de Chandigarh (1955), de Le Corbusier. Para a seleção dessa obra contou, também, o perfil de trabalho dos arquitetos, do qual faz parte uma aproximação a temáticas da sociedade e da cultura contemporânea, um caráter investigativo e inovador, assim como a construção de

ideais ou filosofias que embasam e justificam as decisões de projeto. Tais argumentos estão apoiados na descrição do trabalho dos arquitetos desenvolvida na citação do júri que os selecionou como vencedores do Prêmio Pritzker, em 2010.

> Sua abordagem é nova, sempre oferecendo novas possibilidades dentro das restrições normais de um projeto arquitetônico, uma vez que, sistematicamente, dá o próximo passo. Eles usam materiais comuns do dia a dia, enquanto permanecem atentos às possibilidades da tecnologia contemporânea; sua compreensão do espaço não reproduz os modelos convencionais. Muitas vezes, optam por espaços não-hierárquicos, ou, nas suas próprias palavras, pela "equivalência de espaços", criando edifícios despretensiosos e democráticos de acordo com a tarefa e o orçamento disponíveis (THE PRITZKER ARCHITECTURE PRIZE, c2021, tradução nossa). [2]

Assim, considera-se que a obra selecionada do escritório SANAA é um caso adequado ao estudo proposto, uma vez que indica uma combinação de aspectos modernos e contemporâneos que interessam à delimitação proposta neste estudo – instigando uma investigação ampliada dessa combinação, de seus resultados e de sua inserção dentro do extenso panorama da arquitetura contemporânea.

[2] *Their approach is fresh, always offering new possibilities within the normal constraints of an architectural project as it systematically takes the next step. They use common, everyday materials while remaining attuned to the possibilities of contemporary technology; their understanding of space does not reproduce conventional models. They often opt for non-hierarchical spaces, or in their own words, the "equivalence of spaces," creating unpretentious, democratic buildings according to the task and budget at hand.* Em: The Pritzker Architecture Prize – disponível em: https://www.pritzkerprize.com/laureates/2010

MODERNO E CONTEMPORÂNEO
CONTEXTUALIZAÇÕES

As torres de vidro imaginadas por Ludwig Mies van der Rohe em 1921, por exemplo, foram construídas apenas na década de 1950. Elas então se tornaram um chato clichê - um alvo fácil para os críticos que defendiam o "pós-modernismo" - antes de renascerem no final do século graças aos novos avanços tecnológicos. Da mesma forma, a immeuble-villa concebida por Le Corbusier em 1922, uma habitação coletiva com espaços individuais, continuou a inspirar projetos no terceiro milênio. A construção de máquinas que Antonio Sant'Elia idealizou pouco antes da Primeira Guerra Mundial apareceria de uma forma modificada no Centre Pompidou em Paris, enquanto as estruturas biomórficas contorcidas sonhadas pelos expressionistas finalmente se tornaram viáveis hoje em uma época em que a modelagem digital tornou possível decompor formas complexas em componentes que podem ser calculados e produzidos industrialmente (COHEN, 2011, p.11, tradução nossa).[3]

[3] *The glass towers imagined by Ludwig Mies van der Rohe in 1921, for example, were built only in the 1950s. They then became a tiresome cliché – an easy target for critics advocating "postmodernism" – before being reborn at the end of the century thanks to new technological advances. Likewise, the immeubles-villa conceived by Le Corbusier in 1922, a collective dwelling with individual living spaces, has continued to inspire projects in the third millennium. The machine-building that Antonio Sant'Elia envisioned just before World War I would appear in a modified form in Centre Pompidou in Paris, while the contorted, biomorphic structures dreamed of by the Expressionists have finally become feasible today in an age when digital modeling has made it possible to break down complex shapes into components that can be calculated and industrially produced (COHEN, 2011, p. 11).*

Moderno

O termo ‘arquitetura moderna’ é ambíguo. De acordo com Alan Colquhoun (2002, introdução), o termo pode ser entendido como uma referência a todos os edifícios construídos na Era Moderna, independentemente de sua base ideológica, ou, de maneira mais específica, como uma arquitetura que é consciente de sua própria modernidade e que está em busca de mudança. É o segundo sentido que usualmente arquitetos, historiados e críticos adotam para se referir à arquitetura moderna. E será esse o sentido adotado nesta pesquisa. A partir dessa ideia, o presente capítulo busca expor, brevemente e com base em fundamentação teórica, ideias consolidadas que buscam propor esclarecimentos conceituais para a arquitetura moderna.

No entanto, para esta pesquisa cabe esclarecer, também, outros sentidos da denominação “moderno(a)”, tendo em vista a intenção deste estudo de pôr em perspectiva a noção de modernidade e de contemporaneidade na arquitetura. Dessa forma, inicialmente se propõe uma abordagem do ponto de vista sociocultural e historiográfico em que se insere o termo “moderno” para esboçarmos um pano de fundo sobre o qual se destacará o sentido de “moderno” que interessa a esta pesquisa.

Figura 1. Joseph Mallord William Turner. *Rain, Steam, and Speed,* 1844.
Turner é reconhecido por buscar refletir em seu trabalho os efeitos da vida moderna e da industrialização.

A palavra “moderno” é polissêmica. Sua origem é latina, de “*modernus”*, derivada de “modo”, e foi utilizada para expressar aquilo que era relacionado ao recente, aquilo que havia ocorrido “ainda agora”. Apesar de válida em sua primeira acepção ainda hoje, no decorrer do tempo a palavra passou a aceitar outros sentidos. Além de expressar algo que é relacionado ao presente ou ao passado imediato, pode expressar aquilo que é relacionado ao modernismo (enquanto filosofia ou arte) ou ainda evocar a característica de algo que foi produzido a partir de novas tecnologias, métodos ou ideias da modernidade (Merriam-Webster, c2020). Nesse último sentido, portanto, traz consigo a ideia positiva de inovações da modernidade.

Possui mais de um sentido também o termo “modernidade”. Na historiografia, de acordo com Vicentino (1997, p.171), a Modernidade, ou Era Moderna, é definida como um período desenvolvido entre o século XV e o século XVIII. Tendo como marcos delimitadores a tomada de Constantinopla pelos turco-otomanos (1453) e a Queda da Bastilha durante a Revolução Francesa (1789), a Era Moderna foi caracterizada pela consolidação dos ideais de progresso e de desenvolvimento, o que reforçou um pensamento racionalista. Tais valores, considerados burgueses, foram responsáveis pelo desmoronamento do universo ideológico católico-feudal. Nesse contexto, a Era Moderna teve como consequências a ascensão da importância do comércio e da capitalização, aspectos que constituíram as bases para o desenvolvimento do sistema capitalista.

Além do modelo histórico, a modernidade pode ser entendida como um conjunto de valores socioculturais. Profundamente investigada na sociologia, a modernidade sociocultural é associada à subjetividade individual, ao esclarecimento científico, à racionalização, ao declínio da ênfase em visões de mundo religiosas, à emergência da burocracia, à rápida urbanização, à ascensão de estados-nação e à aceleração de trocas financeiras e de comunicação (Snyder, 2016). A modernidade pode ser considerada uma condição de existência social que é significantemente diferente de todas as outras formas passadas de experiência humana (Shilliam, 2010, p.2).

Tal noção de experiência sociocultural é descrita por Marshall Berman[4] (2007) em seu consagrado livro “Tudo que é sólido desmancha no ar”, de 1982. Nessa obra, o filósofo defende ser a modernidade uma experiência de tempo e de espaço, de si mesmo e dos outros, das possibilidades e perigos da vida – que é compartilhada em todo o

[4] Texto originalmente publicado em 1982.

mundo. Para Berman, a modernidade está vinculada a experiências paradoxais de liberdades e de ameaças. E, fazendo menção ao pensamento de Karl Marx, o autor afirma que ser moderno é:

> (...)encontrar-se em um ambiente que promete aventura, poder, alegria, crescimento, autotransformação e transformação das coisas – mas ao mesmo tempo ameaça destruir tudo o que temos, tudo o que sabemos, tudo o que somos. A experiência ambiental da modernidade anula todas as fronteiras geográficas e raciais, de ideologia: nesse sentido, pode-se dizer que a modernidade une a espécie humana. Porém, é uma unidade paradoxal, uma unidade de desunidade: ela nos despeja a todos num turbilhão de permanente desintegração e mudança, de luta e contradição, de ambiguidade e angústia. Ser moderno é fazer parte de um universo no qual, como disse Marx, "tudo que é sólido se desmancha no ar". (BERMAN, 2007, introdução).

Berman periodiza o desenvolvimento da modernidade em três etapas: a primeira fase é contida entre o início do século XVI até o fim do século XVIII, a segunda começa com a Revolução Francesa e a terceira se inicia no século XX e não possui um final determinado. Para o autor, à medida que a modernidade se expande, o ideário moderno se multiplica e se transforma a partir da diversidade cultural, fato que faz com que a ideia de modernidade perca sua nitidez, ressonância e profundidade, bem como sua capacidade de organizar e dar sentido à vida das pessoas. Como consequência, a era moderna, no contexto dos anos 1980, época em que o texto foi escrito, teria perdido o contato com as raízes de sua própria modernidade (Berman, 2007, introdução).

Sob outro ponto de vista, na década de 1990 Anthony Giddens aponta que a modernidade não se esgotou. Para o filósofo, a modernidade teria entrado em uma nova fase, em que se tornou radicalizada e globalizada. Tal fase é chamada pelo autor de "alta modernidade" ou "modernidade tardia" (Giddens, 1993, p.290-291). Já para Zygmunt Bauman, a modernidade entrou em uma fase que pode ser chamada de "modernidade líquida", a qual é definida pelo enfraquecimento da relação entre trabalho e capital e pelo desencadeamento do poder do capital em dissolver laços sociais comunitários (Liquid Modernity. *In:* Oxford Reference, c2020).

Nota-se que a permanência da modernidade, do ponto de vista sociocultural, é defendida desde a década de 1980. Embora haja nuances de interpretação sobre o tema, assim como a defesa de diferentes termos para essa nova fase, é possível identificar que para os três autores citados (Berman, Giddens e Bauman), a

modernidade segue vigente e entrou em uma nova fase, qualitativamente diferente. Portanto, essa pesquisa compartilha da ideia de que a modernidade não se trata de um acontecimento encerrado da história. A modernidade é um processo ainda em desenvolvimento. A assertiva de Linehan[5] demonstra tal ideia:

> É claro, entretanto, que apesar da crítica pós-modernista, que buscou desafiar a base do modernismo, a própria modernidade continua sendo um conjunto de processos que inevitavelmente transforma a consciência e as identidades cotidianas. Ela continua a impactar profundamente no desenvolvimento global e continua a sofrer mutações para se adaptar aos contextos e culturas locais (LINEHAN, 2009, p. 162, tradução nossa).[6]

[5] Denis Linehan é professor na University College Cork, na Irlanda. Geógrafo por formação, leciona em áreas referentes às condições contemporâneas e históricas da vida urbana, tendo como campos de interesse de pesquisa o urbanismo, a paisagem, a cultura e o ambiente construído, entre outros.

[6] *It is clear however that in spite of the postmodernist critique, which sought to challenge the basis of modernism, modernity itself remains a set of processes which inevitably transforms everyday consciousness and identities. It continues to impact profoundly on global development and it continues to mutate to adapt to local contexts and cultures* (LINEHAN, 2009, p. 162).

Arquitetura Moderna

Embora usualmente a expressão “arquitetura moderna” seja empregada para fazer referência a uma subdivisão ou categoria arquitetônica, não existe, porém, um amplo consenso de uma definição exata de seus atributos. De acordo com estudo publicado em 2012 sobre tal discussão, arquitetos e historiadores parecem concordar apenas em dois princípios gerais sobre ela: a rejeição a estilos históricos para sinalizar a função de um novo edifício (por exemplo, o uso de colunas gregas para sinalizar um palácio de justiça ou arcos góticos para uma igreja) e a criação de novas formas, simplificadas e sem ornamentação, que empregam novos materiais – os quais podem ou não ser combinados com materiais e técnicas tradicionais – e/ou processos de construção estandardizados e de pré-fabricação (Jones *et al.*, 2012, p.1524).

Entre um panorama vasto de ideias presentes na historiografia da arquitetura moderna, esta pesquisa compartilha o entendimento geral do tema desenvolvido por Jean-Louis Cohen. No livro “O Futuro da Arquitetura Desde 1889”, o historiador de arquitetura opta por uma definição ampla e múltipla[7] de modernidade (Cohen, 2011, p.13). De acordo com o autor:

> O período de 1889 a 2000 não se divide facilmente em segmentos independentes e autocontidos. Em vez disso, é necessário levar em consideração temporalidades múltiplas e sobrepostas ao longo do século, como sugerido pelo historiador Fernand Braudel em sua interpretação histórica do mundo Mediterrâneo. Braudel usou a metáfora arquitetônica de "planos" multidimensionais para descrever essas temporalidades múltiplas. Na arquitetura do século XX, eles incluem políticas de estado e suas configurações altamente voláteis; ciclos de vida de instituições e organizações, bem como de cidades e regiões, que passam por processos lentos de crescimento e declínio; e, mais simplesmente, a construção de grandes edifícios e as vidas de arquitetos, críticos, clientes e ideais aparecem e desaparecem apenas para ressurgir algumas décadas depois, também desempenham seu papel. O problema de escrever uma história da arquitetura do século XX é precisamente o de relacionar essas taxas diferenciais de mudança temporal a projetos específicos e objetos construídos. Dada essa estrutura, resisti à tentação de escrever uma história do que ficou conhecido como "Movimento Moderno" desde que Nikolaus Pevsner fez uma identificação um tanto partidária de seus pioneiros em 1936, celebrando Walter Gropius como sua principal figura representativa (COHEN, 2011, pg. 11-13, tradução nossa).[8]

[7] Cohen inclui em seu entendimento de modernidade variadas interpretações arquitetônicas, não se limitando às dos principais arquitetos do período.

[8] *The span from 1889 to 2000 does not divide easily into tidy, self-contained segments. Rather, it is necessary to take into account multiple, overlapping temporalities throughout the century, as*

Cohen distancia-se, também, da rotulagem arquitetônica do “Estilo Internacional”:

> Também evitei perpetuar a rubrica do "Estilo Internacional", formulada em 1932 em Nova York, preferindo, em vez disso, dar forma a uma definição mais ampla de modernidade que não pode ser reduzida ao fetiche de novitas, do novo pela novidade. Desse ponto de vista, era essencial não desconsiderar as interpretações arquitetônicas da modernidade baseadas em conceitos conservadores ou tradicionalistas, mesmo que fossem frequentemente rejeitadas ou ridicularizadas por críticos militantes agindo, como muitas vezes é o caso, em nome dos principais arquitetos (COHEN, 2011, pg. 13, tradução nossa). [9]

Complementarmente, outros modelos de entendimento da arquitetura moderna foram recentemente apresentados. Para Goldhagen (2015, p.162-163), o modernismo não é um estilo, mas um discurso - série de discussões e debates sobre um conjunto relativamente delimitado de questões. O modernismo seria uma série de argumentos ligados a um conjunto central de proposições, produzindo uma multiplicidade nas respostas dadas, nas finalidades buscadas e na arquitetura que foi proposta e construída. Tal discurso, de acordo com Goldhagen, foi influenciado pelos fenômenos externos a ele, os quais variaram ao longo do tempo. Para a autora, a arquitetura moderna se tornou uma matriz heterogênea de posições individuais e práticas formais, na qual uma premissa principal é a de que a arquitetura deveria fundamentar uma prática que esteja vinculada ao próprio fenômeno da modernidade.

Em 2012, é feito um estudo com o objetivo de caracterizar a arquitetura moderna enquanto categoria de organização. Nesse trabalho, Jones *et al* (2012, p.

---

suggested by the historian Fernand Braudel in his historical interpretation of the Mediterranean world. Braudel used the architectural metaphor of multidimensional “planes” to describe these multiple temporalities. In twentieth-century architecture they include state policies and their highly volatile configurations; life cycles of institutions and organizations as well as cities and regions, which undergo slow processes of growth and decline; and, most simply, the construction of major buildings and the lives of architects, critics, clients, and historians. More fleeting temporalities, in which concepts and ideals appear and disappear only to resurface a few decades later, also play their part. The problem of writing a history of twentieth-century architecture is precisely that of relating these differential rates of temporal change to specific designs and built objects. Given this framework, I have resisted to the temptation to write a history of what has been known as the “Modern Movement” ever since Nikolaus Pevsner made a rather partisan identification of its “pioneers” in 1936, celebrating Walter Gropius as its major figurehead (COHEN, 2011, p. 11-13).

[9] *I have also avoided perpetuating the rubric of the “International Style”, formulated in 1932 in New York, preferring instead to shape a broader definition of modernity that cannot be reduced to the fetish of novitas, of the new for newness’s sake. From this point of view, it was essential not to disregard architectural interpretations of modernity based on conservative or traditionalist concepts, even if they were frequently rejected or ridiculed by militant critics acting, as is often the case, on behalf of the leading architects* (COHEN, 2011, p. 13).

1541) analisaram a produção de obras entre 1870 e 1975 e apontam, em sua conclusão, mais uma definição para abranger a multiplicidade da arquitetura moderna. O estudo indica que a categoria se trata de uma estrutura de interpretação compartilhada que passou por um processo de expansão de fronteiras em vez de contração ou de consenso coletivo. De acordo com os autores, a arquitetura moderna não possui uma definição clara porque nunca se contraiu através de consensos ou de dominância de uma lógica com um código de artefato restrito. A categoria "arquitetura moderna", portanto, deveria abrigar múltiplos, distintos, e por vezes conflitantes exemplares, expandindo mais do que contraindo suas fronteiras. Tal complexidade infundiu a categoria com uma robusta e multivocal identidade que aprimorou sua capacidade para adaptar-se e tornar-se dominante por décadas (Jones, et al., 2012).

Ainda de acordo com esse estudo, podemos entender que a arquitetura moderna se configurou sem seguir premissas pré-estabelecidas ou se apoiar diretamente na legitimidade de estilos anteriores (Jones, *et al.*, 2012, p.1539). De acordo com Recena (2013, p.14), o uso de elementos de um repertório previamente estabelecido é suprimido, deixando de existir cartilhas convencionalmente traçadas que são aceitas amplamente pelos praticantes do ofício. Consequentemente, são aflorados novos e imprevisíveis sistemas de relações espaciais.

> Estas relações não são previsíveis, mas se constroem continuamente na interação entre elementos de arquitetura e de composição que vão integrando o repertório do artista na medida em que a obra se constitui. Nesse sentido, a inter-relação entre elementos de arquitetura – de natureza fixa ou construtiva e que assumem posições determinadas – e elementos de composição – que se ocupam de relações – nos coloca diante de possíveis novos conceitos como densidade, distância, dispersão, concentração e, finalmente, novos patamares de complexidade (RECENA, 2013, pg.14).

Assim, a adoção de elementos já não mais corresponde ao campo da convenção, mas, sim, ao da invenção. Fato que reforça a noção de heterogeneidade na arquitetura moderna, a qual é dependente da interpretação individual do projetista, mais do que de convenções pré-estabelecidas.

Figura 2. Acima, à esquerda: Le Corbusier, Maisons La Roche-Jeanneret, 1923-1925.

Figura 3. Acima, à direita: Mies van der Rohe, Farnsworth House, 1945-1951.

Figura 4. Acima, à direita: Louis Kahn, Yale University Art Gallery, 1953.

Figura 5. Acima, à esquerda: Oscar Niemeyer, Palácio do Planalto, 1958-1960.

Diante de tais questões, esta pesquisa compartilha a ideia de que a arquitetura moderna não configura um fenômeno homogêneo, tampouco uma categoria estilística. Esta pesquisa parte do princípio de que a arquitetura moderna está intrinsecamente relacionada aos fatores da modernidade sociocultural em que se desenvolve, bem como à liberdade inventiva de seus mentores, ainda que se tenha mantido ligada a um conjunto central de proposições, pertencendo a uma estrutura de interpretação compartilhada, como mencionado anteriormente (Goldhagen, 2015; Jones *et al*, 2012). Portanto, como arquitetura moderna entende-se, de maneira ampla, a produção arquitetônica que busca responder às questões da modernidade e cuja expressão depende da interpretação e criatividade de seu mentor. De maneira específica, entende-se que, sem negar a multiplicidade de operações e interpretações, são frequentemente encontradas, em arquiteturas modernas exemplares, determinadas estratégias e ideias que proporcionaram inovações estéticas e espaciais. Dentre a multiplicidade de importantes atributos e operações projetuais existentes na arquitetura moderna, esta pesquisa se debruça sobre três aspectos recorrentes na produção do período, reconhecidos por método observacional e por fundamentação teórica. O estudo seleciona como características a serem investigadas: o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia, o uso das transparências e a utilização do *grid* como modelo gerador e estético.

Arquitetura Pós-moderna

Na arte, o termo "pós-modernismo" é utilizado para indicar o período que deu sequência à dominância do modernismo na teoria e na prática cultural. Visto como uma reação contra as ideias e valores do modernismo, o termo está associado ao ceticismo, à ironia e às críticas filosóficas aos conceitos de verdades universais e de realidade objetiva (Tate, 2020). Já na arquitetura, a ideia de pós-modernismo surge com Charles Jencks, no livro "A Linguagem da Arquitetura Pós-moderna", publicado originalmente em 1977, no qual é decretada a morte da arquitetura moderna (Jencks, 1984, p.9). Em contrapartida, Jencks se declara favorável à atenção ao vernáculo, à tradição e ao jargão comercial popular. Segundo alguns autores (Didelon, 2014, p.378) a produção da arquitetura pós-moderna se inicia na década de 1970 e é encerrada em meados da década de 1990.

Para Kenneth Frampton (2002), no entanto, descrever o caráter fundamental do fenômeno pós-moderno, tanto na arquitetura como em outros campos da cultura, é uma tarefa difícil. Porque, embora reconhecível como um movimento de reação às ações da modernização social, haveria escassez de evidências de que a sociedade moderna pudesse ou desejasse renunciar aos "benefícios" desse processo. Para o autor, no entanto, pode haver um princípio geral capaz de descrever a arquitetura pós-moderna:

> Se há um princípio geral que pode ser enunciado para descrever a arquitetura pós-moderna, é a destruição consciente do estilo e a canibalização da forma arquitetônica, como se nenhum valor, tradicional ou não, pudesse resistir por muito tempo à tendência do ciclo de produção - consumo para reduzir qualquer instituição cívica a um certo tipo de consumismo e para minar qualquer qualidade tradicional (FRAMPTON, 2002, p. 310).[10]

Sinteticamente, os três argumentos usualmente utilizados para decretar o fracasso do pós-modernismo são: (1) a superficialidade e a artificialidade da maior parte dos projetos realizados, (2) a natureza afirmativa e não crítica da maioria dos projetos e (3) a traição à promessa de pluralismo e ecletismo que o pós-modernismo

[10] *Si hay un principio general que pueda enunciarse para describir la arquitectura posmoderna, es la destrucción consciente del estilo y la canibalización de la forma arquitectónica, como si ningún valor, ni tradicional ni de otro tipo, pudiera resistir por mucho tiempo la tendencia del ciclo producción-consumo a dejar reducida cualquier institución cívica a cierta clase de consumismo y a socavar cualquier cualidad tradicional* (FRAMPTON, 2002, p. 310).

mantinha no lugar de uma ideologia (Didelon, 2014, p. 379-380). Além disso, as estratégias do pós-modernismo podem ser consideradas pouco coerentes dentro de sua filosofia de oposição ao modernismo. Ao criticar o movimento na arquitetura, Alan Colquhoun aponta que, essencialmente, o pós-modernismo ainda operava com estratégias modernas:

> Se aceitarmos tal interpretação do "moderno"[11], as mudanças de opinião dos últimos vinte anos irão parecer uma mera continuação da "crise" que abalou a arquitetura em torno de 1910 – o momento em que ocorreu uma ruptura aparentemente irreversível com a história. Mesmo se sustentássemos que as condições "objetivas" nunca foram determinadas com suficiente clareza para justificar a ruptura com a história exigida pela teoria modernista, temos que admitir que uma vez que essas teorias estavam consolidadas e tinham adquirido força, criou-se uma situação cultural objetiva completamente nova. Foi no contexto dessa nova situação que surgiram as várias reações contra o modernismo (inclusive a mais recente reação "pós-moderna") e foi a partir desse contexto que elas assumiram seu tom. Assim, todas as maneiras pelas quais o pós-modernismo tentou reintroduzir as formas históricas foram, em sua essência, inequivocamente "modernas". Pertencem mais ao modernismo que desejam suplantar do que à tradição que tentam invocar. Por esse motivo, seria melhor reinterpretar a palavra "pós-moderno" como significando não somente um revivalismo de formas históricas, mas também de todas as tendências, aparentemente dentro do próprio modernismo, que modificaram seu conteúdo original. (COLQUHOUN, 2004, p. 18.)

No entanto, apesar de criticado, o pós-modernismo é também reconhecido por valorizar questões importantes, que antes não existiam ou não estavam claras na arquitetura moderna. Além dos apelos de Jencks de atenção ao popular e ao vernáculo, outras pautas importantes surgiram durante o pós-modernismo cultural. Um dos efeitos saudáveis, por exemplo, do discurso pós-moderno, segundo Andreas Huyssen (2010, p.12), é a abertura para a inclusão de "outros modernismos" e "modernidades alternativas" de todo o mundo, além da produção moderna da Europa e dos Estados Unidos, passando-se a entender o modernismo como uma realidade global mutante. Entretanto, segundo o autor, a ideia de pós-modernismo é provinciana e já não é adequada ao mundo contemporâneo. De maneira semelhante, o próprio Charles Jencks admite, no começo dos anos 2000, que o clamor por neo-estilos pós-modernos já não mais pode ser sustentado, defendendo, em contrapartida, que a arquitetura contemporânea teria entrado em uma nova fase do modernismo (Fischer, 2011, p. 107).

[11] Colquhoun refere-se ao entendimento de modernismo enquanto uma mudança de relações entre o passado e o presente: "A principal questão do modernismo, tanto em arte quanto em arquitetura, era que ele representava uma mudança na relação entre o presente e o passado, em vez de ser a continuação de uma relação existente" (Colquhoun, 2004, p. 17).

Portanto, o pós-modernismo na arquitetura é criticado tanto por uma incoerência interna quanto por uma efemeridade, sendo considerado um fenômeno que teve curta duração e que não mais representa a condição presente. O que não descarta a importância de determinados temas por ele valorizados, como a atenção à história, ao popular, ao vernáculo e à capacidade de comunicação da arquitetura. Tendo em vista que o pós-modernismo é considerado encerrado em meados da década de 1990, o presente trabalho considera como arquitetura contemporânea a produção imediatamente posterior a esse período. Assim, delimitaremos, nesta pesquisa, o período entre 1995 e o presente momento, chamando de agora em diante a produção deste período de *arquitetura contemporânea*.

Inescapavelmente Modernos

Após a descrença no discurso pós-moderno como estruturante ideológico, o olhar voltou-se com nova força à discussão da permanência da modernidade na vida contemporânea no âmbito das ciências sociais e das humanidades (Huyssen, 2010, p.25). E, na arquitetura, também é possível encontrar novos enfoques da permanência de aspectos da arquitetura moderna na produção contemporânea.

Para o historiador William Curtis, o modernismo não se esgotou, ainda não chegou ao fim. Sua condição na atualidade seria a de "um ideal ativo quase atemporal, uma carta de intenções renovável, um projeto cultural incompleto, uma tradição de ideias, formas e de edificações reais em desenvolvimento" (Curtis, 2008, pg.686). E, complementa argumentando que vários princípios fundamentais do modernismo estão sendo reexaminados e resgatados. De maneira mais específica, a distinção de quais princípios e características da arquitetura moderna permanecem vigentes e quais foram superadas foi descrita por Montaner. Para ele, teriam sido superadas: a visão progressista ilimitada, de recursos naturais inesgotáveis, e a visão monolítica e eurocêntrica. Em contrapartida, as questões vigentes da arquitetura moderna seriam a busca por renovação plástica e a ideologia ética e social das vanguardas (Montaner, 2013, p.9).

Sob outro ponto de vista, Alan Colquhoun (Conduru, 2004) aponta que o que foi superado da arquitetura moderna são seus dogmas. Porém, embora o que o crítico chama de "parâmetros normativos" tenham ficado obsoletos, ainda outras ideias do movimento moderno são importantes na arquitetura recente. Para ele, seria possível notar a reinterpretação de algumas ideias e formas do movimento moderno e a simultânea criação de formas completamente novas cuja inspiração vem da tecnologia recente. Bem como se poderia notar como as obras de Le Corbusier ainda servem de fonte de inspiração para os arquitetos. Esse caminho faria parte de um cenário heterogêneo, no qual os arquitetos produzem sem uma diretriz única que guie seu trabalho.

> A revolução do modernismo - em parte voluntária, em parte involuntária - mudou irrevogavelmente o curso da arquitetura. Mas, no processo, ele próprio se transformou. Suas ambições totalizantes não podem mais ser sustentadas. No entanto, a aventura do Movimento Moderno ainda é capaz de servir de inspiração para um presente cujos ideais são tão menos

> claramente definidos. (COLQUHOUN, 2002, introduction, tradução nossa).[12]

Assim, para Colquhoun (2004, p.18) a condição contemporânea é, em suas palavras, "inescapavelmente moderna", porém coexistem nesse contexto traços que não condizem com aquilo que originalmente pregava o movimento moderno. Mesmo que métodos e técnicas contemporâneos de construção tenham se desenvolvido de maneira semelhante àquela prevista pelos teóricos do modernismo, a suposição por eles feita de uma uniformidade na produção arquitetônica, tanto técnica quanto culturalmente, não foi plenamente atingida (Colquhoun, 2004, p.18-19).

> A realidade do presente é muito diferente. Podem-se citar dois exemplos dessa realidade. Um deles é o edifício moderno que, como um tipo funcional, assumiu uma importância muito maior do que a que foi prevista pela teoria modernista. Os edifícios corporativos modernos, apesar de utilizarem a mais avançada tecnologia, não são nem uniformes nem racionalmente segregados, como a teoria modernista os teria criado; em vez disso, eles competem linguisticamente uns com os outros dentro da matriz da cidade existente. Ao mesmo tempo, suas dimensões megaestruturais impossibilitam o controle de escala e proporções que os arquitetos de vanguarda, de Sullivan a Mies e Le Corbusier, tentaram lhes conferir. O segundo exemplo está na natureza descontínua do desenvolvimento moderno e sua variedade de formas linguísticas. (COLQUHOUN, 2004, p. 19).

Portanto, considera-se que, embora preceitos dogmáticos da arquitetura moderna tenham sido superados, seguem vigentes ideias importantes do movimento na produção contemporânea. As obras de mestres do século XX continuam servindo como fonte de pesquisa e inspiração, ainda que o resultado contemporâneo seja inevitavelmente diferente devido à atual condição social, econômica e cultural, bem como ao desenvolvimento tecnológico dos últimos anos. A produção contemporânea da arquitetura apresenta heterogeneidade e não segue diretrizes pré-estabelecidas de composição, o que, como vimos, também ocorreu com a arquitetura moderna ao longo do século XX.

---

[12] *The revolution of modernism – partly voluntary, partly involuntary – has irrevocably changed the course of architecture. But in the process it has itself become transformed. Its totalizing ambitions can no longer be sustained. Yet, the adventure of the Modern Movement is still capable of acting as an inspiration for a present whose ideals are so much less clearly defined* (COLQUHOUN, 2002, introduction).

Arquitetura Contemporânea

A fim de entender o panorama em que se insere o objeto de estudo desta dissertação, primeiramente se faz relevante a exposição de determinadas condições que marcam a arquitetura contemporânea. As últimas décadas foram propícias ao surgimento de novas posturas e práticas arquitetônicas uma vez que se tornou necessária a adaptação às dinâmicas socioeconômicas e culturais recentes. Elas procuram responder às demandas de um contexto marcado por processos como a globalização, a digitalização, a valorização do patrimônio e o crescimento dos movimentos ambientais, entre outros.

O primeiro fator a ser destacado é o efeito da globalização sobre a arquitetura. O fenômeno propiciou o aparecimento de escritórios de grande porte – com sedes distribuídas em diversas metrópoles - e de arquitetos com status de celebridade internacional. Soma-se a isso a habilidade de projetar nos mais variados territórios, associada ao acesso fácil à informação, através da internet, e ao deslocamento por viagens. Tais aspectos são descritos por Kenneth Frampton:

> Os diferentes fenômenos que acompanham a globalização têm estreita ligação com o avanço progressivo da comunicação telemática e o aumento constante das viagens aéreas transcontinentais. Como consequência, hoje a prática da arquitetura é tão global quanto local, como nos leva a crer o status de celebridades internacionais de muitos arquitetos, cada vez mais ativos em todas as partes do mundo, em resposta direta ao fluxo de investimentos de capital. A atual suscetibilidade ao imaginário espetacular é tão grande que, hoje, a reputação mundial de um arquiteto se deve tanto ao seu tino iconográfico quanto a sua capacidade organizacional e técnica. Esse fenômeno é conhecido como "efeito Bilbao" – assim chamado devido ao modo como, ao longo da década de 1990, cidades provincianas competiram entre si para ter um edifício projetado pelo célebre arquiteto norte-americano Frank Gehry, em grande parte em decorrência do grande sucesso de mídia que foi seu Museu Guggenheim, realizado em Bilbao em 1995. (FRAMPTON, 2015, p. 419).

Grandes exemplos da arquitetura do mundo globalizado são os trabalhos de figuras como Richard Rogers, Norman Foster e Renzo Piano. Rogers possui sedes em Londres, Shanghai e Sydney; Foster em Londres, Abu Dhabi, Bangkok, Beijing, Buenos Aires, Dubai, Hong Kong, Madrid, Nova Iorque, São Francisco, Shanghai, Shenzhen, Singapura e Sydney; Piano em Gênova, Paris e Nova Iorque. Tais arquitetos possuem reputação ao redor do mundo e destacam sua habilidade de trabalho internacional ao definir suas empresas. Seus trabalhos se enquadram dentro do que Hal Foster (2017)

chama de “estilos globais”, nos quais ele identifica três tendências: o civismo, a transparência e a leveza. Em seu ponto de vista, é possível correlacionar tais estilos à arquitetura moderna, afirmando que:

> (...) poderiam estar para nossa conjuntura pós-industrial da modernidade como os “estilos internacionais” de Walter Gropius, Le Corbusier e Mies van der Rohe estavam para a ordem industrial – expressões insignes, que são a um só tempo pragmáticas, utópicas e ideológicas em sua força. Se a modernidade tem uma aparência hoje, Rogers, Foster e Piano estão entre seus principais projetistas (FOSTER, 2017, prefácio).

Como consequência da globalização, o desenvolvimento de finanças globalizadas se destaca como um dos fatores que impactam parte da produção da arquitetura contemporânea. Com enfoque nas questões de renda, poder e riqueza, que estão atreladas ao desenvolvimento de finanças globalizadas, Arantes (2010b) demonstra pontos de vista críticos para a arquitetura contemporânea que endossa a exaltação à riqueza:

> Com a passagem da hegemonia do capital industrial para a das finanças globalizadas, surgem nas novas paisagens urbanas figurações surpreendentes produzidas por essa arquitetura de ponta – que explora os limites da técnica e dos materiais, quase sem restrições, inclusive orçamentárias -, o exato contrário da sobriedade tectônica e espacial, que via de regra se submetia ao rigor da geometria euclidiana e dominava a arquitetura moderna. Em sua “liberdade” inventiva, alimentam-se, nessa nova fase do capitalismo, de um paradoxo técnico-formal: quanto mais informe, retorcido, desconstruído ou liquefeito o objeto arquitetônico, maior seu sucesso de público e, portanto, seu valor como imagem publicitária. Este, o grau zero a que chegou a arquitetura, agora reduzida a um jogo meramente formal, aparentemente sem regras e limitações de qualquer espécie, em busca do grau máximo de renda (...) (ARANTES, 2010b, p. 86-87).

Tanto para Hal Foster quanto para Arantes, a globalização impõe efeitos sobre as obras de arquitetos contemporâneos. Contudo, enquanto Foster aproxima esses efeitos aos da arquitetura moderna, Arantes os distancia. O primeiro dá enfoque a uma abordagem ideológica relacionada a valores criados com a industrialização. O segundo destaca os efeitos da extrapolação financeira no mundo globalizado, dentre os quais a valorização da opulência em detrimento do despojamento que aparece em diversos casos da arquitetura moderna. O posicionamento de Arantes evidencia o deslize em direção à extravagância financeira permitida pelo acúmulo de capital na globalização e o consequente distanciamento de bases ideológicas ou éticas que faziam parte do discurso de arquitetos modernos.

Na esteira dos efeitos da globalização, a arquitetura contemporânea também incorpora práticas de simbolização de marcas comerciais para auferir aos edifícios "valor como imagem publicitária", como mencionado por Arantes. Ou seja, são os casos de obras que intentam expressar os valores e a personalidade de uma marca. De acordo com Arantes (2010b), esse tipo de arquitetura busca a produção da exclusividade, cujas expressões possam ser associadas tanto à marca do arquiteto quanto à marca do cliente. Para o autor, é possível que um dos principais exemplos dessa arquitetura seja a parceria entre Koolhaas e Prada.

> O arquiteto holandês foi contratado para envolver-se com o branding da marca e projetar novas lojas em Nova Iorque, Londres e outras cidades globais. Sua abordagem, por isso, vai muito além da forma do edifício e passa a assemelhar-se a de um gestor de marcas. É assim que ele estabelece novos conceitos-chave para orientar os projetos das lojas: fazer compras não pode ser um ato idêntico; deve-se procurar a variedade de espaços numa loja; promover a sensação de exclusividade; transformar a loja da marca numa anfitriã da cidade; saber combinar a manutenção da identidade da marca de uma companhia pequena e, sobretudo, introduzir tipologias não comerciais no interior da loja, como espaços para eventos culturais e atividades não ligadas à venda (ARANTESb, 2010, p. 92).

Figura 6. Office for Metropolitan Architecture (OMA), Prada Epicenter New York, 2000-2001.

O escritório Herzog & de Meuron também ficou conhecido por incluir em sua arquitetura práticas relacionadas à extrapolação financeira e às estratégias de marcas. De acordo com o próprio Jacques Herzog, a aproximação da arte e da arquitetura ao universo das marcas as confere o caráter de instrumentos políticos (Arantes, 2010a, p.34). Assim, segundo Arantes, determinados arquitetos contemporâneos trabalham para produzir imagens de representação do poder e da riqueza, nas quais a força espetacular é um requisito para estratégias de negócio associadas ao turismo, a eventos culturais e esportivos, ao marketing urbano e à promoção de identidades empresariais. O autor destaca, também, ao se referir ao posicionamento de Jacques Herzog[13], a busca pela imaterialidade como um meio de alcançar tais representações:

> Alcançar o "imaterial" por meio da mais tectônica das artes, a arquitetura – um aparente contrassenso -, é produzir um valor intangível, mas socialmente verificável, como representação de um poder corporativo (de um governo, de uma empresa, de uma ordem religiosa ou de um país) (ARANTES, 2010a, p. 34).

Nesse sentido, a questão da tectonicidade, como tratada convencionalmente no bojo da arquitetura moderna, é afastada em determinadas obras da arquitetura contemporânea, tanto pela busca à imaterialidade quanto pela tendência à distorção e complexidade formal de muitas obras. Tendência essa que se pode notar em edifícios-ícone com formas distorcidas, cujo ponto de partida emblemático se dá no Walt Disney Concert Hall, em Los Angeles, de Frank Gehry. O projeto, que se inicia em 1989, possui formas totalmente inovadoras, porém, para os padrões de projeto e de construção da época, inexequíveis. Dadas as suas formas complexas, o edifício foi considerado irrepresentável com as ferramentas de desenho então existentes. Era também difícil sua quantificação de materiais e sua orçamentação (Arantes, 2010a, p.100).

> Era parte do negócio da Disney a criação de formas fantasiosas, mas quando elas saíam das telas para a realidade concreta, os efeitos de animação deveriam passar pelo teste da construtibilidade. Gehry afirmou que se inspirara para sua composição nas formas dançantes dos desenhos da Disney, mas na arquitetura a imagem pressupõe uma tectônica (ARANTES, 2010a, p. 100).

[13] Arantes cita a frase dita por Jacques Herzog ao relatar a busca de imaterialidade na sua arquitetura: "trabalhamos com a materialidade física da arquitetura porque só assim podemos transcendê-la, ir mais longe e inclusive chegar ao imaterial".

Figure 7. Frank Gehry, Walt Disney Concert Hall, 1989-2003.

Dadas as dificuldades, a equipe de Gehry precisou buscar alternativas de projeto e de construção para viabilizar o Disney Hall. Buscaram-se softwares que dessem conta de modelar tridimensionalmente as superfícies complexas de Gehry, que exigia que elas tivessem aparência lisa e contínua. Arantes expõe a descoberta da solução:

> Procurando alternativas na grande indústria, a equipe descobriu o programa CATIA (computer-aided three-dimensional interactive application), da francesa Dessault Systèmes, que já era líder na indústria automotiva e aeronáutica no final dos anos 1980. O programa foi desenvolvido pela Dessault para a produção de jatos militares no final dos anos 1970 e tornou-se um dos softwares mais bem-sucedidos para projetos industriais em três dimensões. A versão comercial número três do CATIA, de 1988, permitia o desenho paramétrico de formas irregulares com membranas contínuas e suaves, como queria Gehry, construídas a partir de curvas Bézier e de superfícies algorítmicas (ARANTES, 2010a, p. 118).

Esse é um passo emblemático para a inclusão de softwares de alta tecnologia em projetos parametrizados na arquitetura contemporânea. Com a emergência de softwares complexos, arquitetos passaram a usar tais recursos como ferramentas de projeto. Paulatinamente, os escritórios também incorporam em seus processos projetuais softwares não apenas para modelar e parametrizar formas complexas, como também para simular e explorar o desempenho de outros aspectos importantes da

construção, como iluminação, acústica, climatização e otimização de engenharia (Andersson; Kirkegaard, 2006, p.32).

Dentre as grandes inovações dos processos digitais de projeto, está a possibilidade de garantir estratégias sustentáveis nos edifícios, uma vez que os softwares são capazes de simular e explorar aspectos relativos à eficiência energética. Um exemplo disso, dentre tantos outros de Norman Foster, é o City Hall de Londres, iniciado em 1998 e finalizado em 2002, para o qual foram estudados como os raios solares seriam distribuídos através das fachadas do edifício (Andersson; Kirkegaard, 2006, p.32). De acordo com o próprio escritório, através da minimização da área de superfície exposta à luz solar direta, a forma do edifício atinge uma ótima performance energética (Foster and Partners, c2020). Para a Foster and Partners, a questão da sustentabilidade se tornou um grande mote em sua produção, e não raramente ele é citado como um dos principais escritórios a desenvolver e promulgar esse tipo de preocupação ambiental, tendência que vem se disseminando progressivamente em escritórios de arquitetura contemporâneos.

Figura 8. Foster and Partners, London City Hall, 2002.

De acordo com a ONU (Nações Unidas Brasil, 2020), o movimento ambiental começou há muitos anos como uma reação aos impactos negativos da industrialização. Porém, apenas na década de 1970 a preservação ambiental passou a ser considerada

um fenômeno global. A partir de então, foi crescente a preocupação com a ocupação responsável do planeta e o uso de seus recursos naturais. Nesse contexto, a ONU passou a incorporar em sua agenda a questão ambiental e criou, em 1983, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Comissão Brundtland, responsável pela elaboração do relatório "Nosso Futuro Comum". O documento publicado em 1987 traz pela primeira vez o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público. De acordo com o Relatório:

> O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.
> (...) Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020).

A partir desses primeiros passos institucionais, a sustentabilidade se tornou uma pauta constante, cuja valorização aumenta progressivamente no mundo contemporâneo. Como consequência, arquitetos passaram a incorporar soluções de minimização de danos ambientais em suas propostas, e até mesmo a utilizá-las como o principal posicionamento de seu trabalho, como é o caso de Norman Foster e das diversas empresas especializadas em projetos ecologicamente responsáveis na construção. Esse é um cenário que, segundo Montaner (2016, Arquiteturas do Meio Ambiente), abrange uma multiplicidade de posturas. Isso porque enquanto alguns arquitetos se direcionam a uma abordagem pautada pela tecnologia de ponta, outros se voltam às estratégias bioclimáticas e locais, por exemplo.

De acordo com Market et al. (2018, p.15), a sustentabilidade proporcionou uma base sobre a qual arquitetos podem explorar o entusiasmo por legar a todos um futuro melhor na construção. Montaner (2016, Arquiteturas do Meio Ambiente) expõe o trabalho de alguns arquitetos: Shigeru Ban, Thomas Herzog, Diébédo Francis Kéré, Anna Heringer e ZEDfactory. Embora tais escritórios possam ser considerados exemplos do uso de práticas de sustentabilidade na arquitetura, eles a fazem com diferentes enfoques. Shigeru Ban volta-se ao uso de materiais recicláveis e de baixo custo e a ações humanitárias, desenvolvendo abrigos para vítimas de desastres ambientais. Também buscando contribuição social, Kéré se distinguiu como um importante arquiteto contemporâneo pela criação de construções comunitárias, bem

como ao uso de materiais e técnicas sustentáveis, primordialmente locais. Por outro lado, a arquitetura de Thomas Herzog e do ZEDfactory possuem práticas baseadas nos avanços da tecnologia para o desenvolvimento da sustentabilidade. Ambos se apoiam no uso responsável dos recursos naturais e utilizam estratégias tecnológicas recentes para alcançar eficiência energética na construção. Thomas Herzog busca a eficiência energética não apenas através do uso de iluminação e ventilação natural, mas também pelo uso de captação de energia solar. Já o ZEDfactory, além de criar obras com eficiência energética, tem por missão desenvolver construções com baixa emissão de carbono.

Figura 9. À esquerda: Kéré Architecture, Gando Primary School, 2001.

Figura 10. À direita: ZED Factory, BedZED, 2002

Outro movimento de contraposição aos efeitos da industrialização e da urbanização desenfreada é a valorização de requalificações de edificações existentes, como é o caso de reformas, reciclagens e restauros. De acordo com Carlos Eduardo Comas (2011, p.56), o termo “reforma”, na arquitetura, ganhou respeito nas últimas décadas.

> Os tempos mudam. E o bolso tendo razões que a razão reconhece, reforma está deixando de ser palavra feia há pelo menos uns quarenta anos. Quando o mundo tomou consciência de uma crise energética e começou a se fortalecer uma onda conservadora, preservacionista, *retrô*. Desejo, gosto e necessidade frequentemente entrando em parceria, a onda rolou em paralelo à obsolescência de fábricas e equipamentos face às transformações em curso da tecnologia e do capital. Pruitt-Igoe foi demolido, então, assinalando para muitos o fim do ideário progressista do movimento moderno. Não é que o novo tenha perdido o seu lustro, ou que tenham cessado o uso e a expansão do repertório formal do movimento moderno. É a reforma que subiu em apreço (COMAS, 2011, p. 56).

Evidências desse processo são as renovações dos blocos habitacionais dos Grandes Ensembles franceses, originalmente construídos entre 1960 e 1970. O escritório Lacaton e Vassal transformou edifícios das Grandes Ensembles, evitando sua demolição e requalificando os espaços para que pudessem servir de moradia a centenas de pessoas. A partir de adições e de transformações das fachadas, sem, no entanto, maiores alterações estruturais, Lacaton e Vassal propõem espaços mais qualificados aos antigos blocos, incluindo, por exemplo, espaços adicionais a cada unidade de moradia, terraços, jardins, galerias e novos elevadores (Montaner, 2016). Já no Brasil, um bom exemplo é o *retrofit* feito pela Tryptyque, entre 2014 e 2015, para um edifício comercial na Avenida Rio Branco, no Rio Janeiro. Denominado RB12, o edifício faz parte dos esforços de revitalização urbana do centro da cidade e, além disso, possui como principal premissa a sustentabilidade. De acordo com a descrição do próprio escritório, buscou-se nessa obra atingir requisitos de conforto térmico, gestão do consumo de água, aproveitamento da luz natural e o bem-estar dos usuários. O processo chamado de "*green-retrofit*" pelo qual passou o edifício, portanto, pode ser considerado bastante simbólico aos novos parâmetros da arquitetura contemporânea ao unir sustentabilidade e reforma.

Figura 11. À esquerda: Lacaton & Vassal Architectes, Transformação em edifício de apartamentos em Bordeaux, 2016.

Figura 12. À direita: Triptyque, RB12, 2016

Nesse cenário, desponta também o aumento da valorização das ações de preservação de edifícios considerados patrimônio histórico. Já em 1992, Françoise Choay (2006, p.12) descrevia a expansão das ações de proteção de patrimônio arquitetônico. Segundo a historiadora, isso ocorre a partir da década de 1960 com sua consecutiva progressão ao longo dos anos, o que teria causado uma inflação patrimonial. Na reflexão de Comas:

> Aumentou exponencialmente o número de obras que a onda preservacionista tornou ou gostaria de tornar patrimônio legalmente protegido. O universo dos bens ditos culturais extrapolou o território da arquitetura sabida centenária para incluir seus arredores, assim como a construção popular, a construção utilitária, a construção corrente, a construção eclética antes desprezada, a construção moderna de todos os matizes e até alguma construção recente, que nasce, por assim dizer, embalsamada (COMAS, 2011, p. 60).

Tamanho processo de valorização do patrimônio construído pode ser vinculado ao que Andreas Huyssen chama de "culto à memória". Segundo o autor:

> Desde a década de 1970, pode-se observar, na Europa e nos Estados Unidos, a restauração historicizante de velhos centros urbanos, cidades-museus e paisagens inteiras, empreendimentos patrimoniais e heranças nacionais, a onda da nova arquitetura de museus (que não mostra sinais de esgotamento), o *boom* das modas retrô e dos utensílios reprô, a comercialização em massa da nostalgia, a obsessiva automusealização através da câmera de vídeo, a literatura memorialística e confessional, o crescimento dos romances autobiográficos e históricos pós-modernos (com as suas difíceis negociações entre fato e ficção), a difusão das práticas memorialísticas nas artes visuais, geralmente usando a fotografia como suporte, e o aumento do número de documentários na televisão, incluindo, nos Estados Unidos, um canal totalmente voltado para a história: o History Channel (HUYSSEN, 2004, p. 14).

Embora ancore o começo do culto à memória na Europa e nos Estados Unidos, Huyssen aponta que esse processo se disseminou geograficamente, tornando-se uma obsessão cultural de grandes proporções pelo mundo. E, especificamente na área da arquitetura, esse processo de preservação mostrou bons resultados em obras de arquitetos brasileiros. Exemplo é o trabalho do Brasil Arquitetura, reconhecido por realizar com excelência intervenções em patrimônio. Duas de suas importantes obras são o Museu Rodin, na Bahia, e o Museu do Pão, no Rio Grande do Sul, ambas premiadas por sua qualidade, tendo sido amplamente publicadas.

Figure 13. Brasil Arquitetura, Museu Rodin, 2002.

Figure 14. Brasil Arquitetura, Museu do Pão, 2007.

Portanto, pode-se afirmar que constituem importantes pautas para a arquitetura contemporânea as questões relativas à globalização, ao avanço das tecnologias digitais, aos movimentos ambientais e aos movimentos protecionistas patrimoniais. Isso possibilita o surgimento de posturas profissionais internacionais, mercadológicas, informatizadas, ecologicamente preocupadas e sensíveis à preservação da memória, fatos que impactam diretamente nas obras construídas, incluindo novas soluções, novas técnicas e novas formas à arquitetura contemporânea que não faziam parte do cenário moderno de maneira consistente. Por isso, embora as condições mencionadas neste capítulo tenham um importante papel à arquitetura contemporânea, elas não fazem parte do foco de análise desta pesquisa. Sua observação

concerne ao traçado de um pano de fundo que poderá contribuir para a reflexão sobre a manifestação de precedentes modernos – tecnologia, transparência e uso do grid – em um contexto que, embora compartilhe similaridades à modernidade, apresenta inegáveis peculiaridades.

MANIFESTAÇÕES MODERNAS NA ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA

Quando afirmo que a modernidade ainda está viva é porque entendo que ela é um fenômeno em perpétuo surgimento, e não um movimento histórico. Ser moderno não é ser corbusiano, mas ter uma atitude sensível a todos os fenômenos que emergem. E essa emergência é transversal, ela opera por meio da exterioridade.

(Jean Nouvel, 1994)[14]

[14] Trecho extraído do livro "Arquitetura em Diálogo", de Alejandro Zaera-Polo, de 2018.

Tecnologia

De acordo com o Dicionário Aulete (2021), o termo "tecnologia" pode ser entendido como um "conjunto das técnicas, processos e métodos específicos de uma ciência, ofício, indústria etc.". Assim, a tecnologia, em seu significado mais abrangente, diz respeito a técnicas, processos e métodos de determinada disciplina. Por isso, é uma palavra que possui um campo de aplicação extenso. Pode-se falar em tecnologia da Idade da Pedra para demonstrar a fabricação de ferramentas nesse período, assim como pode-se falar em tecnologia espacial, referindo-se aos mais avançados artefatos de exploração do cosmos criados nos últimos anos.

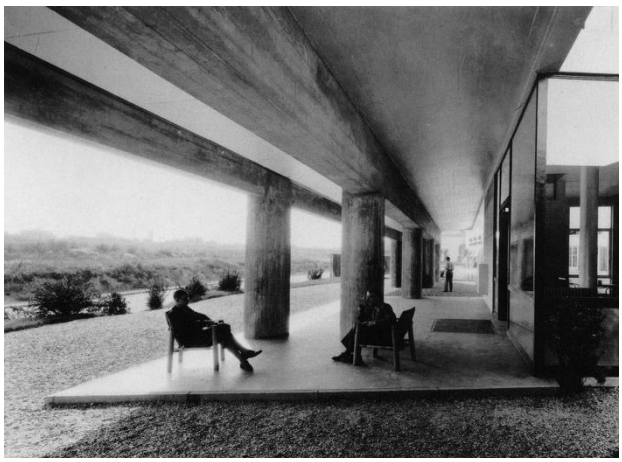
Na arquitetura, a tecnologia sempre esteve irremediavelmente a ela vinculada. Afinal, construções demandam um conjunto de técnicas, processos e métodos em sua concretização. No caso da arquitetura moderna, a tecnologia participou do desenvolvimento de novas soluções, juntamente com as mudanças sociais e culturais que ocorriam no período, impulsionadas por avanços técnicos e científicos. De acordo com Jean-Louis Cohen, uma série de mudanças na arquitetura ocorrem no período moderno:

> As mutações da arquitetura não se limitaram à invenção de programas que respondessem às novas demandas de produção e consumo. O campo também se expandiu com o surgimento de novos tipos e classes de usuários. A arquitetura deixou de ser uma disciplina exclusivamente a serviço dos ricos e passou a abranger uma clientela mais ampla, incluindo municípios, cooperativas e uma ampla gama de instituições e grupos sociais. Também respondeu à quebra dos códigos clássicos, à rejeição da imitação histórica e à introdução de novos materiais. Suas novas relações com a tecnologia, as artes e a cidade foram afetadas tanto por condições externas quanto internas. Às vezes, recorria a fontes externas à disciplina, adotando metáforas baseadas em organismos biológicos, máquinas ou linguagem; em outras ocasiões, encontrou inspiração em suas próprias tradições disciplinares (COHEN, 2011, p.11, tradução nossa).[15]

[15] *Architecture's mutations were not limited to the invention of programs responding to the new demands of production and consumption. The field also expanded with the rise of new types and classes of users. Architecture ceased to be a discipline exclusively in the service of the wealthy and began to address broader constituencies, including municipalities, cooperatives, and a wide range of institutions and social groups. It also responded to the breaking down of classical codes, the rejection of historical imitation, and the introduction of new materials. Its new relations with technology, the arts and the city were affected by external conditions as well as by internal ones. At times it had recourse to sources outside the discipline, adopting metaphors based on biological organisms, machines, or language; at other times it found inspiration within its own disciplinary traditions* (COHEN, 2011, p.11).

Na arquitetura moderna, a tecnologia pode ser frequentemente considerada uma ferramenta importante tanto para a investigação de inovações formais como para o resultado estético e simbólico das obras. É possível observar, em obras modernas, o emprego de materiais e técnicas construtivas como a própria forma de expressão artística. Industrializados ou naturais, processados ou rústicos, os materiais são com frequência expostos na construção, indicando uma tendência a explorar as propriedades das técnicas construtivas de forma artística. Das paredes brancas, concreto aparente e aço, às rústicas paredes de madeira do Cabanon de Le Corbusier, nota-se a tendência à expressão arquitetônica por meio dos materiais e das técnicas construtivas. Isso foi considerado revolucionário: uma vez que representou o abandono ao academicismo e o emprego dos estilos históricos como forma de expressão plástica.

Cabe incluir que, diante de inovações tecnológicas surgidas no período, alguns arquitetos acreditavam que seria necessário criar novas formas, novas estratégias e novas estéticas coerentes com o espírito da época. De acordo com Sharr (2018, introdução), arquitetos estavam motivados com a ideia de que as novas tecnologias poderiam fazer com que o mundo se tornasse diferente, resultando na produção de poderosas imagens culturais que buscavam expressar o potencial do futuro. Consequentemente, o entusiasmo acerca da tecnologia por vezes representou um ponto emblemático, pois criou uma espécie de *fé* de que os progressos técnicos e científicos poderiam melhorar as condições urbanas e habitacionais.



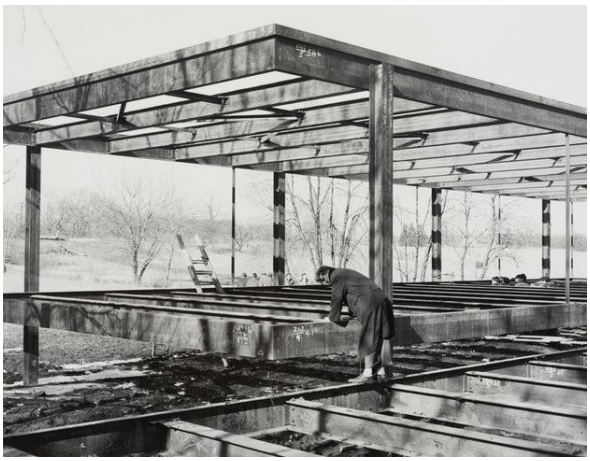


Figura 15. À direita: Le Corbusier, Pavilhão Suíço, pilotis em concreto armado, 1931-1933.

Figura 16. À esquerda: Mies van der Rohe, Casa Farnsworth, estrutura de aço em construção, 1949-50.

Pode-se considerar que o interesse dos arquitetos pelo potencial de expressividade plástica dos materiais e das técnicas está relacionado à ascendência da importância da ciência nas sociedades e na cultura do período em que a arquitetura moderna se desenvolveu. Nesse contexto, houve diferentes interpretações sobre o uso da tecnologia na construção, uma vez que, como argumentado anteriormente (p. 24), a arquitetura moderna não pode ser considerada um fenômeno homogêneo, tampouco uma categoria estilística. Cabe ressaltar que, embora o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia tenha surgido em determinadas obras da arquitetura moderna, a existência de mitos com relação à estética da máquina e do funcionalismo representam idealizações do período que já não são defensáveis enquanto características inerentes e perenes da produção moderna. Portanto, nesta pesquisa, o foco de interesse sobre o uso da tecnologia na arquitetura, mais do que ao mito do funcionalismo ou da estética da máquina, está direcionado às formas de expressividade plástica e poética dos materiais e das técnicas construtivas. Formas de expressão essas que, em alguns casos, também serviram como meio para simbolizar o potencial das descobertas da ciência e da tecnologia da modernidade.

Na arquitetura contemporânea, é possível encontrar indícios da permanência do emprego da tecnologia como ferramentas de composição plástica e/ou de representação simbólica da modernidade. De acordo com Benevolo (2007, p.137), Norman Foster, Richard Rogers, Renzo Piano e Jean Nouvel são arquitetos que partem de um forte interesse pela tecnologia, e são os protagonistas desta linha de trabalho. Segundo o historiador, o interesse pela tecnologia é uma das consequências duráveis da arquitetura moderna. Também para Montaner (2016), a convicção na tecnologia é uma das características modernas que seguem vigentes na arquitetura contemporânea. Como principais exemplos de arquitetos que utilizam sistematicamente esse recurso, o autor cita Renzo Piano e Norman Foster, pensamento que é compartilhado de maneira semelhante por Hal Foster:

> Os novos materiais e técnicas desempenham um papel tanto estético quanto funcional na arquitetura contemporânea. Do mesmo modo que o Estilo Internacional, os estilos globais de Rogers, Foster e Piano e outros não raro apresentam uma engenharia heroica e a tecnologia é mais uma vez vista como uma virtude, uma força em si mesma, como se fosse um fetiche que protegesse contra aspectos desagradáveis da própria modernidade de que é parte (FOSTER, 2017, prefácio).

Norman Foster, Richard Rogers, Renzo Piano e Jean Nouvel são, portanto, projetistas que aparecem como protagonistas da arquitetura que investe em soluções calcadas na expressividade de materiais e de técnicas construtivas: o que, em determinados casos, se torna também um motivo de simbolismo abstrato presente nos edifícios para representar a aparência da modernidade. Hal Foster argumenta que esse aspecto é reconhecível na arquitetura de Norman Foster através do uso de malhas losangulares de vidro, os "*diagrids*", que aparecem em grande parte de sua produção, tornando-se um elemento de assinatura do escritório.

> Embora outros arquitetos o tenham usado (como Koolhaas na biblioteca pública de Seattle), o *diagrid* é um meme arquitetônico da Foster: se o procurarmos em sua obra, veremos que aparece por toda parte. É uma unidade estrutural, mas também funciona como forma ideológica – que sinaliza o otimismo tecnocrático acima de tudo (a esse respeito, lembra o primeiro exemplo do *diagrid* na arquitetura moderna, o famoso Pavilhão de Vidro desenhado por Bruno Taut para a exposição da Werkbund em 1914 em Colônia, Alemanha). Às vezes, em Foster esse otimismo adota um tom de fé (como para Taut), o que ocorre literalmente em seu projeto para o Palácio da Paz e da Reconciliação (2004-06) no Cazaquistão. Esse palácio, uma pirâmide revestida de pedra, cujo vértice é feito de *diagrids* de vidros coloridos, é a sede do Congresso de Líderes das Religiões Mundiais e Tradicionais (FOSTER, 2017, Palácios de Cristal).

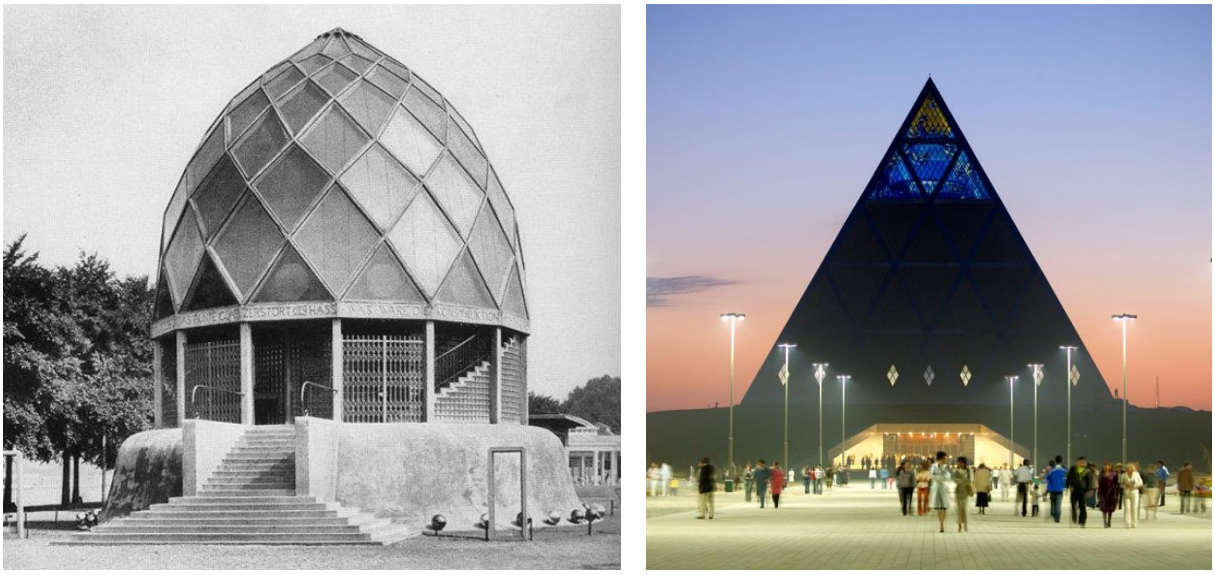


Figura 17. À esquerda: Bruno Taut, Glass Pavillion, 1914.

Figura 18. À direita: Foster and Partners, Palácio da Paz e da Reconciliação, 2004-2006.

Especificamente sobre Norman Foster, Hal Foster destaca que, ao utilizar a tecnologia, o arquiteto demonstra também uma grande *fé* na modernidade. A obra do arquiteto é resultado de uma confiança inabalável na modernidade, mesmo diante de qualquer desastre (natural ou causado pelo homem), como o 11 de setembro, por exemplo. Para Hal Foster:

> Essa confiança inabalável é bem-vinda pelos poderes vacilantes do mundo pós-11 de setembro, e, como Santiago Calatrava e alguns outros, a Foster a produz: o escritório oferece elevação moral em formas belas em grande escala. Adiante, novo milênio!, a Foster parece proclamar com cada novo projeto. Adiante, modernidade! (FOSTER, 2017, Palácios de Cristal).

De acordo com Hal Foster, se desvenda no trabalho da Foster and Partners uma dimensão ideológica, uma vez que, assim como seus predecessores modernos, ela busca produzir uma representação de um presente que quer se mostrar tecnologicamente avançado.

> O que está em questão aqui é uma dimensão ideológica decisiva da arquitetura contemporânea. Considere-se que como a arquitetura moderna no começo do século XX – a tendência ao branco, o abstrato e o retilíneo de Adolf Loos e Le Corbusier – captou a aparência do moderno. Essa arquitetura ainda parece moderna quando quase nada mais do período parece – os carros, as roupas ou as pessoas. A Foster, quero propor aqui, se aproxima de um efeito similar no tocante à aparência da modernidade hoje: talvez de modo mais persuasivo do que qualquer outro escritório, produz uma imagem arquitetônica de um presente que deseja parecer avançado (FOSTER, 2017, Palácios de Cristal).

Norman Foster, Renzo Piano, Richard Rogers e Jean Nouvel estão, portanto, entre os mais emblemáticos arquitetos que exploram de maneira veemente o uso da tecnologia. E, assim como no trabalho desses arquitetos, o uso dos materiais e técnicas como forma de expressão permeia a produção da arquitetura no trabalho de diversos profissionais pelo mundo. Madeira, cerâmica, metal, concreto, vidro, plásticos e compostos sintéticos são considerados os materiais mais empregados na construção. Todos eles, dos mais tradicionais aos mais recentes, equilibram o rigor técnico e científico com a criatividade dos arquitetos (Bechthold; Weaver, 2017, p.1).

> Materiais e arquitetura têm uma relação recíproca. O desenvolvimento de novos materiais tem sido o fator capacitador em uma série de avanços

> históricos na construção do ambiente construído. Esses desenvolvimentos possibilitaram novas formas estruturais, como sistemas de madeira laminada colada de longa extensão, edifícios altos feitos de aço de alta resistência e estruturas de cascas de concreto armado. A inovação de materiais também nos deu novas capacidades ambientais, incluindo a capacidade de construir sistemas de envidraçamento para uma iluminação natural eficiente de interiores, que melhoram as condições de trabalho e de vida. (BECHTHOLD; WEAVER, 2017, p. 17, tradução nossa).[16]

Os materiais citados por Bechthold e Weaver - madeira, concreto, aço e vidro – foram explorados na arquitetura moderna como formas de expressão de seu tempo. Mesmo a madeira, material essencialmente tradicional, foi objeto de inovações quanto à sua composição e técnica construtiva (Bøe *et al*, 2000, p.05-14). É o que pode ser observado nas experimentações de tetos de madeira curvilíneos de Alvar Aalto e Hugo Haring. Já concreto, aço e vidro são reconhecidos como os materiais mais simbólicos do período moderno, por possibilitarem grandes inovações formais e espaciais. As cascas de concreto foram exploradas por Pier Luigi Nervi, Felix Candela e Oscar Niemeyer. As torres de aço, por Mies van der Rohe. As fachadas envidraçadas por Walter Gropius, Corbusier, Hans Sharoun e, também, por Mies, entre outros.

Figura 19. À direita: Hugo Haring, Garkau Barn, 1924-1925.

Figura 20. À esquerda: Alvar Aalto, Ginásio Otahalli, 1952.

[16] *Materials and architecture have a reciprocal relationship. New materials developments have been the enabling factor in a range of historic advancements in the construction of the built environment. These developments have made possible new structural forms, such as long-spanning glued laminated timber systems, high-rise buildings made of high-strength steel, and reinforced concrete shell structures. Materials innovation has also given us new environmental capacities, including the ability to construct glazing systems for efficient daylighting illumination of interiors, which improve working and living conditions* (BECHTHOLD; WEAVER, 2017, p. 17).

Figura 21. À esquerda: Felix Candela, Los Manantiales, 1958.
Figura 22. À direita: Alvar Aalto, Biblioteca de Viipuri, 1935.

Figura 23. À direita: Mies van der Rohe, Casa Tugendhat, 1930.
Figura 24. Ao centro: Le Corbusier, Maison Ozenfant, 1922.
Figura 25. À esquerda: Walter Gropius, Bauhaus, 1926.

Tais materiais, conforme apontaram Bechthold e Weaver, continuaram a passar por experimentações que os aperfeiçoaram e ampliaram suas possibilidades de aplicação. Suas potencialidades podem ser verificadas na produção de arquitetos contemporâneos consagrados. Madeira laminada colada foi utilizada pelo Bjark Ingels Group (BIG) no Ginásio do Gammel Hellerup High School (Dinamarca, 2013-2014). Aço de alta resistência é empregado em diversos arranha-céus, como o projetado por Skidmore, Owings & Merril (SOM) no One World Trade Center (EUA, 2015), junto ao memorial das antigas torres gêmeas destruídas no ataque de 11 de setembro. Casca de concreto armado foi utilizada por Ryue Nishizawa no Teshima Art Museum (Japão, 2010). Sistemas complexos de envidraçamento de fachadas pelo Office for Metropolitan Architecture (OMA) na Biblioteca de Seattle (EUA, 2004).

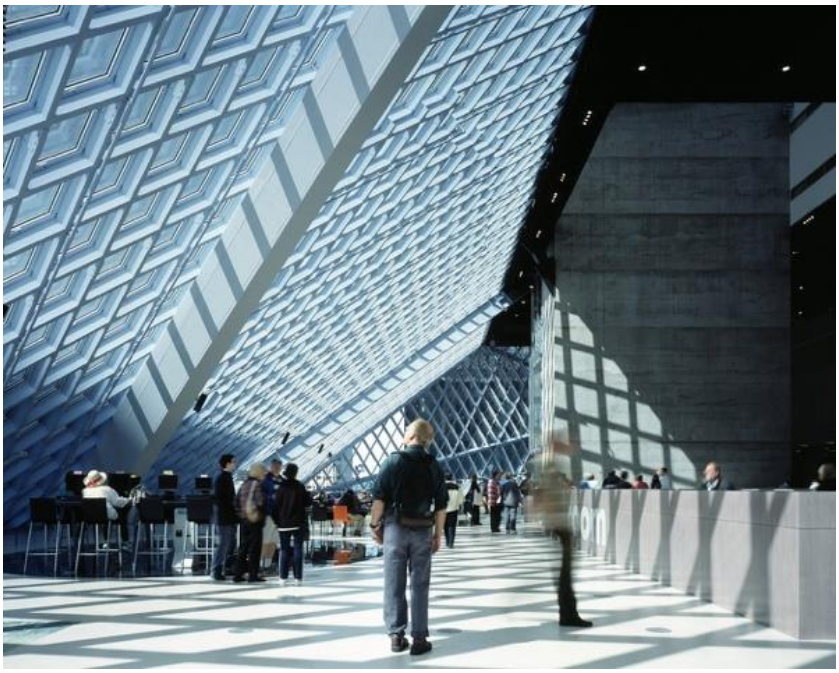


Figura 26. Acima: BIG, Hellerup High School, 2013-2014.

Figura 27. Ao centro: Ryue Nishizawa, Teshima Art Museum, 2010.

Figura 28. Abaixo: OMA, Biblioteca de Seattle, 2004.

A partir da ênfase na expressão dos materiais e técnicas construtivas, a arquitetura pode alcançar uma dimensão tectônica, privilegiando a clareza visual dos elementos que compõem a construção. E na produção contemporânea de determinados arquitetos pode-se observar uma clareza visual através da exposição de suas peças de composição. É o que está presente com frequência nas obras de Renzo Piano, ao expor nas fachadas as peças e juntas que as constituem. De acordo com Hal Foster:

> A "peça" é um componente repetido de um edifício, geralmente um elemento estrutural como uma junta ou uma treliça, que Piano deixa à vista de maneira que dá uma noção da construção em seu conjunto; nesse aspecto, "a peça" parece compartilhar do princípio modernista da transparência tectônica. Mesmo quando ela diz respeito mais à aparência do que à estrutura, ainda empresta um caráter específico ao edifício, ajudando-o frequentemente a dimensioná-lo em relação ao local (FOSTER, 2017, Modernidade Leve).

Figura 29. Renzo Piano, The New York Times Building, 2000-2007.

Sabe-se que o termo "tectônico" é polissêmico e foi empregado em diferentes acepções, desde seu original do grego *tektonikós* (carpinteiro), passando pela definição de Karl Bötticher e Gottfried Semper no século XIX, até a contemporaneidade através de Kenneth Frampton. De maneira geral, é comum seu emprego como "arte da construção", como afirma Frampton[17]:

[17] Texto publicado originalmente em língua inglesa com o título "Rappel à l'ordre. The case for the tectonic", em Architectural Design 60, n.3-4, p. 12-25, em 1990.

> A definição da palavra "tectônica" no dicionário, como "pertinente à edificação ou à construção em geral; construtivo, construtor, usado especialmente para referir-se à arquitetura e às artes da mesma família", é um tanto redutiva para nossos fins, porque estamos pensando não só no componente estrutural em si, mas também na sua amplificação formal relativamente ao conjunto de que faz parte. A palavra "tectônica", desde que começou a ser usada em meados do século XIX, nos escritos de Karl Bötticher e Gottfried Semper, indica não só a probidade material e estrutural de uma obra, mas também uma poética do construir subjacente à prática da arquitetura e das artes afins (FRAMPTON *in* NESBITT, 2006, p.560).

Dentre tais acepções, vale ressaltar, aqui, a análise de Semper, para quem a junção é o "elemento constitutivo básico da arte de construir" (Frampton, 2006, p.565). Ideia que Frampton usa para refletir a respeito da tectonicidade existente na arquitetura moderna:

> Assim, apesar de todas as idiossincrasias estilísticas, um nível bem semelhante de articulação tectônica é visível entre a Bolsa de Valores de Hendrik Petrus Berlage, de 1895, o Edifício Larkin, de Frank Lloyd Wright, de 1904, e o edifício de escritórios do Central Beheer, de Herman Hertzberger, construído em 1974. Em todos se verifica uma articulação de vãos e suportes que implicam uma sintaxe tectônica, cuja força gravitacional passa da terça à tesoura, ao consolo, à mísula, ao arco, ao pilar e ao botaréu. A transferência técnica dessa carga passa por uma série de transições e junções devidamente articuladas. Em cada um desses projetos, a articulação construtiva engendra uma subdivisão espacial e vice-versa, e o mesmo princípio pode ser encontrado em outras obras do século XX que têm aspirações estilísticas completamente diferentes. Assim, há uma preocupação comparável com a exposição das junções na arquitetura de Auguste Perret e na de Louis Kahn. Em cada um desses exemplos, a junção assegura a integridade e a existência da forma total, apesar de aludirem a antecedentes referenciais e ideológicos diversos (FRAMPTON in NESBITT, 2006, p.567).

Diante dos argumentos de Frampton[18], é possível reconhecer nas obras contemporâneas de Renzo Piano uma ideia de tectonicidade que também fazia parte de obras da arquitetura moderna através da exposição das juntas que conectam as peças e elementos construtivos do edifício. Por outro lado, Hal Foster lembra que o uso da peça por Renzo Piano por vezes demonstra inconsistências com o discurso de

[18] Embora Frampton perpetue o entendimento sobre a relação entre o uso de peças e juntas e a tectonicidade, cabe a ressalva de seu posicionamento moralista sobre determinados usos dessa relação na arquitetura contemporânea, explícito pelo autor ao empregar a expressão "degeneração cultural" (FRAMPTON *in* NESBITT, 2006, p.558). Portanto, ainda que Frampton busque dar sentido à tectonicidade através da exposição de peças e juntas na construção, sua crítica a tal tema aplicado na arquitetura contemporânea não vai exatamente ao encontro da crítica de Hal Foster sobre o uso da tectonicidade nas obras de Renzo Piano. A inclusão do pensamento de Frampton, aqui, interessa a esta pesquisa por seu caráter conceitual, em que o autor busca, com base nos escritos de Semper e Botticher, elucidar o conceito de tectonicidade.

clareza estrutural. Fato que, todavia, também ocorreu na arquitetura moderna através de Mies van der Rohe. De acordo com Hal Foster, Renzo Piano concilia duas questões contraditórias:

> (...) uma com a estrutura, pronunciada na arquitetura moderna, e outra com a superfície, dominante na arquitetura pós-moderna. Para o bem ou para o mal, Piano sugere uma terceira via: evocar a estrutura na superfície de seus edifícios, ou seja, evocar a estrutura como pele ou decoração – e por vezes, dada sua atenção especial aos efeitos de luz, também como atmosfera. Mas então, em casos assim, não fica claro o quanto essa "estrutura" é tectônica ou mesmo funcional; como propõe Buchanan, Piano às vezes trata a tecnologia como um *leitmotiv*. Pensa-se imediatamente nos famosos perfis metálicos em I que Mies van der Rohe aplicou nas fachadas de seu Seagram Building (1958) em Nova York (entre outros edifícios), que não são absolutamente estruturais. Piano é propenso a esse tipo de *finesse* miesiana, na qual a transparência arquitetônica parece ser afirmada, para logo se mostrar ligeiramente falsa (FOSTER, 2017, Modernidade Leve).

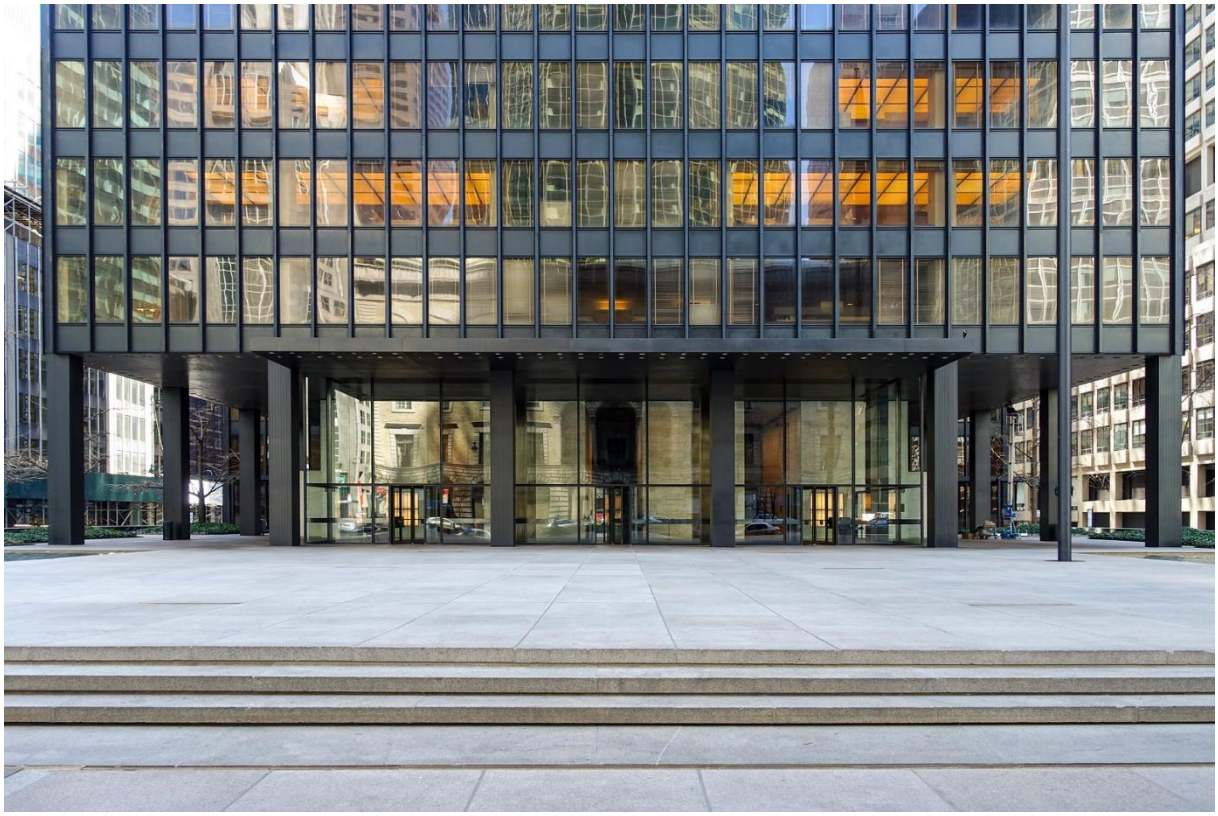


Figura 30. Mies van der Rohe, Seagram Building, 1954-1958.

Cabe também, aqui, uma breve abordagem sobre a questão da superfície na arquitetura contemporânea, uma vez citada por Hal Foster. A temática do tratamento de fachadas e do ornamento, tão caras à arquitetura pós-moderna, ressurgem na arquitetura contemporânea a partir de novos métodos e intenções, como formas de explorar novos resultados visuais, podendo conciliar tanto intenções pós-modernas, quanto modernas. É o que aponta a argumentação de Fernando Diniz após sua análise comparativa entre dois casos icônicos: os Escritórios do Institute for Scientific Information (1978), de Venturi & Scott Brown, e a Biblioteca da Escola Técnica de Eberswalde (1999), de Herzog & De Meuron.

> Tanto o ISI quanto a Biblioteca de Eberswalde usam o ornamento aplicado a uma simples estrutura, uma caixa. A diferença básica entre eles não está nem no ornamento nem na estrutura, mas na conexão entre os dois. O ornamento do ISI parece ser algo pensado como separado e colocado na estrutura visando iconográfica e metaforicamente comunicar algo, enquanto as imagens de Eberswalde parecem trabalhar em conjunto com a estrutura, ser inerentes a ela, e levar, no final, à desmaterialização da forma. Em Eberswalde, o ornamento é o próprio material, o que parece conduzir a uma reavaliação de como a arquitetura é feita, abrindo novas possibilidades, e também, porque não, expressando complexidade e contradição. Visto desse ângulo, o trabalho de H&DM parece ser tão inclusivo, ou até mais, do que o de V&SB.
>
> Esses projetos não podem ser simplesmente criticados como arquiteturas que renegam as qualidades especiais do Movimento Moderno. Primeiro, se o processo de "destruição da caixa", enunciado por Frank Lloyd Wright, seria uma das condições básicas para definir a arquitetura moderna, tais edifícios continuam a fazer parte da tradição moderna, pois não são caixas sólidas: já foram desmontadas em planos e agora parecem ser remontadas. Segundo, esses dois edifícios, de diferentes momentos e contextos, são novas abordagens em relação ao ornamento, não mais entendido em sua dimensão tradicional. São diferentes tentativas de extrapolar e dar novos limites à arquitetura. Em H&DM, nada é direto. Eles evitaram prover algum significado e preocuparam-se em provocar novas sensações e respostas emocionais. Dessa forma, parecem ter avançado além da importante contribuição de Venturi sobre o significado e, assim, abriram novas possibilidades de se pensar sobre o ornamento na fachada (DINIZ, 2005).

Figura 31. Venturi & Scott Brown, Institute for Scientific Information, 1978.

Figura 32. Herzog & De Meuron, Biblioteca da Escola Técnica de Eberswalde, 1999.

Retornando à problemática da peça na arquitetura contemporânea, tendo como objeto de análise a obra de Renzo Piano, podemos, ainda, observar uma tendência ao seu uso como elemento retórico, carregado de significados, ou, até mesmo, de fetichização. De acordo com Hal Foster, isso ocorre devido à atribuição a esses componentes de sentimentos de vida que suscitam uma identificação empática, como se fossem seres vivos. Para Foster, pode-se identificar nesse contexto uma retórica do natural imbuído do tecnológico, que pode ser vista no motivo de folha da Menil Collection e no formato toroidal do terminal de Kansai.

> Obviamente, o discurso arquitetônico está repleto de analogias naturais (como atesta o antigo mito de que o primeiro edifício foi uma "cabana primitiva" com colunas protoclássicas derivadas dos troncos das árvores), e essas analogias sempre serviram não só para naturalizar a forma arquitetônica como também para idealizá-la. O mestre moderno dessa retórica é Le Corbusier, que afirmava que certos produtos da indústria tinham se desenvolvido como que por seleção natural – o que os fez parecer necessários, também – e gostava de comparar as máquinas luxuosas da época com o Partenon (seu exemplo era um carro esportivo Delage). De modo similar, Buchanan vê uma "evolução natural" em ação nas peças de Piano, das quais também se diz que combinam "a eficiência de uma máquina com a integridade do organismo", e um classicismo abstrato perpassa sua obra desde a Menil Collection até a Morgan Library e além.
> "A lição da máquina está na relação pura de causa e efeito", escreveu Le Corbusier em A arte decorativa (1925). "Pureza, economia, tensão rumo à sabedoria. Um desejo novo: uma estética de pureza, de exatidão, de relações perturbadoras, que vão acionar as engrenagens matemáticas de nossa mente: espetáculo e cosmogonia". Há pouca coisa aqui que não atraia Piano: em sua arquitetura, o princípio da transparência com frequência também se transmuta numa "estética da pureza", em que se tenta uma fusão do orgânico, mecânico e clássico, e a "tecnologia" é com certeza tratada como um *leitmotiv* (FOSTER, 2017, Modernidade Leve).

Portanto, a tecnologia está sendo tratada nesta dissertação como um meio para alcançar expressão artística através dos materiais e das técnicas construtivas, assim como um meio para simbolizar a modernidade. Como demonstrado neste capítulo, ela pode ser encontrada em casos de obras emblemáticas desde o período que convencionalmente é tratado como moderno até o período contemporâneo.

Transparência

A transparência na arquitetura pode ser entendida sob dois diferentes aspectos: o literal e o fenomenal. O importante trabalho de Rowe e Slutzky[19], *"Transparency: Literal and Phenomenal"*, traça tais definições para a arquitetura: a literal ou real, que é aquela relacionada à qualidade de translucidez de materiais como o vidro, e a fenomenal ou aparente, que é aquela relacionada a uma qualidade inerente à organização espacial.

Originalmente definido nas artes por Gyorgy Kepes enquanto uma qualidade ótica, a transparência dita "fenomenal" é a "capacidade de figuras de se interpenetrar sem a destruição ótica uma da outra" (Rowe; Slutzky, 1999, p.156, tradução nossa). Quando o conceito é transposto para a arquitetura, as inferências óticas espaciais de que elementos se interpenetram, que possuem continuidade, ou de planos defasados, podem ser consideradas operações que criam condições para a identificação do nível ótico de transparência fenomenal nos edifícios. Segundo Rowe e Slutzky, as estratificações espaciais são dispositivos através dos quais o espaço é construído e articulado e, ao mesmo tempo, são a essência da transparência estrutural. Para os autores, a transparência fenomenal é desenvolvida na arquitetura moderna e para demonstrá-la usam como exemplos duas obras de Le Corbusier (Villa de Garches e Liga das Nações Unidas). A relevância de sua análise cabe ao aprofundamento do conhecimento sobre operações modernas bem como à caracterização da transparência fenomenal na arquitetura e a sua distinção conceitual da transparência dita "literal", aquela que diz respeito à transparência física dos elementos envidraçados. Nesse caso, a transparência literal é demonstrada pelos autores nas fachadas de vidro da ala de ateliês da Bauhaus, de Walter Gropius. (Rowe; Slutzky, 1999).

A transparência literal, por sua vez, constitui um dos pontos emblemáticos da arquitetura moderna, visto que em sua produção é frequente a valorização de grandes superfícies envidraçadas. De acordo com Whiteley (2003, pg.8-9), a transparência foi considerada um sinal de modernidade, de progresso - tanto técnico quanto ético – assim como possuía dimensões psicológicas. Na arquitetura moderna, notavelmente na obra de figuras como Walter Gropius e Mies van der Rohe, foram exploradas as potencialidades do vidro, permitidas pelos novos sistemas construtivos. Intimamente

[19] Texto escrito em 1955-1956 e publicado originalmente na revista *Perspecta* em 1963.

associado à *fé* no desenvolvimento tecnológico, o uso do vidro simbolizava as conquistas da nova arquitetura. Sob uma dimensão ética, a transparência foi utilizada como meio para revelar a verdade dos espaços e do comportamento dos habitantes. Uma ideia de democracia, que se opunha ao pensamento de exclusividade elitista, na qual a transparência deveria contribuir como uma revelação afirmativa da maneira de se viver em um mundo mecanizado e rapidamente transformável. Soma-se a isso, uma dimensão psicológica da transparência, através da qual seria possível permitir a generosa entrada de luz natural nos ambientes internos. Portanto, na arquitetura moderna, a transparência literal foi considerada uma maneira de simbolizar os avanços da modernidade, tanto técnicos como éticos, assim como de ampliar a melhoria das condições de vida através da incidência de luz natural nos espaços.

O texto "*Glass, the fundamental material of Modern Architecture*", escrito por Le Corbusier e publicado em 1935, revela a importância atribuída ao vidro na arquitetura moderna. O texto reflete sobre as características do material e os novos desafios que com ele surgem, para os quais deveriam ser encontradas soluções, como conforto térmico, limpeza e estética. Ao mesmo tempo, o texto é uma reverência ao vidro:

> A parede de vidro é a conquista da Idade Moderna. As paredes não têm de suportar os pavimentos: pelo contrário, cada pavimento, muito simplesmente, carrega o seu próprio nível de vidro, cujo peso já não faz parte do material de construção. A liberação está completa. Mais uma vez, esta é a grande revolução arquitetônica (LE CORBUSIER, 2012, p. 294).[20]

Figura 33. À direita: Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927.

Figura 34. À esquerda: Walter Gropius, Bauhaus, 1926.

[20] *The glass wall is the conquest of the Modern Age. The walls do not have to support the floors: on the contrary, each floor, quite simply, carries its own level of glass, the weight of which is no longer part of the construction material. The liberation is complete. Once more, this is the great architectural revolution* (LE CORBUSIER, 2012, p. 294).

Assim, a transparência foi tema recorrente no discurso da arquitetura moderna, para a qual o vidro se tornou um material simbólico, capaz de transmitir valores ideológicos. Por isso, sua presença na produção contemporânea, quando utilizada com conotações de simbolismos técnicos e éticos, como forma de proporcionar bem-estar, assim como ferramenta para manifestação plástica e estética, pode ser considerada um precedente da arquitetura moderna. Como exemplo, pode-se citar a argumentação de Hal Foster (2017, Palácios de Cristal), que aponta no trabalho de Richard Rogers e de Norman Foster, a demonstração de analogias entre transparência arquitetônica e transparência política. Exemplos são o Tribunal de Justiça de Bordeaux e a Assembleia Nacional do País de Gales, de Richard Rogers; o Reichstag e o City Hall, de Norman Foster.

> Mais uma vez, como seus predecessores modernos, a Foster insinua uma analogia entre abertura arquitetônica e política, não só no Reichstag, mas também no City Hall. ("Ela expressa a transparência e a acessibilidade do processo democrático", conta-nos; "os londrinos veem a Assembleia em funcionamento") (FOSTER, 2017, Palácios de Cristal).

Figura 35. Richard Rogers, Assembleia Nacional do País de Gales, 1998-2005.

Além dos exemplos de Rogers e Foster, pode-se encontrar outros casos contemporâneos em que o vidro translúcido é utilizado para propor uma arquitetura em prol da democracia. É o caso do projeto do BIG (Bjarke Ingels Group) para o Tallinn Town Hall, na Estônia, em que, além da profusa presença de superfícies de vidro transparente, um jogo de espelhamentos na Sala do Conselho potencializa a

visibilidade entre interior e exterior. De acordo com o próprio escritório, um bom governo e uma democracia participativa são dependentes de mútua transparência entre eles, o que o projeto propõe de uma maneira bastante literal através da sua configuração volumétrica e do uso do vidro. E não apenas nas construções públicas, de caráter cívico, são empregadas conotações ideológicas de horizontalidade de relações sociais. Se pode observar tal ideia aplicada na arquitetura corporativa, em edifícios de escritórios. Nesse caso, grandes superfícies envidraçadas são utilizadas para conformar espaços "abertos", criando, usualmente aos olhos do arquiteto, uma atmosfera igualitária e não hierárquica.

Figura 36. BIG, Tallinn Town Hall, 2010.

Tais posturas fazem parte do discurso do arquiteto contemporâneo, como fizeram do arquiteto moderno, embora sejam alvo de questionamentos por críticos e teóricos. A analogia entre abertura arquitetônica e política é relativizada por Hal Foster (2017, Palácios de Cristal) ao observar os exemplos mencionados das obras de Norman Foster e a realidade política em que se inserem, uma vez que parece ingenuidade crer que a transparência arquitetônica seja capaz de garantir a transparência política. Quanto à absoluta permeabilidade visual em edifícios de escritórios, Hal Foster identifica que esses espaços são potencialmente opressivos, dada a possibilidade de vigilância constante. Já em outro ponto de vista, Whiteley (2003, p.12) aponta que em

escritórios, notavelmente nos relacionados à indústria criativa, a transparência já não mais é um incômodo aos usuários. Isso porque trabalhadores, em muitos casos, habitam com naturalidade escritórios visualmente abertos, principalmente se eles forem em edifícios prestigiosos ou desenhados de acordo com a moda. Segundo esse ponto de vista, portanto, existe uma tendência a naturalizar a presença da permeabilidade visual no cotidiano. Independentemente de qualquer crítica à transparência, é possível afirmar que seu uso é amplamente aceito, sendo comumente associado a valores positivos de modernidade, liberdade e de conectividade social.

Apesar de discordantes quanto à intepretação de envidraçamentos de escritórios, o que tanto Hal Foster quanto Whiteley demonstram é que existe na arquitetura contemporânea uma tendência ao espetáculo que pode ser expressa através da transparência. Mesmo que o discurso do arquiteto esteja calcado na horizontalidade das relações sociais, a aparência de determinados edifícios emana exibicionismo através dos efeitos visuais proporcionados pelo vidro e pela luz que por ele é transmitida. Por exemplo, tanto no Willis Faber quanto no Reichstag de Berlim, ambos da Foster and Partners, efeitos dramáticos noturnos são produzidos, dado que os edifícios ganham uma qualidade especial como objetos emissores de luz no contexto urbano. Assim, é possível identificar que, na arquitetura contemporânea, a transparência amiúde se preenche com novas camadas de significado.

Figura 37. Foster and Partners, Reichstag, 1999.

Para Whiteley (2003, p.16), embora a transparência contemporânea ainda sustente uma relação com o princípio moderno de honestidade, no século XXI ela é um conceito com maior complexidade. A nova transparência inclui tanto as ideias

modernas de honestidade e democracia, quanto as de segurança, legitimidade, vigilância, espetáculo, marketing e virtualidade. O que faz com que as virtudes e deficiências da transparência já não estejam mais claras ao arquiteto contemporâneo. Diante dessas questões, Whiteley conclui:

> Em uma sociedade que confunde o público e o privado, encoraja o espetáculo e facilita o voyeurismo, e olha tanto para fora quanto para dentro, a velha crença modernista de que a transparência revela a verdade e a honestidade parece simplista e até falha. No entanto, a relação de transparência e honestidade na arquitetura não é completamente anacrônica e, sem dúvida, passou por uma espécie de renascimento nos últimos 12 anos, devido a algumas redefinições públicas e sociais de "transparência" (WHITELEY, 2003, p.12, tradução nossa).[21]

Recentemente, o vidro se tornou um material complexo, que pode ser utilizado em diferentes composições e aplicações. A antigas limitações de fragilidade e delicadeza do vidro foram superadas, posto que os avanços tecnológicos viabilizaram novos arranjos químicos, novos processos de fabricação e tratamentos especiais (Longshore, 2010, p.57-59). A tecnologia do vidro possibilitou que na contemporaneidade a transparência se aproxime, paradoxalmente, do efeito de ocultamento, pois é com frequência associada a efeitos de filtro. O que, para Longshore (2010, p.59), faz com que a transparência do vidro opere tanto no âmbito literal quanto no fenomenal, devido aos efeitos de camadas de reflexos e de aplicação de cores ao material. Ideia corroborada por Wisnik (2012, p.220), para quem a transparência literal na arquitetura contemporânea com frequência "desliza" em direção ao fenomenal. Em seu ponto de vista, as peles contemporâneas são muitas vezes compostas por sobreposições de elementos e por efeitos de reflexividade, tornando-as elementos carregados de ambiguidade.

A convergência entre o literal e o fenomenal na concepção espacial pode ser observada em obras do escritório SANAA. No Toledo Glass Pavilion (2006), os arquitetos utilizam painéis de vidros curvos que circundam os espaços. Com essa estratégia, se permite que o observador, posicionado em uma das salas, visualize os outros ambientes ao redor. No entanto, as distorções e reflexos inerentes ao material impedem a leitura nítida dos elementos que estão presentes nas salas contíguas. Assim,

---

[21] *In a society that blurs public and private, encourages spectacle and facilitates voyeurism, and gazes both outward and inward, the old modernist belief that transparency reveals truth and honesty seems simplistic and even flawed. Yet the relationship of transparency and honesty in architecture is not completely anachronistic and has, arguably, undergone something of a revival in the last dozen or so years due to some public and social redefinitions of "transparency"* (WHITELEY, 2003, p.12).

de acordo com Longshore (2010, p.61), as relações espaciais são simultaneamente compreendidas, embora distintamente separadas, bem como em uma pintura cubista. Nesse sentido, o procedimento de dispor em camadas os espaços, combinados com as reflexões e refrações no vidro, permitem que os espaços sejam concomitantemente transparentes e opacos.

Figura 38. SANAA, Glass Pavilion do Toledo Museum of Art, 2006.

Para a pesquisadora Eve Blau (2007, p.58), a ideia de transparência utilizada no Toledo Glass Pavilion vai ao encontro do entendimento de transparência existente no pensamento moderno de Moholy-Nagy, para quem tal conceito seria plenamente alcançado através da fusão entre interior e exterior:

> Uma casa branca com grandes janelas de vidro cercadas por árvores torna-se quase transparente quando o sol brilha. As paredes brancas funcionam como telas de projeção nas quais as sombras multiplicam as árvores, e as placas de vidro tornam-se espelhos nos quais as árvores se repetem. O resultado é uma transparência perfeita: a casa passa a fazer parte da natureza (MOHOLY-NAGY, apud BLAU, 2007, p.58, tradução nossa). [22]

[22] *A white house with great glass windows surrounded by trees becomes almost transparent when the sun shines. The white wall act as projection screens on which shadows multiply the trees, and the glass plates become mirrors in which the trees are repeated. A perfect transparency is the result: the house becomes part of nature* (MOHOLY-NAGY, apud BLAU, 2007, p.58).

É interessante e contraditório o relato de Moholy-Nagy. Sendo a transparência, literalmente, a capacidade de transmissão luminosa, para Moholy-Nagy, ao contrário, a transparência em seu exemplo fictício seria expressa pelo total ocultamento da própria construção, mimetizada com a natureza através da reflexão do vidro. O caráter reflexivo do vidro também se evidencia a partir das investigações de Mies van der Rohe em seus projetos para os arranha-céus de vidro de 1921 e 1922. Esses projetos, embora ainda inexequíveis para a época, serviram como meio para o estudo dos efeitos do vidro além de sua pura transparência literal. De acordo com depoimentos do próprio Mies, ao realizar a maquete para o arranha-céu de 1922, o arquiteto percebeu que a utilização do vidro cabe mais à busca por jogos de reflexos, do que a efeitos de luz e sombra (Zimmerman, 2006, p.23-25). O que, de certa maneira, é alcançado com sucesso no Pavilhão Barcelona, onde os efeitos reflexivos são explorados não apenas no vidro, mas também nas superfícies de mármore, nos pilares metálicos e no espelho d'água, criando ilusões óticas de planos que parecem se interpenetrar, ao passo que também revelam áreas que estão fisicamente ocultas. A partir desses indícios, é possível afirmar a existência de camadas mais complexas sobre o entendimento de transparência e das potencialidades expressivas do vidro já no ideário moderno.

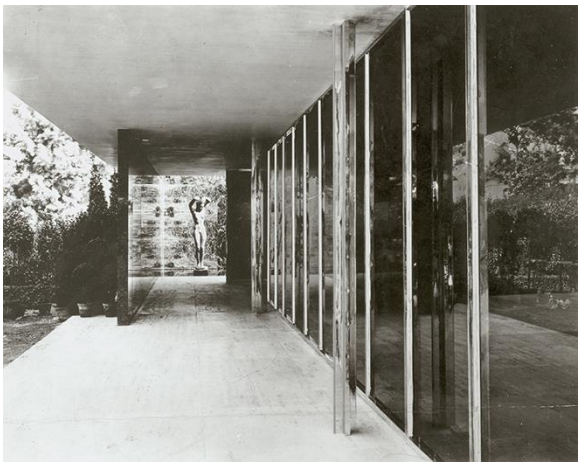


Figura 39. À esquerda: Mies van der Rohe, Pavilhão Barcelona original, 1929. vista interna.

Figura 40. À direita: Mies van der Rohe, Pavilhão Barcelona original, 1929, vista externa.

Para a pesquisadora Eve Blau (2007, p.50), desde a modernidade, a transparência na arquitetura se define menos pela capacidade de visualização e pelos efeitos superficiais dos edifícios, e mais por um conceito de arquitetura relacionado com uma série de contradições irreconciliáveis. A transparência está vinculada a tensões entre objetividade e subjetividade, entre a percepção e o conhecimento, entre o material e o virtual, e entre a relação do objeto arquitetônico e as dinâmicas do ambiente físico e social. Para Blau, transparência seria, portanto, um conceito carregado de contradições e que está continuamente aberto a novos significados. Assim, ao confrontar as ideias de Moholy-Nagy e de Sejima e Nishizawa, Blau conclui que:

> Parece que a transparência hoje, assim como na década de 1920, fornece uma estrutura conceitual para práticas de design experimental para continuamente envolver e desafiar tecnologias em proliferação e as contradições irreconciliáveis dos novos ambientes que elas criam (BLAU, 2007, p.59, tradução nossa).[23]

[23] *It would seem that transparency today, just as it did in the 1920's, provides a conceptual framework for experimental design practices to continuously engage and challenge proliferating technologies and the irreconcilable contradictions of the new environments they create* (BLAU, 2007, p.59).

Grid

Grid, pintura e arquitetura

Pintura e arquitetura modernas possuem aspectos comuns. Na modernidade, isso fica claro através das análises de Rowe e Slutzky, que fundamentam o clássico artigo, já citado, "*Transparency: Literal and Phenomenal*", em que é demonstrada a relação entre o cubismo e a obra de Le Corbusier. Outro exemplo, é o Movimento De Stijl e a relação entre as pinturas de Piet Mondrian e a obra de Gerrit Rietveld. Contemporaneamente, Victoria Watson, em artigo publicado em 2009, aproxima o trabalho de Mies van der Rohe ao de Agnes Martin ao destacar o uso do *grid* tanto no trabalho do arquiteto quanto no trabalho da artista.

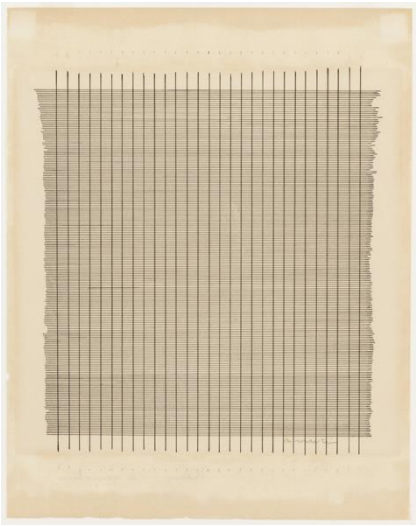


Figura 41. À direita: Mies van der Rohe, Neue National Gallery, 1962-1964.

Figura 42. À esquerda: Agnes Martin, Tremolo, 1962.

> Os *grids* de Mies não são pintados, mas são montados por meio de processos de construção, e as ocasiões que oferecem para satisfação não podem ser generalizadas no sistema tripartite dos momentos das pinturas de Martin. O que os edifícios têm em comum com as pinturas de Martin, no entanto, é que eles descrevem uma figura espacial discreta; os edifícios de Mies retratam um volume de espaço, as pinturas de Martin retratam uma superfície. Como as pinturas, há uma variedade considerável de módulo e ritmo nos *grids* retratados por Mies: seus *grids* são, como os de Martin, o assunto da unificação para uma única montagem de edifício apenas. Cada um dos *grids* de Mies é particular, é único e é dado apenas na aparência de um edifício particular (WATSON, 2009, p. 427-428, tradução nossa).[24]

[24] *Mies' grids are not painted but are assembled through processes of building, and the occasions they offer for enjoyment cannot be generalized in the tri-partite system of the moments of Martin's*

O *grid*, como nos demonstrou Rosalind Krauss, se tornou um emblema da modernidade nas artes visuais, perpetuando-se, como nenhuma outra estrutura da estética moderna, ao longo do século XX. De acordo com Krauss, o *grid* declara a arte como um campo autônomo e autotélico. Seu uso conduz o foco de atenção às qualidades físicas da própria tela, induzindo a percepção mais ao caráter material da obra do que à sua narrativa (Krauss, 1979, p.50-64). Portanto, o *grid* possui um importante papel para a modernidade no campo da arte. E, tendo em vista os exemplos de Rietveld (influenciado pelos *grids* de Mondrian) e de Mies van der Rohe (em que os *grids* estão presentes e possuem paralelos com a obra de Martin), podemos interpretar que a relevância do *grid* na arte é transponível para o campo da arquitetura.

Grid: espaço e estética moderna.

No campo da arquitetura, Marcos e Balmer (2020), apresentam um conceito para o termo *grid* que busca descrever seus elementos constituintes e sua função:

> Do ponto de vista estritamente composicional, os *grids* são sistemas de relações entre seus três elementos constituintes: linhas, nós e interstícios. As linhas estabelecem alinhamentos, direções predominantes no espaço, orientação e axialidade; em outras palavras, as linhas definem a qualidade anisotrópica de qualquer espaço arquitetônico. Nós, os pontos que são destacados na intersecção das linhas da grade, recebem um status especial de singularidade hierárquica dentro da grade. Os interstícios, os espaços entre as linhas, são os espaços vazios que engendram o próprio espaço arquitetônico. Normalmente, as linhas e nós são os locais geométricos onde os limites arquitetônicos ou a estrutura são colocados, enquanto os interstícios constituem o espaço arquitetônico definido por eles. O conjunto de relações que o *grid* define é igualmente concedido aos elementos arranjados a partir deles (MARCOS; BALMER, 2020, p. 408, tradução nossa*).*[25]

paintings. What the buildings do have in common with Martin's paintings, however, is that they describe a discrete spatial figure; Mies' buildings picture a volume of space, Martin's paintings picture a surface. Like the paintings there is a considerable variety of module and rhythm to the grids pictured by Mies: his grids are, like Martin's, the subject of unification for one singular building assembly only. Each one of Mies' grids is particular, it is unique and it is given only in the appearance of that one particular building (WATSON, 2009, p. 427-428).

[25] *From a strictly compositional point of view, grids are systems of relations between their three constituent elements: lines, nodes and interstices. Lines establish alignments, predominant directions in space, orientation and axiality; in other words, lines define the anisotropic quality of any architectural space. Nodes, the points that are highlighted at the intersection of the grid lines, are given a special status of hierarchical singularity within the grid. Interstices, the spaces in between the lines, are the void areas that engender architectural space itself. Typically, lines and nodes are the geometrical locations where the architectural limits or the structure are placed, while the*

Em outro ponto de vista, Barry Maitland afirma que o *grid* na arquitetura é uma disciplina ou uma armação de referência para algo mais. Em seu artigo "*The Grid*", publicado na revista Oppositions em 1979, Maitland analisa o *grid* com relação ao sistema estrutural independente na obra de Le Corbusier. Para tanto, busca um sentido abrangente para o termo "*grid*":

> Em seu sentido usual, a palavra *"grid"* sugere algo de natureza geométrica, como em '*grid* de planejamento', '*grid* estrutural', 'grelha'. Aqui, entretanto, pretende-se usar a palavra em um sentido mais amplo para cobrir qualquer ideia que tenha esta função: selecionar, relacionar, fixar ou de outra forma ordenar um conjunto de possibilidades particulares (MAITLAND, 1979, p. 91, tradução nossa).[26]

Temos, portanto, duas interpretações indicando possíveis definições para o *grid* na arquitetura. São demonstradas tanto a estrutura do próprio *grid*, com seus elementos constituintes (linhas, pontos e interstícios) quanto a relação entre *grid* e elementos de arquitetura.

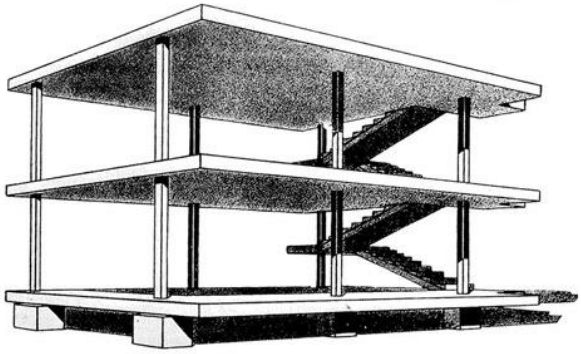
O *grid*, ao longo da história, é explorado de maneira persistente, como mostram exemplos da arte antiga egípcia (em que malhas serviam de referência para o desenho de seres vivos) e do sistema de ordenação com proporções matemáticas desenvolvido nos palácios de Palladio (Molina, 2005, p. 106). Já no período moderno, o *grid* renova-se, servindo não apenas como sistema compositivo subjacente à arte e à arquitetura, como também elemento artístico autônomo, sendo um dos protagonistas da revolução estética moderna. Nesse contexto, o *grid* na arquitetura passa a contribuir também para a formação da ideia moderna de espaço. De acordo com Adam Sharr (2018, capítulo 2), já no Palácio de Cristal, era possível apreender essa nova concepção espacial, em que os visitantes circulavam entre um *grid* de delgadas colunas e treliças. À medida que o observador percebia incontáveis vislumbres das colunas e treliças, que apareciam e desapareciam devido ao movimento, a imagem da estrutura se formava por uma impressão de entrelaçamento dos elementos. Ideia que se desenvolve ao longo do século XX e se expressa de maneira contundente no trabalho de Mies van der Rohe, Le Corbusier e outros arquitetos.

---

interstices constitute the architectural space defined by them. The set of relations that the grid defines are equally granted to the elements arranged from them (MARCOS; BALMER, 2020, p. 408).

[26] *In its usual sense the word "grid" suggests something of a geometric nature, as in 'planning grid', 'structural grid', 'gridiron'. Here, however, it is intended to use the word in a wider sense to cover any idea which has this function: to select, relate, fix or otherwise order a set of particular possibles.* (MAITLAND, 1979, p. 91).

Assim, o *grid,* na arquitetura moderna, é representado pela exposição dos elementos de arquitetura que se repetem pelo espaço respeitando um sistema de organização previamente estipulado, isto é, um *grid* subjacente. Os elementos de arquitetura são posicionados, frequentemente, nos pontos e linhas do *grid*, o qual se torna compreensível ao observador por meio da materialização de colunas, vigas e caixilhos dos planos envidraçados. Nesse sentido, o sistema estrutural independente, cujo emblema moderno é o Sistema Dom-ino, ao ser exposto no espaço livre, compõe um *grid* tridimensional, com seus pilares repetidos demarcando o traçado de pontos e linhas, e o espaço entre eles, os interstícios.



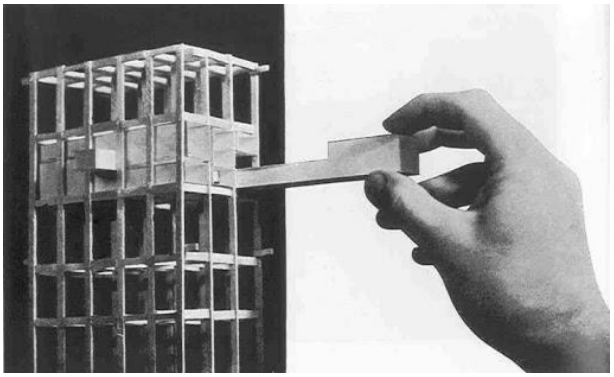


Figura 43. À direita: Le Corbusier, Maquete de estudo da Unitè, 1945-1952.

Figura 44. À esquerda: Le Corbusier, Sistema Dom-ino, 1914.

Para Mario Pedrosa[27] (2015), a grande revolução arquitetônica moderna se encontra nas inovações espaciais. Para Pedrosa, através do emprego de estrutura independente, proporcionadas pelo concreto armado e pelo aço, houve a libertação dos espaços cúbicos conformados pela alvenaria maciça portante. A arquitetura moderna, então, pode criar construções abertas, compostas por planos defasados, o que o autor chama de “espaços elásticos” (Pedrosa, 2015, p. 33-34). Dessa forma, de acordo com Wisnik (2015), Pedrosa refuta a matriz cúbica clássica e enaltece a arquitetura enquanto delimitação do vazio, modelo no qual a dimensão preponderante da percepção é o movimento.

[27] Texto originalmente publicado em 1952.

> A civilização hoje conforma-se cada vez mais dificilmente à prisão espacial dos edifícios em alvenaria. Ela anseia, ao contrário, por espaços mais livres, maleáveis, ilimitados, como se estivéssemos todos à espera misteriosa de uma nova dimensão para além das três euclidianas. Essa concepção nova é o oposto ao espaço estático do cubo, mesmo o das construções modernas. Ela opõe-se às divisões por cubículos, articulações sumárias como prateleiras, sem elasticidade, sem dinamismo. A construção não se limita, portanto, a esculpir massas, mas sim, o espaço (PEDROSA, 2015, p. 33-34)

Ainda sobre as inovações espaciais, de acordo com Christian Norberg-Schulz (2000, p.23), a planta livre é a concretização do novo conceito de espaço na arquitetura moderna. É não apenas um suporte para acomodar várias funções, mas, sim, um princípio de organização espacial. Segundo o autor, a planta livre abandonaria o equilíbrio estático de simetrias centrais e axiais, o que faz com que o espaço não esteja mais relacionado a centros dominantes, mas, sim, que consista na interação de zonas equivalentes. Como consequência, a coerência compositiva passa a ser assegurada através das leituras de continuidade ao invés das de sequência e hierarquia. Ideias essas que retomam as análises de Colin Rowe no consagrado texto "*The mathematics of the ideal villa*" (1976)[28], que, em sua publicação original em 1947, já identificava em sua análise da Vila de Garches (1927), de Le Corbusier, as experiências da arquitetura moderna com incidentes periféricos e dispersões do foco compositivo.

O *grid*, apesar de ter sido empregado como armação de referência em períodos anteriores, na arquitetura moderna é utilizado para alcançar composições de zonas equivalentes e a libertação espacial (proporcionada pela estrutura independente e a planta livre). Se, no passado, os traçados reguladores e os sistemas de coordenadas eram utilizados para composições hierárquicas e fixas, na modernidade o *grid* se torna um sistema flexível, que pode ser adaptado de acordo com as necessidades de cada projeto e que liberta e equaliza a arquitetura. Assim, o *grid* é utilizado para alcançar a dispersão do foco de atenção e a liberdade criativa. É o que nos mostra Colin Rowe ao analisar minuciosamente a Vila de Garches (1927), de Le Corbusier, em contraposição à Vila Malcontenta (1550-60), de Andrea Palladio:

> Assim, existe em Garches uma tensão permanente entre o organizado e o aparentemente fortuito. Conceitualmente, tudo está claro; mas, sensualmente, tudo é profundamente perplexo. Existem declarações de um ideal hierárquico; há contra-afirmações de um igualitário. Ambas as casas podem parecer apreensíveis de fora; mas, de dentro, no corredor cruciforme de Malcontenta, há uma pista para todo o edifício; enquanto, em Garches, nunca é possível estar em qualquer ponto e receber uma impressão total. Pois, em Garches, a equidistância necessária entre o piso e o teto confere

[28] Texto publicado originalmente em 1947 na revista *Architectural Review*.

igual importância a todas as partes do volume intermediário; e assim o desenvolvimento do foco absoluto torna-se um procedimento arbitrário, senão impossível. Esse é o dilema proposto pelo sistema; e Le Corbusier responde a isso. Ele aceita o princípio da extensão horizontal; assim, em Garches, o foco central é consistentemente quebrado, a concentração em qualquer ponto é desintegrada e os fragmentos desmembrados do centro tornam-se uma dispersão periférica do incidente, uma instalação serial de interesse em torno das extremidades do plano (ROWE, 1976, p.12, tradução nossa).[29]

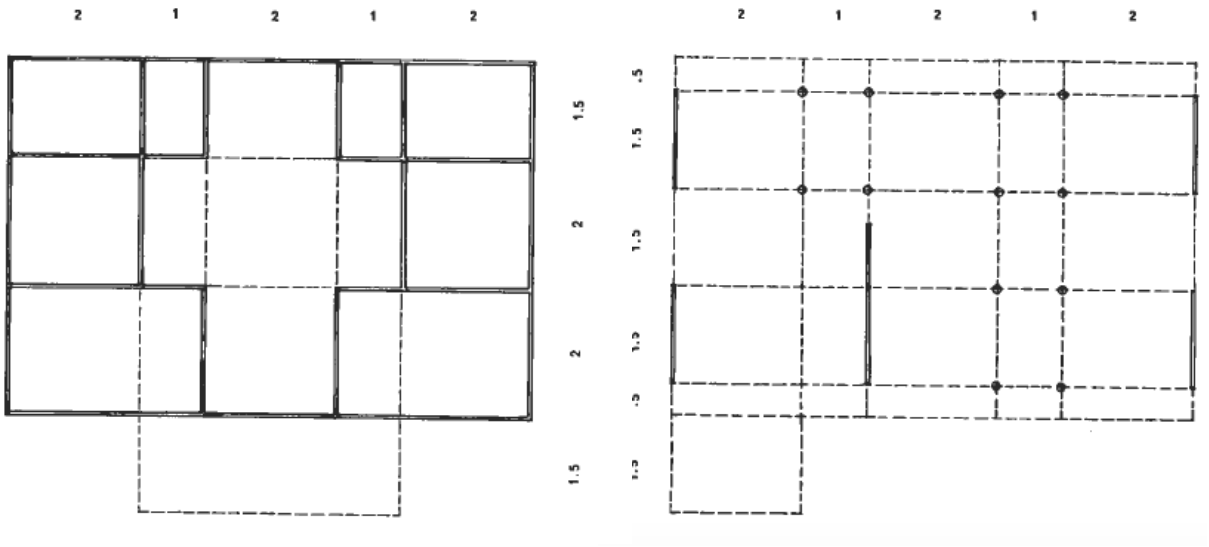


Figura 45. Diagramas analíticos de Malcontenta (à esquerda) e Garches (à direita).

[29] *Thus there is at Garches a permanent tension between the organized and the apparently fortuitous. Conceptually, all is clear; but, sensuously, all is deeply perplexing. There are statements of a hierarchical ideal; there are counter statements of an egalitarian one. Both houses may seem to be apprehensible from without; but, from within, in the cruciform hall of Malcontenta, there is a clue to the whole building; while, at Garches, it is never possible to stand at any point and receive a total impression. For at Garches the necessary equidistance between floor and ceiling conveys an equal importance to all parts of the volume in between; and thus the development of absolute focus becomes an arbitrary, if not an impossible, proceeding. This is the dilemma propounded by the system; and Le Corbusier responds to it. He accepts the principle of horizontal extension; thus, at Garches central focus is consistently broken up, concentration at any one point is disintegrated, and the dismembered fragments of the center become a peripheral dispersion of incident, a serial installation of interest around the extremities of the plan* (ROWE, 1976, p.12).

Figura 46. À esquerda: Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927, vista interna.

Figura 47. À direita: Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927, vista externa.

O exercício através de diagramas de Rowe parte do pensamento de Rudolf Wittkower, que publicou importantes textos sobre o papel da geometria no trabalho de Alberti e Palladio. Em texto sobre vilas palladianas, Wittkower argumenta que tais obras são variações de um diagrama de três por três quadrados – ou seja, um grid de nove quadrados. Tal ideia serviu como referência para o desenvolvimento do problema dos nove quadrados por John Hejduk, na Universidade do Texas, em meados dos anos 1950 (Love, 2003). A base teórica de Hejduk foi, então, transposta pelo arquiteto em projetos para uma série de casas, conhecidas como as "Casas do Texas", que adotam variações de um mesmo diagrama. Em tais casas, é reconhecível uma retomada de práticas modernas. De acordo com o professor Timothy Love:

> As Casas do Texas reconhecem a ligação com a história de princípios arquitetônicos duradouros ao abraçar a primazia do diagrama de planta. Além disso, e mais significativamente, as casas tendem a implantar a gramática arquitetônica e as táticas de composição de Mies van der Rohe (e em menor medida, de Le Corbusier), estabelecendo pela primeira vez na academia um estado de autoconsciência ao invés do casual reconhecimento de um cânone modernista predominante dentro da estrutura de um currículo de projeto. Isso é evidente tanto em seu caráter espacial quanto na relação sintática precisa entre o pilar, a parede e a mobília. (LOVE, 2003, tradução nossa).[30]

[30] *The Texas Houses acknowledge the link to the history of enduring architectural principles by embracing the primacy of the plan diagram. In addition, and more significantly, the houses tend to deploy the architectural grammar and compositional tactics of Mies van der Rohe (and to a lesser extent, Le Corbusier), establishing for the first time in the academy a self-conscious rather than a*

Segundo Timothy Love, o problema dos nove quadrados pode ser considerado um redirecionamento pedagógico no ensino americano de arquitetura. O crescimento da popularidade desse tipo de exercício de projeto, ao qual ele se refere como “kit de peças”, encorajou e refletiu o aumento da autonomia na arquitetura enquanto disciplina no final dos anos 1960 e 1970 – o que esteve manifestado na obra de Aldo Rossi e dos Cinco de Nova Iorque (incluindo Michael Graves, John Hejduk e Peter Eisenman). No entanto, para Love, os benefícios da influência desses exercícios na arquitetura são discutíveis. Isso porque, embora tal influência possa ser considerada positiva por seu caráter de prática de vanguarda, os exercícios também podem ser criticados por omitir determinados aspectos importantes ao projeto, como a reflexão sobre o programa e os sistemas construtivos.

> Enquanto o problema do kit de peças reorientou a educação do projeto na definição e articulação do espaço e no enriquecimento do "passeio arquitetônico" (alcançado com a elaboração espacial), os exercícios mais decididamente desvalorizaram os aspectos materiais da arquitetura e do papel do programa na reflexão sobre um projeto arquitetônico. Se o exercício do kit de peças tornou-se obrigatório em uma ampla gama de escolas de arquitetura americanas em meados da década de 1970, talvez sua difusão como metodologia para o pensamento de design contribuiu parcialmente para a mudança na ênfase na década de 1980 de uma arquitetura baseada em expressão material e geometrias platônicas de "grande movimento" (conforme tipificado pelo trabalho de IM Pei) para uma arquitetura baseada na elaboração do diagrama de plano gerado a partir de uma resposta a condições contextuais e precedentes tipológicos (conforme tipificado pela Staatsgalerie de James Stirling em Stuttgart). (LOVE, 2003, tradução nossa).[31]

No entanto, Love posiciona-se favorável ao uso de exercícios como o dos nove quadrados no ensino de arquitetura, pois ainda podem ser consideradas ferramentas úteis para os estudantes iniciantes.

---

casual acknowledgement of a prevalent Modernist canon within the structure of a design curriculum. This is evident in both their spatial character and the precise syntactic relation between pier, wall, and furniture (LOVE, 2003).

[31] *While the kit-of-parts problem refocused design education on the definition and articulation of space, and on the enrichment of the “architectural promenade” (achieved with spatial elaboration), the exercises most decidedly de-emphasized the material aspects of architecture and the role of program in the thinking-through of an architectural project. If the kit-of-parts exercise became de rigueur at a broad range of American architecture schools in the mid to late 1970s, perhaps their pervasiveness as a methodology for design thinking partly contributed to the change in emphasis in the 1980s from an architecture based on material expression and “big-move” platonic geometries (as typified by the work of I.M. Pei) to an architecture based on the elaboration of the plan diagram generated from a response to contextual conditions and typological precedent (as typified by James Stirling’s Staatsgalerie in Stuttgart).* (LOVE, 2003).

Ao focar nos atributos específicos dos elementos arquitetônicos e nas relações operacionais entre eles, os alunos são mais capazes de explorar os limites expressivos da disciplina. O que está faltando no exercício clássico de kit de peças, no entanto, é uma sobreposição de conteúdo para instigar o processo arquitetônico. É precisamente a autonomia do exercício de projeto, a remoção completa das decisões de projeto do mundo físico e de um contexto cultural que pode limitar a sofisticação teórica em estágios posteriores da educação em projeto e, eventualmente, na prática (LOVE, 2003, tradução nossa).[32]

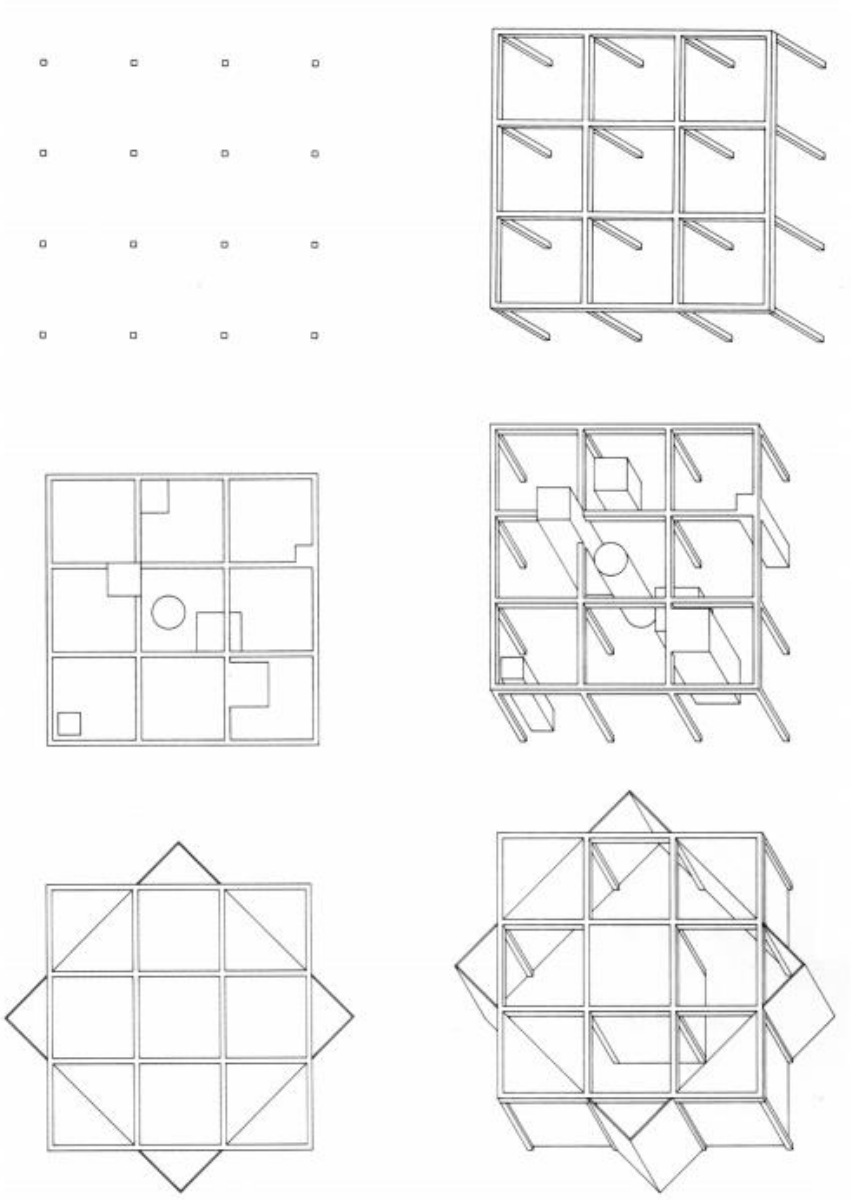


Figura 48. John Hejduk e Robert Slutzky, *The Nine-Square Problem*, 1971.

[32] *By focusing on the specific attributes of architectural elements and the operational relations between them, students are best able to explore the expressive boundaries of the discipline. What is missing from the classic kit-of-parts exercise, however, is an overlay of content to instigate the architectural process. It is precisely the autonomy of the design exercise, the complete removal of design decisions from both the physical world and a cultural context that may limit theoretical sophistication at later stages of design education and eventually in practice* (LOVE, 2003).

Grid: fachada moderna.

Embora usualmente a importância do *grid* na arquitetura seja discutida primordialmente no âmbito da planta livre e dos sistemas espaciais, ela também se manifesta claramente em sistemas de fachadas modernas. Exemplos são as fachadas compostas por elementos e zonas repetitivas, como é o caso da elevação da Maison du Brésil (1952-1957), de Le Corbusier, nas peles de vidro da Bauhaus e nos edifícios em altura de Mies van der Rohe. Nesses casos, quando transposto à arquitetura, o caráter autônomo e material do *grid* descrito por Krauss torna-se claro. Os *grids* de fachadas modernas, com seus elementos estruturais e interstícios repetitivos e equivalentes, desviam o foco de atenção em direção ao seu aspecto material e às suas qualidades estruturais, induzindo a percepção mais ao caráter material da obra do que a uma possível narrativa.

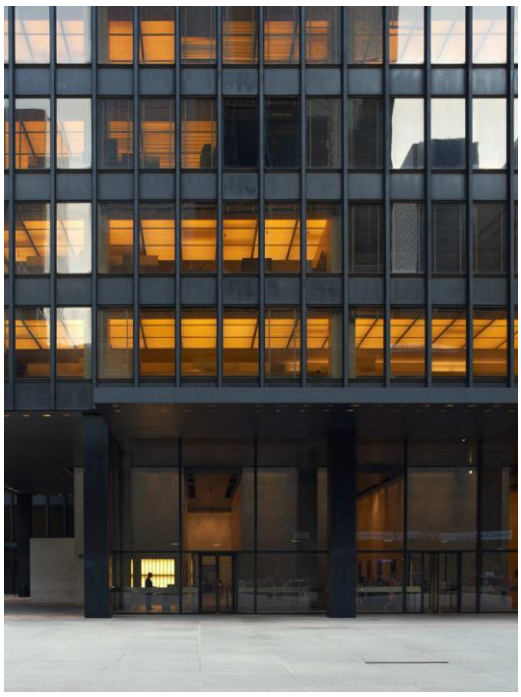


Figura 49. À esquerda: Le Corbusier, Maison du Brésil, 1953.

Figura 50. À direita: Mies van der Rohe, Seagram Building, 1958.

Tais fachadas apresentam uma tendência à homogeneidade e à abstração, compostas por malhas regulares nas quais o principal atrativo é o próprio ritmo regular dos elementos repetidos. Nesse sentido, novamente encontramos uma aproximação ao trabalho da artista Agnes Martin, cujos grids regulares descrevem figuras espaciais discretas. Sob outro ponto de vista, podemos, também, traçar relações com o exercício que posteriormente seria desenvolvido por Hejduk. O problema dos nove quadrados e as mencionadas fachadas têm em comum a ideia de um *grid* como pauta sem centralidade, extensível e abstrata.

Portanto, o *grid* é uma manifestação que pode ser observada em casos da arquitetura moderna. Através dele se materializa o sistema estrutural independente, que liberta a planta e cria, na expressão de Mario Pedrosa, "espaços elásticos". Também as fachadas são libertadas, não mais dependentes das limitações estruturais das paredes portantes, permitindo novas composições, em que o foco é decomposto e disperso. À luz da argumentação de Rosalind Krauss, é possível afirmar, ainda, que o *grid* na arquitetura, assim como na pintura, declara a sua modernidade tanto na dimensão espacial, quanto na temporal.

> Há duas maneiras em que o *grid* funciona para declarar a modernidade da arte moderna. Um é espacial; o outro é temporal. No sentido espacial, o *grid* afirma a autonomia do domínio da arte. Achatado, geometrizado, ordenado, é antinatural, antimimético, antireal. É como a arte se parece quando dá as costas à natureza. Na planura que resulta de suas coordenadas, o *grid* é o meio de expulsar as dimensões do real e substituí-las pelo desdobramento lateral de uma única superfície. Na regularidade geral de sua organização, é o resultado não de imitação, mas de decreto estético. Na medida em que sua ordem é de relacionamento puro, o *grid* é uma forma de revogar as reivindicações dos objetos naturais de terem uma ordem particular para eles; as relações no campo estético são mostradas pelo *grid* como em um mundo à parte e, no que diz respeito aos objetos naturais, como anteriores e finais. Na dimensão temporal, o *grid* é um emblema da modernidade por ser apenas isso: a forma que é onipresente na arte do nosso século, enquanto não aparece em lugar nenhum, em lugar nenhum absolutamente, na arte do último século. Nessa grande cadeia de reações pelas quais o modernismo nasceu dos esforços do século XIX, uma mudança final resultou na quebra da cadeia. Ao "descobrir" o *grid*, o cubismo, de Stijl, Mondrian, Malevich... pousaram em um lugar que estava fora de alcance e tudo o mais foi declarado passado (KRAUSS, 1979, p. 50-52, tradução nossa)[33]

[33] *There are two ways in which the grid functions to declare the modernity of modern art. One is spatial; the other is temporal. In the spatial sense, the grid states the autonomy of the realm of art. Flattened, geometricized, ordered, it is antinatural, antimimetic, antireal. It is what art looks like when it turns its back on nature. In the flatness that results from its coordinates, the grid is the means of crowding out the dimensions of the real and replacing them with the lateral spread of a single surface. In the overall regularity of its organization, it is the result not of imitation, but of aesthetic decree. Insofar as its order is that of pure relationship, the grid is a way of abrogating the claims of natural objects to have an order particular to themselves; the relationships in the aesthetic*

Ao observar a arquitetura contemporânea, é perceptível a permanência, em determinadas obras, das relações estabelecidas no campo estético do *grid* moderno. A planta livre derivada do *grid* de colunas permanece como recurso que permite flexibilidade programática e integração espacial. E, assim como na arquitetura moderna, com base nas já mencionadas argumentações de Colin Rowe em *"The mathematics of the ideal villa", grids* encontrados na arquitetura contemporânea ainda são utilizados como um sistema flexível para alcançar a dispersão do foco compositivo e a composição de zonas equivalentes.

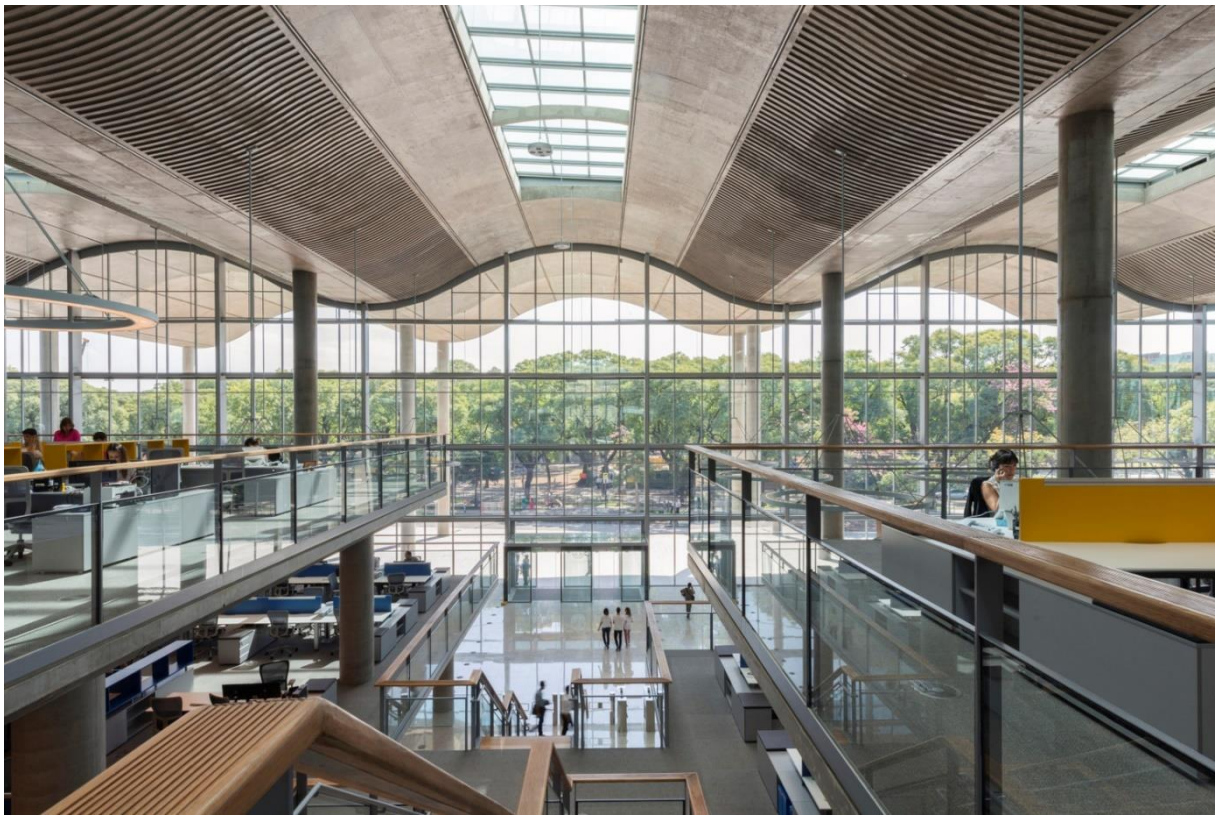


Figura 51. Foster and Partners, Prefeitura de Buenos Aires, 2015-2018.

field are shown by the grid to be in a world apart and, with respect to natural objects, to be both prior and final. In the temporal dimension, the grid is an emblem of modernity by being just that: the form that is ubiquitous in the art of our century, while appearing nowhere, nowhere at all, in the art of the last one. In that great chain of reactions by which modernism was born out of the efforts of the nineteenth century, one final shift resulted in breaking the chain. By "discovering" the grid, cubism, de Stijl, Mondrian, Malevich… landed in a place that was out of reach and everything else was declared to be the past (KRAUSS, 1979, p. 50-52).

São exemplos disso a Sede da Prefeitura de Buenos Aires (2015-2018), de Norman Foster, o Krause Gateway (2015-2018), de Renzo Piano, o Town House da Kigston University (2019), de Grafton Architects e a Residência RL (2017), de Jacobsen Arquitetura. Nesses exemplos, são expostos *grids*, tanto em fachada quanto em planta, que asseguram composições com pontos de enfoque dispersos e zonas equivalentes.

Figura 52. Jacobsen Arquitetura, Casa RL, 2017.

Figura 53. Grafton Architects, Kingston University Town House, 2019.

Também na arquitetura de SANAA, o *grid* aparece frequentemente, sendo explorado como base para seus diagramas e seus sistemas estruturais como estratégia para minimizar hierarquias. No Museu de Arte Contemporânea de Kanazawa, segundo Jacques Lucan (2015, p.36), está presente uma transparência espacial que se deve às escolhas construtivas de SANAA e do engenheiro Mutsuro Sasaki. Os projetistas utilizam como base de projeto um *grid* regular que é composto por módulos de diferentes tamanhos que irão corresponder às salas exigidas pelo programa. O *grid* serve, também, como referência ordenadora ao sistema estrutural, organizando esbeltos pilares que ora estão escondidos no interior das paredes das salas, ora estão aparentes, pontuando os espaços livres. Segundo Lucan:

> Sasaki descreve o todo: "Uma arquitetura abstrata e transparente, implementada com um telhado fino e uma parede fina, composta de pequenos elementos e colunas finas", as colunas sendo tão frequentemente quanto possível alojados nas paredes finas das salas. A transparência espacial para a qual o sucesso do museu é, sem dúvida possível, a razão pela qual Ito, novamente, dirá que ele "incorpora uma condição extrema do espaço Miesiano (LUCAN, 2015, p. 36, tradução nossa).[34]

Nessa obra, o *grid* e a materialidade utilizados são estratégias que dão suporte à busca dos arquitetos pela ausência de hierarquias espaciais entre estrutura e vedação. De acordo com Jacques Lucan:

> As salas são todas de tamanhos e configurações diferentes, mas sem que uma delas venha a dominar as outras, os contrastes de luz ou cor sendo inexistentes, o todo, portanto, tendo uma atmosfera homogênea. Entre as salas, os visitantes podem encontrar livremente seus caminhos, que nunca são completamente retos – que tendem a apagar o que poderia parecer um *grid* literal. Além disso, devido ao envelope de vidro circular que circunda o museu, o jardim externo continua como "uma espécie de parque público interno", um parque desprovido de centralidade, onde você pode se mover sem passagens ou cursos obrigatórios (LUCAN, 2015, p. 36, tradução nossa).[35]

---

[34] *Sasaki décrit ainsi l'ensemble: « Une architecture abstraite, transparente, mise en oeuvre avec une toiture fine et un mur fin, composés de petits éléments et de minces colonnes », les colonnes étant aussi souvant que possible logées dans les fines parois des salles . La transparence spatiale à laquelle Ito, encore lui, dira qu'il « incarne une condition extrême d'espace miesien* ». (LUCAN, 2015, p.36).

[35] *Les salles sont toutes de dimenstions et de configuratioons différentes, mais sans que l'une d'entre elles vienne dominer les autres, les contrastes de lumière ou de couleur étant inexistants, l'ensemble possédant ainsi une atmosphere homogène. Entre les saller, les visiteurs trouvent librement leurs chemins, que ne sont jamais totalement rectilignes – ce qui tend à gommer ce qui aurait pu être ressenti comme une grille littérale. De plus, du fait de l'enveloppe de verre circulaire qui entoure le musée, le jardin extérieur se poursuivrait en « une sorte de parc public intérieur », un parc dénué de centralité, où l'on peut se déplacer sans passagens ou parcours obligé.* (LUCAN, 2015, p.36).

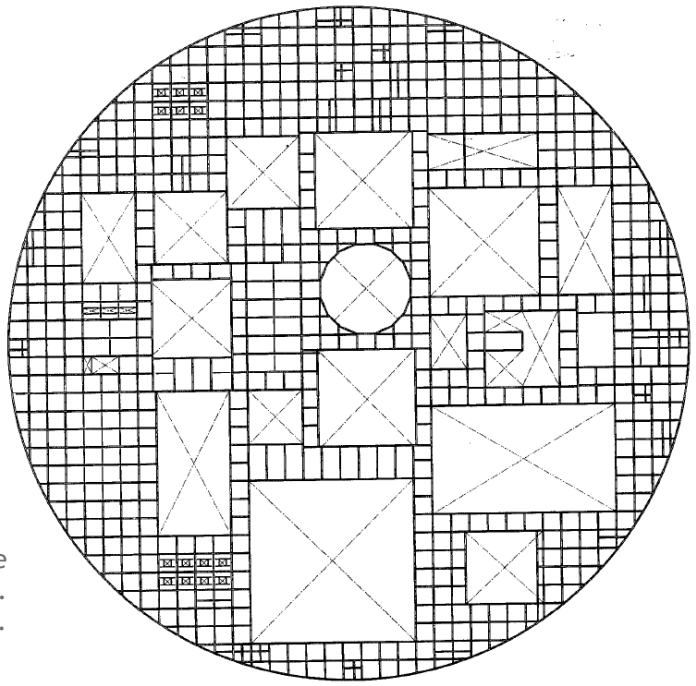


Figura 54. SANAA, Museu de Arte Contemporânea de Kanazawa, 1999-2004. Planta de malha estrutural.

Figura 55. SANAA, Museu de Arte Contemporânea de Kanazawa, 1999-2004.

Por outro lado, ocorre também na arquitetura contemporânea o uso de planta livre baseada em conjuntos de pilares soltos distribuídos irregularmente, em uma configuração que não parece obedecer a um *grid* convencional regular. São exemplos disso o Estádio Matmut Atlantique (2015) em Bordeaux, de Herzog & de Meuron, e o KAIT Workshop (2004-2008) em Atsugi, de Junya Ishigami. Em ambos os casos, a cobertura é suportada por esbeltas colunas brancas distribuídas irregularmente em um espaço livre. No caso do Matmut Atlantique, o conjunto de colunas faz alusão a conjuntos de árvores na natureza. No KAIT Workshop, a distribuição das colunas parece aleatória, porém foi estritamente determinada pelo arquiteto. As 305 colunas, que possuem diferentes tamanhos e rotações, são distribuídas em grupos com variadas densidades, conformando a organização espacial em que suas partes possuem valores equivalentes, estando ausente qualquer atribuição de hierarquia. A disposição das colunas cria espaços de permanência e de circulação que, por outro lado, são flexíveis, devido à sua peculiar indeterminação, e, também, à permeabilidade garantida pela ausência de grandes barreiras físicas e visuais.

Figura 56. Herzog & de Meuron, Estádio Matmut Atlantique, 2015.

De acordo com Maria Paula Recena:

> Na Kait Workstation, Ishigami pontua um grande espaço livre com 305 colunas cuja disposição permite ora fechamentos, ora passagens, à medida que as colunas são aproximadas ou afastadas umas das outras. Assim, a densidade maior ou menor do mesmo elemento, exaustivamente repetido, anima e organiza a arquitetura do lugar.
> (...)

No projeto de Ishigami, singelos eventos de movimento personalizam a arquitetura do Kait Workstation ora reproduzindo situações unitárias, que Ishigami chama de padrões, ora inventando a ruptura desses mesmos padrões com o adensamento das colunas. Nesse projeto, as relações estabelecidas entre os observadores e a disposição das colunas marcam contrapontos em uma intrincada trama de microeventos ou micromovimentos que, juntos, justificam a sua disposição. Trata-se de definir coreografias e ritmos pela disposição de pontuações ou balizamentos no espaço arquitetônico (RECENA, 2013, p.17-19).

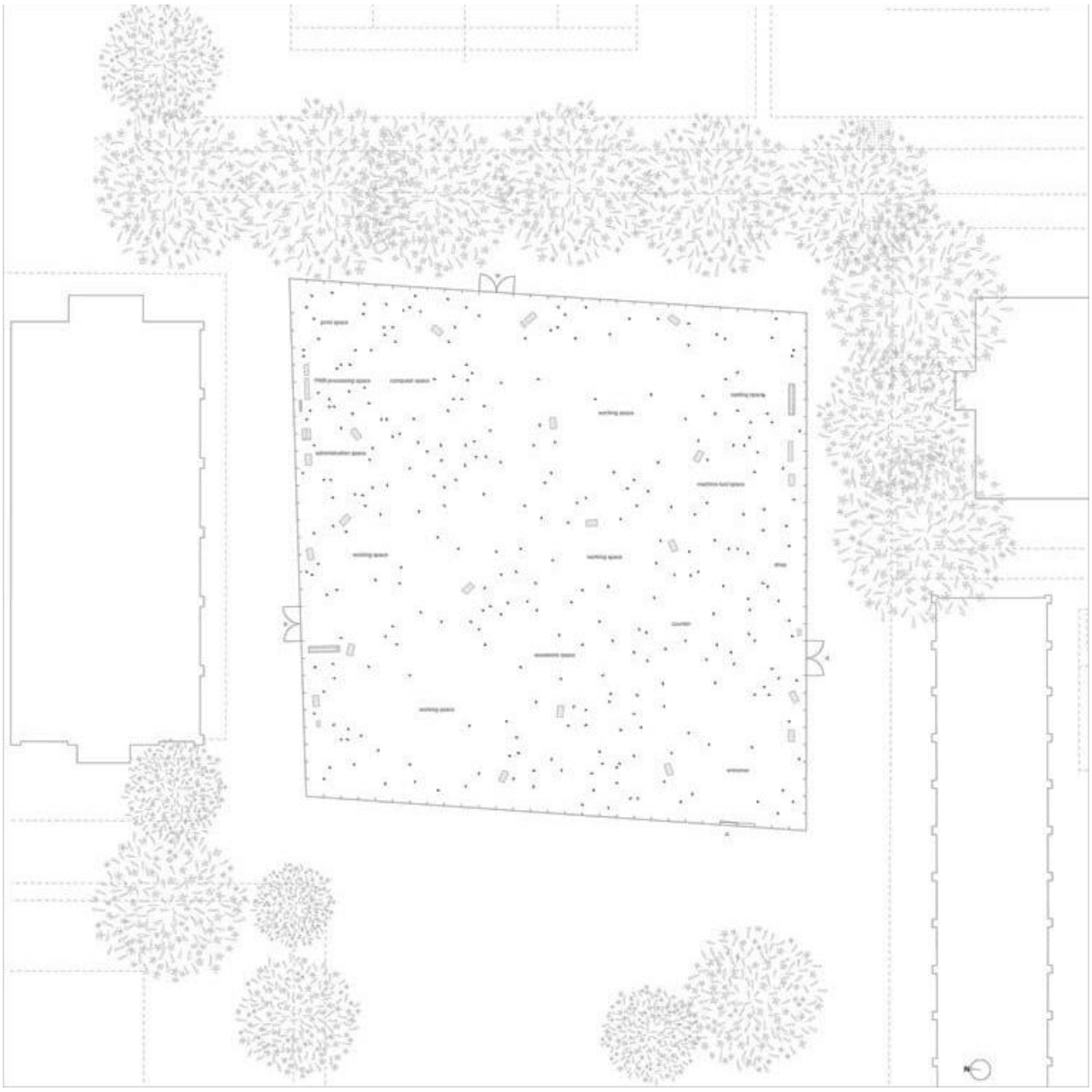


Figura 57. KAIT Workshop, Junya Ishigami, 2004-2008, planta baixa.

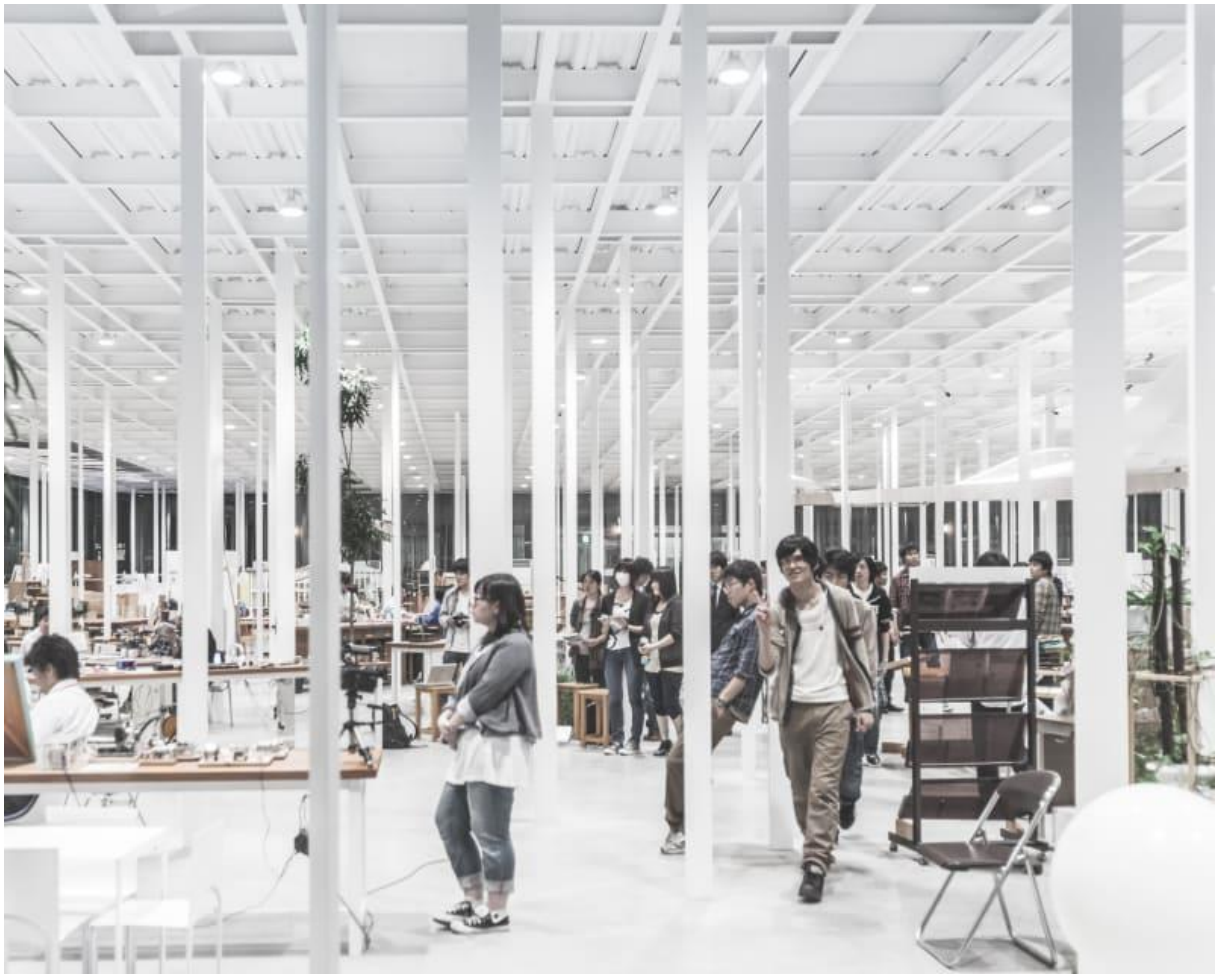


Figura 58. KAIT Workshop, Junya Ishigami, 2004-2008.

Embora as colunas estejam dispostas irregularmente, os planos divulgados por Ishigami revelam a existência de um *grid* subjacente que será a base da aparente aleatoriedade em sua estrutura (Wahrolén, 2020, p.114). Essa organização parte de um *grid* regular, estabelecido em módulos repetitivos de 1x1,5 metros, o qual pode ser identificado na estrutura de vigas da cobertura. De acordo com Wahrolén (2020), o projeto inicial previa que as colunas estariam posicionadas regularmente sobre nós do *grid* ortogonal. No entanto, estimulado por seu cliente, Ishigami abandona a trama uniforme e assume a disposição irregular em busca de flexibilidade, de abstração e de uma ambiguidade espacial e conceitual. Wahrolén aponta, porém, que o número de colunas parece ter sido obtido através da matriz regular.

> Em uma análise inversa do projeto, partindo dos dados conhecidos da malha estrutural 1x1,5 (que finalmente se traduz em uma grade bidirecional de vigas de placas metálicas), verifica-se graficamente que o número de pilares, se estivessem todos colocados à razão de um por módulo completando a malha, seria de 1261 e que, porém, se eles forem colocados em módulos

> alternados, um sim, um não, o número de pilares é 305, que é exatamente o que apresenta em sua configuração final. Seria muita casualidade se esta coincidência não fosse um ponto de partida para o projeto, este nosso trabalho é baseado nesta premissa: o número de apoios é determinado pelo *grid* ortogonal subjacente (WAHROLÉN, 2020, p. 118, tradução nossa).[36]

A transformação do *grid* de colunas no KAIT Workshop pode ser interpretada como uma deturpação do *grid* de pilares moderno, comumente associado a malhas regulares. No entanto, vale lembrar que na arquitetura moderna podem ser reconhecidas distorções do *grid* regular. De acordo com as análises de Maitland (1979), a operação de distorções do *grid* regular acontece em obras de Le Corbusier dos anos 1930, como é o caso de Porte Molitor (1933), Pavilhão Suíço (1930-1932) e Cité de Refuge (1933). Nesse caso, de acordo com Maitland, a Cité de Refuge apresenta uma grande modificação em comparação com os *grids* regulares da Vila de Garches, uma vez que introduz três novas ideias à discussão do *grid* de pilares: o sistema de colunas se torna secundário ao das paredes; o sistema de colunas é dividido em grupos ou campos distinguidos por mudança de escalas; a densidade de colunas dentro de um determinado *grid* está sujeita a alteração. A primeira ideia mostra uma relação passiva entre o sistema de colunas e o de paredes. A segunda e a terceira revelam novas relações entre o sistema de colunas e as questões de movimento e que podem ser consideradas tanto passivas, pois o *grid* renuncia a sua condição de quadro de referência independente, como ativas, porque a forma do *grid* de colunas é calculada para afetar a passagem através do edifício.

> As quatro colunas do vestíbulo causam uma pausa momentânea em nosso movimento; a linha dupla de colunas sugere uma mudança iminente de direção; o *grid* alongado no grande salão denota essa curva; e a mudança na escala das colunas finalmente nos diz que chegamos. Para fazer tudo isso, no entanto, ele deve renunciar à sua posição como um quadro de referência separado. A circulação deve ser determinada antes do *grid* e, nesse sentido, esse é passivo. Estamos aqui um estágio mais distante da ideia de *grid* genérico, pois essa não é simplesmente a distorção de um *grid* predeterminado por uma situação específica. Aqui, o *grid* pode não ser fixado até que as condições específicas sejam conhecidas. Podemos colocar de outra forma, dizendo que é o arquiteto, e não algum vetor de entrada ou

[36] *En un análisis inverso del proyecto, partiendo del dato conocido de la malla estructural de 1x1,5 (que finalmente se traduce en un emparrillado bidireccional de vigas de pletina metálica), se comprueba gráficamente que el número de pilares, si se colocaran todos a razón de uno por módulo completando la malla, sería 1261 y que, sin embargo, si se colocan en módulos alternos, uno sí, uno no, el número de pilares es 305, que son exactamente los que presenta en su configuración final. Sería demasiada casualidad que esta coincidencia no fuera un dato de partida del proyecto, este trabajo nuestro se asienta en esta premisa: el número de soportes viene determinado por la retícula ortogonal subyacente* (WAHROLÉN, 2020, p.118).

> outra força inevitável, que determina a forma irregular do *grid* (MAITLAND, 1979, p. 111, tradução nossa).[37]

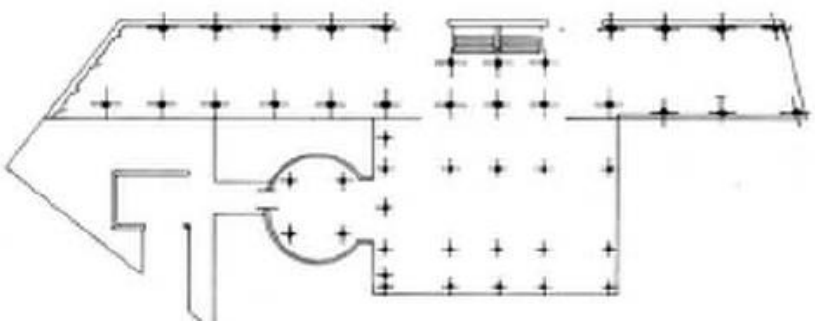


Figura 59. Le Corbusier, Citè de Refuge, 1933.

Considerando a argumentação de Maitland, é possível traçar um paralelo entre a configuração das colunas da Cité de Refuge e do KAIT Workshop. Em ambos os casos, o sistema de pilares é posicionado de acordo com a organização espacial preestabelecida e está intimamente relacionada com o movimento pretendido do observador através do espaço. Se na Citè de Refuge Le Corbusier sugere caminhos ortogonais através do posicionamento das colunas, no Kait, Ishigami sugere caminhos de formas orgânicas através da irregularidade das numerosas colunas. Assim, em ambos os edifícios as ideias partem de um mesmo princípio gerador. No entanto, o KAIT extrapola essa operação a um nível mais complexo e mais radical, a ponto de desmanchar o *grid,* que passa a ser, então, um vestígio.

Em outro ponto de vista, Recena aponta comparações entre o Kait Workshop e a Assembleia de Chandigarh, também de Le Corbusier:

> Em uma comparação por contrastes, o projeto de Le Corbusier para o Palais de l'Assemblée, em Chandigarh, mostra um arranjo de colunas que estabelecem um padrão regular. A planta quadrada é primeiramente conformada por uma retícula cartesiana de colunas que, todavia, se esgarça com o grande evento que é a inserção da torre em forma hiperboloide que abriga a assembleia propriamente dita. As colunas, agora dispostas em

[37] *The four columns in the vestibule cause a momentary pause in our movement; the doubled line of columns suggests an imminent change of direction; the elongated grid in the great hall denotes this turn; and the change in column scale finally tells us that we have arrived. In order to do all this, however, it must relinquish its position as a detached frame of reference. The circulation must be determined before the grid, and in this sense the latter is passive. We are here one stage further removed from the idea of the generic grid, for this is not simply the distortion of a predetermined grid by a specific situation. Here, the grid may not be fixed at all until the specific conditions are known. We might put it another way by saying that it is the architect, and not some entry vector or other inevitable force, who determines the irregular form of the grid* (MAITLAND, 1979, p. 111).

> círculo para abrigar o evento maior, que é a inserção da torre, criam tensões nos pontos onde se aproximam da malha original, abrindo espaço para que um novo arranjo se estabeleça em conformidade com o padrão estabelecido inicialmente. A aproximação das colunas, por ocasião da inserção da forma circular, cria tensões que mudam o ritmo do movimento, introduzindo variações na *promenade architecturale* de Le Corbusier. (RECENA, 2013. p.20-21).

O caso do KAIT Workshop encontra, também, precedentes na arquitetura moderna brasileira. A obra de Oscar Niemeyer inclui, em alguns casos, distorções no *grid* de pilares que entram em harmonia com suas coberturas planas e sinuosas. É o caso da marquise da Casa de Bailes da Pampulha (1942), da Casa das Canoas (1953) e da Marquise do Ibirapuera (1951-1954). A Marquise do Ibirapuera, de modo especial, possui pontos em comum com o KAIT Workshop devido à indeterminação funcional existente em ambas as obras. No Ibirapuera, de acordo com Eduardo Gurian,

> A marquise é uma estrutura que dá suporte à imprevisibilidade. É uma infraestrutura e, como tal, aguenta a transformação dos hábitos de seus usuários. Está aberta a receber qualquer uso, basta estar motivado (GURIAN, 2014, p. 225).

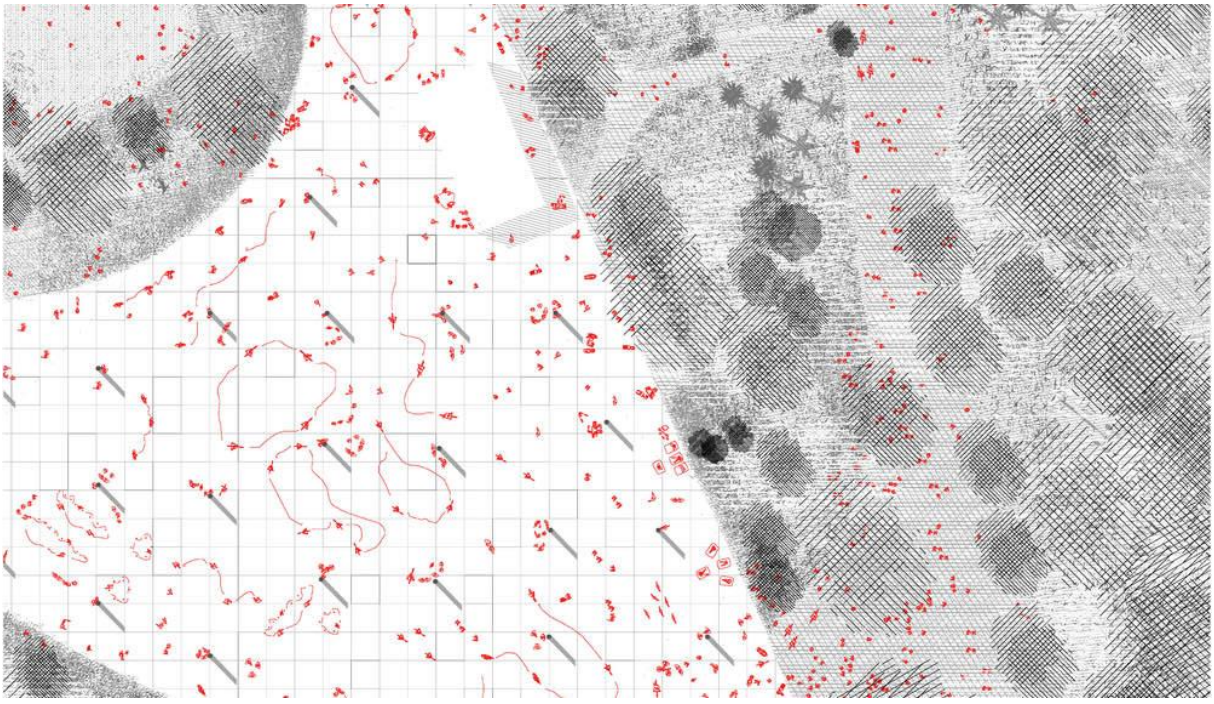


Figura 60. Oscar Niemeyer, Marquise do Ibirapuera, 1951-1954.
Trecho da planta baixa mostrando pilares distribuídos irregularmente, desenhado por Eduardo Gurian.

De maneira semelhante, o KAIT Workshop também parte da indeterminação espacial. São sugeridas zonas de permanência e de circulação através do jogo de densidade dos pilares. No entanto, o uso específico dessas zonas não é previamente determinado pelo arquiteto. O que resulta na flexibilidade funcional pretendida pelo arquiteto. É importante a ressalva, aqui, que em ambos os casos, na marquise e no KAIT, o programa permitiu que os arquitetos explorassem a indeterminação. Na marquise a intenção era a de servir de circulação protegida entre os edifícios, assim como abrigar eventos esporádicos. No KAIT, o programa se trata de ateliês de projetos criativos, feitos por diferentes pessoas, sem a fixação permanente de atividades pré-determinadas.

Estudando a obra sob o aspecto do *grid*, nota-se que Ishigami utiliza características da arquitetura moderna a ele relacionados: planta livre, estrutura independente aparente, dispersão do foco, ausência de hierarquia, distorção da malha ortogonal subjacente. O que as argumentações demonstradas levam a crer, no entanto, é que Ishigami eleva tais características a patamares mais complexos e mais radicais, em que variações criativas dos precedentes modernos resultam em inovações estéticas e espaciais; e, desenvolvendo tais inovações sobre os precedentes modernos, é adequado o questionamento de até que ponto o sistema de pilares pode, como seus antecessores modernos, ser considerado um *grid*.

Retomando a definição de *grid* de Marcos e Balmer (2020, p. 408), pode-se identificar que os pilares do KAIT formam pontos e interstícios evidentes, ainda que irregulares. No que toca à condição das linhas, o mesmo não ocorre, uma vez que a irregularidade faz com que elas possam ser traçadas de diferentes maneiras, ligando diferentes pontos, numa associação mais próxima a constelações. O que certamente se pode afirmar, contudo, é que o sistema de pilares é uma matriz de referência às atividades e aos movimentos que ocorrem no edifício, exercendo a função que o *grid* definido por Maitland estabelece; e que, independentemente de sua leitura como um *grid*, ele renova e potencializa aspectos modernos, como os já citados: planta livre, estrutura independente, dispersão do foco e ausência de hierarquia.

Figura 61. À esquerda: Renzo Piano, Whittle School, 2016-2019.

Figura 62. À direita: Shigeru Ban, British International Kindergarten, 2007.

Em outra abordagem a respeito do *grid*, é possível identificar a manifestação desse precedente moderno nas fachadas contemporâneas. De acordo com Jacques Lucan (2009)[38], existe na produção recente a tendência ao equilíbrio e à homogeneidade através do uso repetido de elementos, o que pode estar associado à busca dos arquitetos por volumes monolíticos (informação verbal)[1]. Assim, elementos de função estrutural, vedante ou de proteção solar - como caixilhos, pilares, vigas, brises e janelas - formam um traçado de linhas, pontos e interstícios, isto é, o *grid*. Ele pode ser visto com frequência nas fachadas de Renzo Piano, como na Whittle School (2016-2019), em Shenzhen, no 565 Broome Soho (2014-2019), em Nova Iorque e no Central St. Gilles Court (2002-2010), em Londres. Na obra de Rafael Moneo, o *grid* se manifesta no Northwest Corner Building (2010), em Nova Iorque e no Murcia City Hall (1991-1998) em Murcia. Na obra de Leclercq, o *grid* aparece em diversos edifícios, como no Cœur de Quartier (2014), em Nanterre, e no Guipons Planned Development Zone (2010), em Villejuif. Na obra de Shigeru Ban ele pode ser visto no Museu de Aspen (2014) e no British International Kindergarten (2007), em Seoul.

[38] Informação fornecida por Jacques Lucan durante conferência para o Pavillon d l'Arsenal em 2009. Vídeo disponível em https://www.dailymotion.com/video/xbfyun.

A partir dessa ideia, é válido analisar por comparação obras modernas e contemporâneas. Em 2018 foi concluída a torre La Marseillaise, de Jean Nouvel. Nessa obra, as fachadas são formadas por *grids* com diferentes densidades que são reforçados por tons de branco, vermelho e azul. Seus *grids* podem ser analisados comparativamente aos da Unité d'habitation (1947-1952) de Le Corbusier. Em uma primeira aproximação por dessemelhança, é visível que tais edifícios possuem diferentes proporções e configurações: o primeiro é uma barra vertical, o segundo uma horizontal; o primeiro pinta por completo sua estrutura, o segundo deixa exposta parte da superfície de concreto. No primeiro, as suas esbeltas peças dão sensação de leveza; no segundo, o concreto bruto causa mais impressão de peso. O que se percebe em Jean Nouvel é uma maior complexidade, com maior profusão de peças que formam o *grid*, e uma tendência maior, como argumentou Lucan, ao monolitismo, uma vez que o tratamento é similar nas quatro fachadas. Diferentemente, na Unité existem planos de empenas cegas de concreto que trabalham para que a leitura de cada fachada seja feita separadamente, os quais representam zonas neutras a cada inflexão do volume. O que tais obras têm em comum, no entanto, é o uso de um *grid* ortogonal, com variadas densidades e escalas, cujas linhas se projetam criando sacadas, o uso de cores associado a eles, e um coroamento de terraço jardim. Em ambos os edifícios as fachadas são predominantemente formadas por linhas de elementos estruturais e por interstícios que são preenchidos pelas fenestrações. Nelas, a aplicação de cores tem um importante papel para o resultado estético da obra. E, em ambos os casos, a configuração do *grid* contribui para a dispersão do foco e a ausência de qualquer hierarquia.

Figura 63. Le Corbusier, Unité d'habitation, 1947-1952.

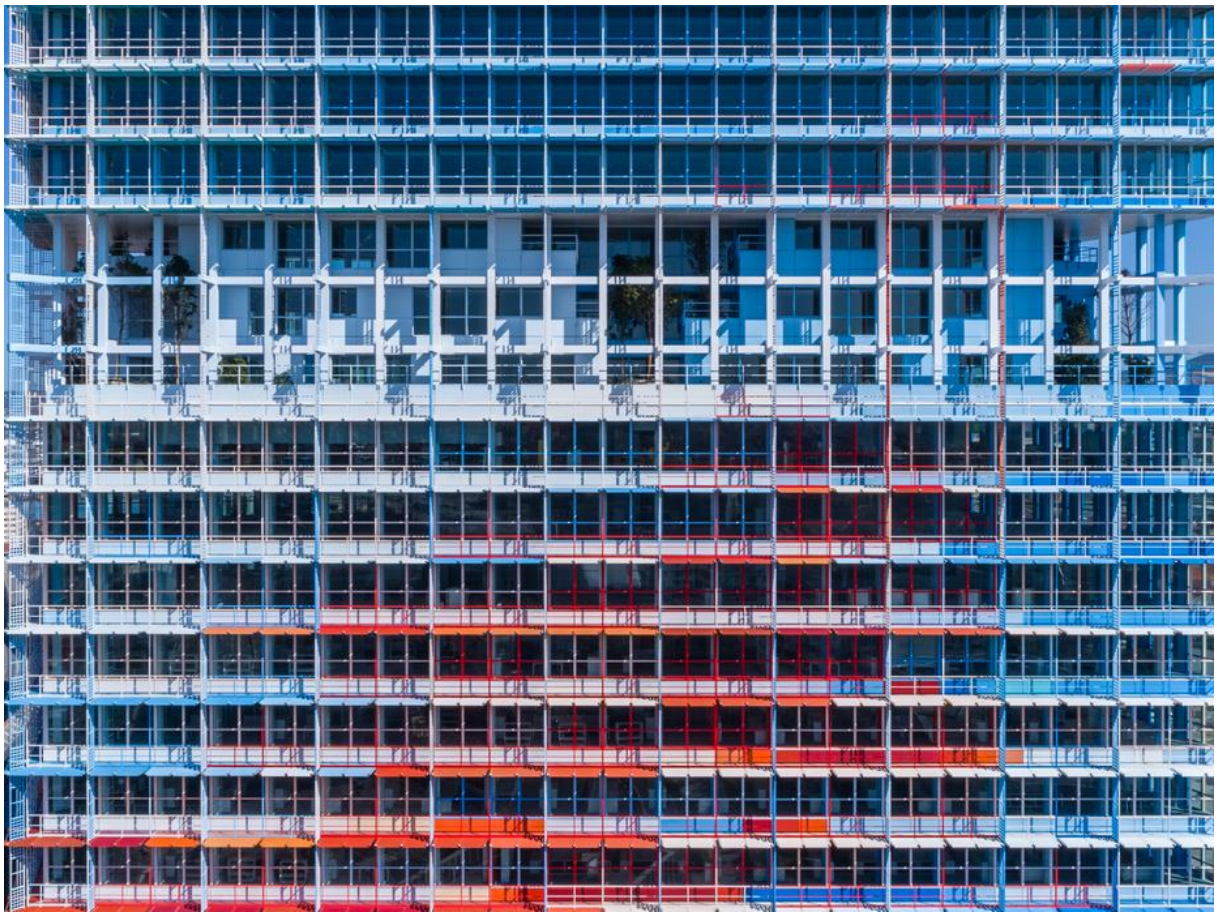


Figura 64. Jean Nouvel, La Marseillaise, 2018.

Outra comparação possível é entre a Maison Hermès (1998-2006) de Renzo Piano, em Tóquio, e a Maison de Verre (1932) de Pierre Chareau e Bernard Bijvoet, em Paris. Novamente, aqui, são diferentes as escalas, os programas, os sítios e os contextos; mas, em ambos, os tijolos de vidro formam a imagem de um *grid* que equaliza as fachadas em zonas equivalentes, sem hierarquias nem focos bem demarcados. Adicionalmente, suas peças de vidro possuem um caráter mutante. Durante o dia, são retículas neutras e reflexivas, e , à noite, conformam lanternas que se acendem e que reproduzem vultos de objetos e pessoas em movimento internamente, que dão um caráter estético marcante à obra. A fachada da Maison Hermès é bastante comparável à Maison de Verre pois ambas utilizam materiais muito semelhantes. No entanto, ao se considerar exemplos com aplicação de materiais com propriedades similares, outras obras evidenciam o mesmo tipo de operação: *grids* de elementos translúcidos e de efeitos visuais mutantes. Seguindo essa lógica, encontramos na arquitetura contemporânea também os exemplos de Rafael Moneo no Auditório Kursaal (1990-1999), na Espanha, e de Peter Zumthor (1997) no museu Kunsthaus Bregenz, na Áustria. Nas três obras citadas, de Piano, Moneo e Zumthor, as fachadas mantêm o caráter igualitário e dispersivo do *grid* moderno. Embora exista a tendência, como alertou Lucan, ao seu emprego para envelopar os volumes e um consequente resultado monolítico.

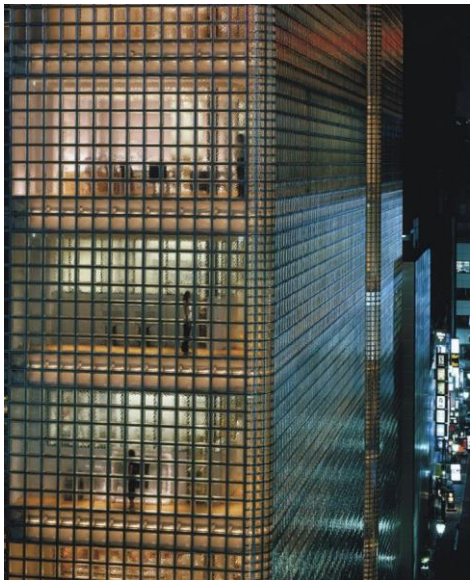


Figura 65. à direita: Renzo Piano, Maison Hermès 1998-2006.

Figura 66. À esquerda: Pierre Chareau e Bernard Bijvoet, Maison de Verre, 1932.

Figura 67. Peter Zumthor, Museu Kunsthaus Bregenz, 1997.

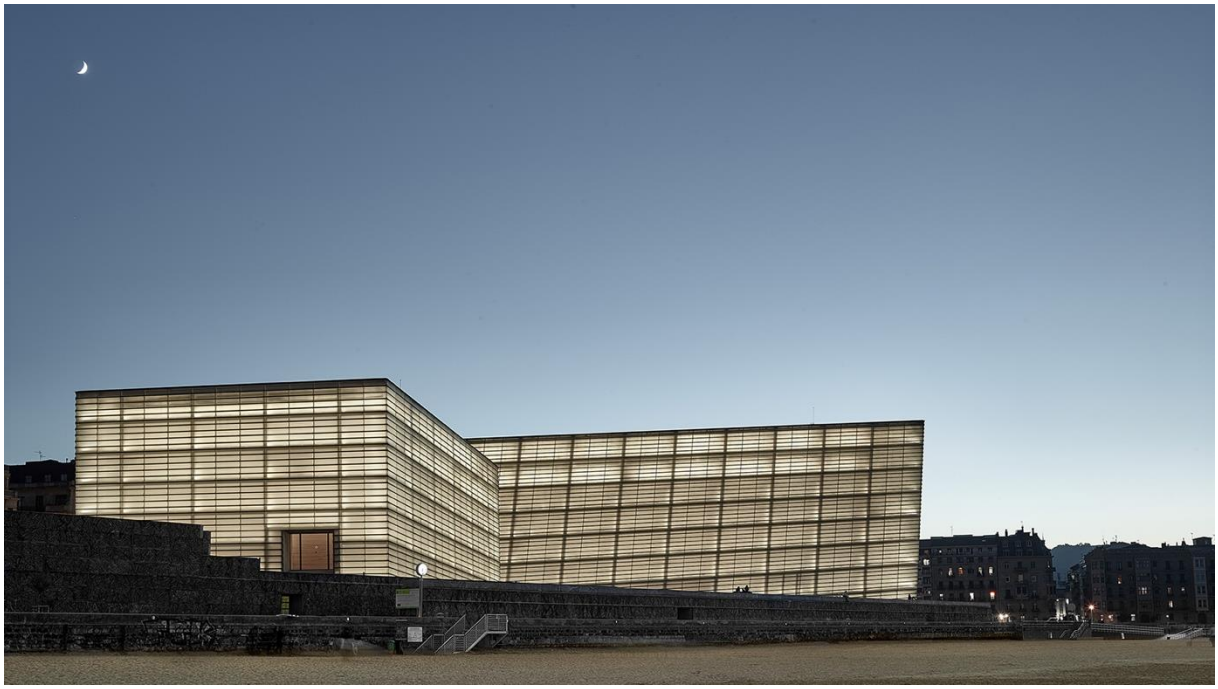


Figura 68. Rafael Moneo, Auditório Kursaal, 1990-1999.

TEORIAS DO MODERNO NO CONTEMPORÂNEO

Há muito a dizer sobre a visão de que todos os rótulos - estilísticos, ideológicos, históricos - distorcem a percepção da arquitetura e a reduzem a categorias verbais. Essa contaminação pela linguagem não pode ser negada: a arquitetura é criada e percebida por meio de códigos não linguísticos que têm sua própria integridade, e as palavras podem simplesmente atrapalhar. Ao mesmo tempo, porém, palavras e classificações não podem ser evitadas na criação e na percepção. Como os semiólogos nos mostraram, nosso universo está fatalmente imerso no signo linguístico, o sistema de signos mais dominante de todos. Segue-se que a única saída de um rótulo ruim é um melhor; ou melhor, um conjunto complexo de classificadores que faz justiça à rica diversidade de intenções em um edifício (JENCKS. 1990, p.17, tradução nossa).[39]

[39] *There is much to be said for the view that all labels – stylistic, ideological, historical – distort the perception of architecture and reduce it to verbal categories. This contamination by language cannot be denied: architecture is created and perceived through non-linguistic codes which have their own integrity, and words can just get in the way. At the same time, however, words and classifications cannot be avoided in creation and perception. As semiologists have shown us, our universe is fatally immersed in the linguistic sign, the most dominant sign system of all. It follows that the only escape from a bad label is a better one; or rather a complex set of classifiers which does justice to the rich diversity of intentions in a building* (JENCKS, 1990, p.17).

Neo, Super e Hipermoderno.

Neomoderno

Publicado em Nova York, em 1990, o livro *"The new moderns: from late to neo-modernism"*, de Charles Jencks, consiste no estudo da produção arquitetônica que se desenvolve após a perda de força na filosofia do pós-modernismo. Conhecido pela defesa do movimento pós-moderno na arquitetura, nessa publicação Charles Jencks oscila entre a adoção do conceito de "moderno tardio" (*late modern*) ou a do conceito de "neomoderno" (*neo-modern*) para a arquitetura contemporânea da época. Segundo seu ponto de vista, é possível falar em uma categoria denominada Neomodernismo que estaria relacionada ao Desconstrutivismo:

> O Novo ou Neo-moderno está intimamente relacionado ao que tem sido chamado de 'Desconstrutivismo' - em uma exposição organizada por Philip Johnson e outros no Museu de Arte Moderna em 1988. Há mais nisso do que esse empréstimo da filosofia, mas ainda assim o 'Novo' no rótulo, na medida em que é único, relaciona-se com a mudança na doutrina modernista provocada por Derrida e a Desconstrução. Isso começou na França no final dos anos 60 e atingiu o mundo da arquitetura, e Peter Eisenman e Bernard Tschumi, dez anos depois. Ele mudou fundamentalmente a ideologia social do Modernismo para um não-humanismo, e a ordenação formal da arquitetura para o descentramento, o acaso e a oposição frenética. A mudança foi ao mesmo tempo ideológica, estilística e tipológica, e quando ocorrem mudanças em todos os três níveis, podemos falar de um "novo movimento" (JENCKS, 1990, p. 9, tradução nossa).[40]

Os neomodernos seriam arquitetos que já não são atraídos por visões utópicas de mudanças sociais. Seriam, ao contrário, estetas que jogam com as formas modernistas. Sua mensagem essencial estaria baseada no estilo, não na ética. Para Jencks, é justamente essa ideologia que define o que é o Neomodernismo, representa o que realmente é novo para a arquitetura. Em seu ponto de vista, o anti-humanismo

[40] *The New or Neo-Modern is closely related to what has been called 'Deconstructivism' – in an exhibition organized by Philip Johnson and others at the Museum of Modern Art in 1988. There's more to it than this fashionable borrowing from philosophy, but still the 'New' in the label, insofar as it is unique, relates to the shift in Modernist doctrine brought about by Derrida and Deconstruction. This started in France in the late sixties and reached the architectural world, and Peter Eisenman and Bernard Tschumi, ten years later. It fundamentally changed the social ideology of Modernism towards a non-humanism, and the formal ordering of architecture towards decentering, chance and frenzied opposition. The shift was at once ideological, stylistic and typological, and when changes occur on all three levels we may speak of a 'new movement'* (JENCKS, 1990, p.9).

pode ter existido na literatura e na filosofia moderna, porém essa ideia não fez parte da arquitetura moderna. O que faz com que a arquitetura contemporânea (até 1990), por demonstrar descrença no humanismo, se diferencie da arquitetura moderna.

> É essa ideologia, semelhante à de Eisenman, que realmente define o Novo Modernismo: é de fato nova para a arquitetura. O anti-humanismo, descentrando o "deslocamento do homem para longe do centro de seu mundo", nas palavras de Eisenman, pode ter existido na literatura e na filosofia modernas, mas essas rupturas não aconteceram na arquitetura. O motivo é óbvio. Os arquitetos, até recentemente, tinham que justificar seus edifícios funcional e positivamente como uma promoção dos objetivos da sociedade. Agora, os Novos Modernos não acreditam mais neste humanismo; em vez disso, eles apresentam seu trabalho como um jogo autojustificativo com ideias metafísicas. Os principais arquitetos que seguem essa agenda são Eisenman, Tschumi, Libeskind, Fujii, Gehry, Koolhaas, Hadid, Morphosis e Hejduk, mas não Foster, Rogers, Hopkins, Maki e Pei. Os primeiros são Neo-Modernistas e Desconstrucionistas, os últimos são Tardos Modernistas que continuam o Movimento Moderno de uma forma elaborada e complexa (JENCKS, 1990, p. 17, tradução nossa).[41]

Buscando compreender os impactos da arquitetura moderna na arquitetura então contemporânea, até 1990, Jencks assume a denominação de “neomodernos”, ainda que as denominações sejam sempre, em algum aspecto, excludentes de parte do quadro teórico ao qual se referem. O “Neomoderno” proposto por Jencks se aplica ao trabalho de um grupo reduzido de arquitetos (Eisenman, Tschumi, Libeskind, Fuji, Gehry, Koolhaas, Hadid, Morphosis e Hudjuk) e diz respeito às suas produções até o momento em que o livro foi escrito, em 1990, fatos que mantêm o termo de Jencks fora do recorte de arquitetura contemporânea proposto nesta pesquisa (1995 – atual). Assim, a exposição do modelo de Jencks serve, aqui, como um marco teórico importante por se tratar de um trabalho crítico de reflexão acerca da permanência do moderno no contemporâneo. No entanto, “neomoderno” não será considerado um termo válido para fazer referência aos aspectos e obras contemporâneas analisados nesta pesquisa, uma vez que não representa nem seu período, nem seus autores.

---

[41] *It is this ideology, akin to Eisenman’s, which really defines the New Modernism: it is indeed new to architecture. Anti-humanism, decentring the ‘displacement of man away from the centre of his world’, in Eisenman’s words, may have existed in Modern literature and philosophy, but these disruptions did not happen in architecture. The reason is obvious. Architects, until recently, had to justify their buildings functionally and positively as furthering the goals of society. Now the New Moderns are no longer believe in this humanism; rather they present their work as a self-justifying play with metaphysical ideas. The key architects who follow this agenda are Eisenman, Tschumi, Libeskind, Fujii, Gehry, Koolhaas, Hadid, Morphosis and Hejduk, but not Foster, Rogers, Hopkins, Maki and Pei. The former are Neo-Modernists and Deconstructionists, the latter are Late-Modernists who continue the Modern Movement in an elaborate and complex form*. (JENCKS, 1990, p.17).

Considera-se, ainda, que a reflexão de Jencks é pertinente dentro do modelo por ele criado, porém o termo "neomoderno" não se perpetuou como proposta válida e consistente para fazer referência a obras desde os anos 1990, não tendo sido encontrados outros estudos que sustentem o emprego desse termo.

Supermoderno

O termo "Supermodernidade" desponta na arquitetura através do historiador de arquitetura Hans Ibelings. Em 1998, Ibelings publica o livro *"Supermodernism: Architecture in the age of Globalization"*, cujo objetivo é a defesa de uma nova categoria de arquitetura na contemporaneidade que estaria associada à teoria da supermodernidade defendida pelo antropólogo francês Marc Augé.

Em 1992, Marc Augé publica "Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade"[42], em que inaugura tanto a expressão "não lugares" como o termo "supermodernidade". Esses novos conceitos são associados ao processo de globalização e às mudanças pelas quais o mundo estava passando nos anos 1990. Não lugares é um neologismo que o antropólogo cria para denominar espaços sem significado.

> Se um lugar pode ser definido como relacional, histórico e preocupado com a identidade, então um espaço que não pode ser definido como relacional, ou histórico, ou preocupado com a identidade será um não-lugar. A hipótese aqui apresentada é que a supermodernidade produz não-lugares, significando espaços que não são eles próprios lugares antropológicos e que, ao contrário da modernidade baudelairiana, não integram os lugares anteriores: em vez disso, são listados, classificados, promovidos à condição de 'lugares de memória' , e atribuído a uma posição circunscrita e específica (AUGÉ, 1995, p.78, tradução nossa).[43]

Nesse contexto, Augé denomina o período de aparição dos não lugares como Supermodernidade. Esse período, de acordo com o antropólogo, não mais condiz com a pós-modernidade. Pelo contrário, a condição desse período seria a de excesso de

---

[42] O texto original, de 1992, é publicado em francês com o título "*Non-lieux, Introduction à une anthropologie de la supermodernité*".

[43] *If a place can be defined as relational, historical and concerned with identity, then a space which cannot be defined as relational, or historical, or concerned with identity will be a non-place. The hypothesis advanced here is that supermodernity produces non-places, meaning spaces which are not themselves anthropological places and which unlike Baudelairean modernity, do not integrate the earlier places: instead these are listed, classified, promoted to the status of 'places of memory', and assigned to a circumscribed and specific position* (AUGÉ, 1995, p.78).

modernidade, marcada por três principais características: excesso de tempo, excesso de espaço e excesso de individualidade. Excesso de tempo é o senso de contemporaneidade que é esticado além do seu limite, criando uma confusão de eventos que podemos registrar em um mesmo momento, o que está relacionado à proliferação das mídias de telecomunicação. O excesso de espaço é definido como o resultado paradoxal de um senso de diminuição do planeta, no sentido de que a evolução dos meios de transporte e das monitorações por satélites causam a sensação de aproximação dos territórios. O excesso de individualidade é também paradoxal, um resultado das solidões da vida moderna, em que os indivíduos tendem a passar mais tempo isolados devido ao trabalho e à presença de novas tecnologias, como os computadores, na vida cotidiana (Oxford Reference, c2020).

A partir das ideias de Augé, Ibelings (1998) busca transpor o conceito de supermodernidade para o campo da arquitetura. Essa nova fase teria se iniciado nos anos 1990 e seria um reflexo tanto de transformações da modernidade quanto do processo de globalização. O autor identifica características comuns na obra de arquitetos como Jean Nouvel, Dominique Perrault, Rem Koolhaas e Toyo Ito, entre outros, que representam os contornos de uma nova fase que já não pode mais ser chamada de pós-modernidade. Assim, surge o termo supermodernidade na arquitetura, que, de maneira específica, Ibelings caracteriza como uma sensibilidade à neutralidade, ao indefinido e ao implícito. E menciona que, embora tais qualidades não se limitem à substância arquitetônica, elas encontram uma nova expressão em uma nova sensibilidade espacial.

> Após a espacialidade explicitamente definida do pós-modernismo e do desconstrutivismo, parece que o – antigo de décadas - ideal de espaço ilimitado e indefinido está configurado para se tornar o *Leitbild* para arquitetos. Esse espaço ilimitado não é uma região selvagem perigosa ou um vazio assustador, mas sim um vácuo controlado, pois se há uma coisa que caracteriza essa era é o controle total. O espaço indefinido não é um vazio, mas um recipiente mais seguro, uma concha flexível (IBELINGS, 1998, p. 62, tradução nossa).[44]

Assim como na teoria de Marc Augé, Ibelings coloca em primeiro plano, no contexto da arquitetura, o papel dos não lugares para a caracterização da

[44] *After the explicitly defined spatiality of postmodernism and deconstructivism, it looks as if the - decades-old – ideal of boundless and undefined space is set to become the Leitbild for architects. This boundless space is no dangerous wilderness or frightening emptiness, but rather a controlled vacuum, for if there is one thing that characterizes this age it is total control. The undefined space is not an emptiness but safer container, a flexible shell* (IBELINGS, 1998, p.62).

supermodernidade. Os não lugares, isto é, lugares sem significado, são edifícios como aeroportos, shoppings e supermercados. De acordo com Ibelings, os não lugares se proliferam pelos grandes centros e possuem uma tendência à uniformidade, uma vez que se parecem uns aos outros, independentemente do local em que estejam construídos.

> Aqueles lugares onde ninguém sente nenhum apego especial e que não funcionam de forma tradicional como pontos de encontro, Augé chama de "não-lugares". Segundo ele, o mundo é cada vez mais feito desses não-lugares, particularmente comuns nas esferas da mobilidade e do consumo. Aeroportos, hotéis, supermercados, shoppings, paradas em rodovias e assim por diante são todos lugares onde as pessoas ocasionalmente passam o tempo, mas a função desses espaços é bastante diferente de, digamos, a praça da aldeia que é o centro social de uma comunidade (Ibelings, 1998, p.65, tradução nossa).[45]

A argumentação de Ibelings tem caráter filosófico e sociológico, dando mais enfoque aos novos hábitos e comportamentos humanos nas grandes metrópoles. Evidentemente, tais questões têm sua interferência com o campo da arquitetura. No entanto, sua teoria tem mais relação com a teoria de Marc Augé do que com características da arquitetura moderna. Ibelings retoma mais as questões do pós-modernismo e do desconstrutivismo para argumentar que o "supermodernismo" seria uma reação a ambos esses períodos, em detrimento de uma retomada do próprio modernismo. Pode-se considerar, também, que os argumentos que embasariam a "supermodernidade" – sensibilidade à neutralidade, ao indefinido e ao implícito – são tratadas de maneira superficial, além de eclipsarem a variedade e expressividade das arquiteturas moderna e contemporânea. Visto que o texto foi escrito nos anos 1990, é possível que tal visão faça mais sentido para a arquitetura da época do que para a arquitetura atual, na qual existe uma grande diversidade de posicionamentos dos arquitetos, variadas expressões e, inclusive, podemos observar uma competição formal e estética entre edifícios, o oposto da neutralidade defendida por Ibelings. Diante de tais argumentos, o termo supermoderno, assim como o de neomoderno, serve a esta pesquisa como marco teórico da busca pela legitimação da permanência do moderno

[45] *Those places where nobody feels any special attachment and which do not function in a traditional manner as meeting places, Augé dubs 'non-places'. According to him the world is increasingly made up of such non-places which are particularly common in the spheres of mobility and consumption. Airports, hotels, supermarkets, shopping malls, motorway stops and so on are all places where people occasionally spend time, but the function of these spaces is quite different from, say, the village square which is the social centre of a Community* (IBELINGS, 1998, p.65).

no contemporâneo. Porém, também não será considerado um termo válido a ser aplicado ao recorte proposto nesta pesquisa.

Hipermoderno

Assim como no caso da supermodernidade, o termo hipermodernidade vem de um conceito da filosofia. Desde a década de 1980 o conceito de hipermodernidade aparece como uma alternativa para denominação do período que teria dado sequência à modernidade. Esse conceito surge para representar a condição do presente, marcada por uma exacerbação dos valores e princípios da era moderna. Para Sebastién Charles (2010, p.316), não estamos ainda fora da modernidade pois este modelo teórico evoluiu e se radicalizou, justificando o uso do adjetivo "hiper" para evocar uma modernidade aumentada, com mais modernização. Segundo o filósofo, nos encontramos em um período hipermoderno pois estão exacerbadas as fundações do regime moderno: o mercado, a ciência, a democracia e o indivíduo. Esses quatro princípios revelariam, atualmente, uma intensificação da lógica da sociedade moderna, na qual os direitos humanos e a democracia tornam-se valores essenciais, o mercado é uma referência econômica global e a ciência é um instrumento que questiona até mesmo a noção de humanidade em nome de descobertas como a clonagem. Além de Sebastién Charles, diversos filósofos e sociólogos exploram o tema, principalmente na França e no Canadá, tendo sido a teoria disseminada mais amplamente por Gilles Lipovetsky, autor, juntamente com Charles, de "Os tempos hipermodernos"[46].

> Hipercapitalismo, hiperclasse, hiperpotência, hiperterrorismo, hiperindividualismo, hipermercado, hipertexto - o que mais não é hiper? O que mais não expõe uma modernidade elevada à potência superlativa? Ao clima de epílogo segue-se uma sensação de fuga para adiante, de modernização desenfreada, feita de mercantilização proliferativa, de desregulamentação econômica, de ímpeto técnico-científico, cujos efeitos são tão carregados de perigos quanto de promessas. Tudo foi muito rápido: a coruja de Minerva anunciava o pós-moderno no momento mesmo em que se esboçava a hipermodernização do mundo (LIPOVETSKY, 2004, p.53).

No campo da arquitetura, o termo pode ser encontrado em alguns textos recentes. Trachtenberg e Hyman (2000, p.575) o utilizam para fazer referência à

[46] Livro publicado originalmente em 2004, em língua francesa, com o título "*Les temps hypermodernes*".

produção contemporânea, e Agostinho e Silva (2013) utilizam o conceito filosófico como suporte para sua análise do texto "*Junkspace"*, de Rem Koolhaas. Porém, a transposição maior do termo "hipermodernidade" para o campo da arquitetura é feita pelo francês Nicolas Bruno Jacquet, em *"Le Langage Hypermoderne de l'Architecture"*, publicado em 2014. Nesse livro, Jacquet traça relações entre a arquitetura moderna e a contemporânea, assim como se ampara na teoria da hipermodernidade, sobretudo nos textos de Lipovetsky. Sua primeira abordagem é teórica e busca argumentos na filosofia e na história da arquitetura como suporte para as análises posteriores.

De acordo com o autor, a linguagem moderna continua sendo a matriz da arquitetura contemporânea. Jacquet justifica que isso ocorre pois é possível identificar a manutenção da cultura técnica e construtiva moderna e a forte presença da procura por inovação técnica. Para Jacquet, o uso do termo "hipermoderno" na arquitetura não se justifica como a indicação de uma revolução, e, sim, de uma transformação. Seu argumento principal é de que a modernidade permanece vigente na arquitetura moderna, porém de uma maneira desregulamentada, uma vez que os dogmas foram superados. Nesse sentido, sua afirmação corrobora o pensamento já citado de Alan Colquhoun (ver página 28), segundo o qual a arquitetura ainda trabalha com elementos modernos, embora seus dogmas tenham sido superados.

> Há algo muito mais positivo na reinvenção da modernidade do que essa tragédia a que os pós-modernos nos acostumaram. Na arquitetura, o surgimento de uma prática mais individualista - de uma expressão moderna desregulamentada - é o sinal do retorno vigoroso da capacidade de renovação da mente moderna fora da doutrina; a demonstração de sua capacidade de adaptação, princípio inicial que prevaleceu no nascimento da linguagem moderna da arquitetura, como Bruno Zevi nos lembra em sua obra homônima de 1973. Portanto, por que não podemos ver essa desregulamentação como um sinal de exacerbação do feito moderno, e não de sua aniquilação? (JACQUET, 2014, p.12, tradução nossa)[47]

Em sequência, Jacquet descreve uma série de operações projetuais e características da arquitetura contemporânea, as quais ele chama de estratégias, que,

[47] *La réinvention de la modernité a quelque chose de bien plus positif que cette tragédie à laquelle nous ont habitués les post-modernes. En architecture, la montée en puissance d'une pratique plus individualiste – d'une expression moderne dérégulée – est le signe du retour en force de la capacité de renouvellement de l'esprit moderne en dehors de la doctrine ; la démonstration de sa capacité d'adaptation, principe initial qui avait prévalu à la naissance du langage moderne de l'architecture comme Bruno Zevi nous l'a rappelé dans son ouvrage éponyme de 1973. Dès lors, pourquoi ne peut-on pas entre-voir cette dérégulation comme le signe d'une exacerbation plutôt que de son anéantissement ?* (JACQUET, 2014, p.12).

em seu ponto de vista, fazem parte de uma expressão hipermoderna da arquitetura. Dentre as estratégias citadas por Jacquet, duas interessam a esta pesquisa por possuírem relação com os aspectos modernos por ela investigados. São elas: a desmaterialização da superfície, por sua conexão à ideia de transparência; e a espetacularização do tecnicismo, por se tratar de uma forma de expressão através da tecnologia na arquitetura.

De acordo com Jacquet (2014, p.171-181), o arquiteto hipermoderno demonstra grandes habilidades técnicas, implementando com sucesso programas complexos em formas arquitetônicas simplificadas, usando o melhor da técnica de sua época com uma finalidade artística. A intenção de demonstrar o domínio da tecnologia, junto à corrida estética por criar eventos arquitetônicos marcantes, proporciona o que o autor chama de "espetacularização do tecnicismo". Caráter que pode, de acordo com Jacquet, colocar o observador diante de um espetáculo técnico arquitetônico que causa surpresa, espanto e sensação de extraordinário.

O interesse pelos materiais e técnicas, assim, é uma característica moderna que se nota na arquitetura contemporânea e faz parte do conceito de arquitetura hipermoderna de Jacquet. Para ele, o arquiteto hipermoderno continua comprometido com essa cultura de vanguarda que busca trabalhar com a tecnologia de maneira artística e, no caso contemporâneo, com o objetivo de causar espanto e fascínio através de formas que parecem impossíveis ou impensáveis. Existe um investimento em trabalhos plásticos que trazem às formas novas tensões e potências expressivas. Na arquitetura hipermoderna conceitualizada por Jacquet, a técnica é utilizada para produzir efeitos visuais convincentes. O que pode ser alcançado tanto através de formas aerodinâmicas ou que desafiam a gravidade e as leis naturais, como através de estratégias pragmáticas e simples.

> Prestidigitador, o arquiteto irá implementar as melhores soluções técnicas, as mais pragmáticas e as mais eficientes, para produzir os efeitos visuais mais convincentes. O jogo do milagre também será praticado pelos procedimentos mais simples, até mesmo os mais brilhantemente simplistas, como o do Blur Building, o "pavilhão difuso", no Lago Neuchâtel em Yverdon-les-Bains, na Suíça, construído por Elizabeth Diller e Ricardo Scofidio para a Exposição Nacional Suíça de 2002: uma lente ou um disco voador, máquina para se desintegrar pela fabricação mecatrônica de uma névoa permanente que se adapta às condições meteorológicas (JACQUET, 2014, p.179, tradução nossa).[48]

[48] *Prestidigitateur, l'architecte mettra en oeuvre les meilleures solutions techniques, les plus pragmatiques et les plus efficaces, afin de produire les effets visuels les plus probants. Le jeu du*

Figura 69. Diller Scofidio + Renfro, Blur Building, 2002.

E, como uma consequência da presença do desenvolvimento de materiais e de técnicas construtivas, Jacquet argumenta que uma das estratégias da arquitetura que o autor chama de hipermoderna é a desmaterialização da superfície. Em seu ponto de vista, o arquiteto hipermoderno não se conforma apenas com o "jogo hábil, correto magnífico dos volumes sob a luz". Isso porque, ainda que a estratégia moderna de Le Corbusier não seja renunciada, na arquitetura hipermoderna a matéria da superfície dos edifícios recebe tratamentos que buscam ambiguidades visuais. Como exemplo, ele cita o edifício projetado por Herzog & de Meuron para a Biblioteca da Universidade de Cottbus (2004), na Alemanha. A forma da obra foi inspirada nos projetos para arranha-céus de vidro de Mies van der Rohe e no famoso vaso de vidro de Alvar Aalto. No entanto, a superfície recebe um tratamento que o diferencia, recebendo na pele de vidro uma aplicação de serigrafia que, de acordo com o autor, anula o caráter translúcido e límpido do volume.

---

miracle s'exercera d'ailleurs par les procédés les plus simples, voire les plus génialement simplistes, tel celui du Blur Building, le « pavillon flou », sur le lac de Neuchâtel à Yverdon-les-Bains en Suisse, construit par les architects Elizabeth Diller et Ricardo Scofidio pour l'Exposition nationale suisse de 2002 : une lentille ou une soucoupe volante, machine à produire de la désintégration d'elle-même par la fabrication mécatronique d'un brouillard permanent qui s'adapte aux conditions météorologiques (JACQUET, 2014, p. 179).

Figura 70. Ao lado: Mies van der Rohe, maquete para arranha-céus de vidro, 1922.

Figura 71. Abaixo: Herzog & De Meuron, Biblioteca da Universidade de Cottbus, 2004.

Os objetivos da estratégia de desmaterialização, de acordo com Jacquet, são encontrar novas realidades para a matéria, acabar com o óbvio, criar imagens, questionar o potencial de uso dos materiais e seus efeitos visuais. Nesse ponto, o autor cita como exemplo a Fundação Cartier para Arte Contemporânea, de Jean Nouvel (1994), onde a presença de uma grande pele de vidro separada por um interstício em frente ao bloco do edifício fazem com que a transparência pura, ou literal, seja anulada. São gerados, assim, efeitos de ambiguidade proporcionados pela estratificação dos painéis envidraçados e pelos reflexos do ambiente, que transformam a aparência do edifício de acordo com as condições climáticas e a exposição à luz solar. Para Jacquet, tais estratégias da Fundação Cartier concretizam o conceito de transparência fenomenal, descrito por Rowe e Slutzky, ao utilizar estratificações espaciais e efeitos carregados de ambiguidades. Ideia corroborada também por Wisnik:

> Ocorre que, como se poderia esperar em uma sociedade governada pelas tecnologias da imagem e da informação, a vertente fenomenal (Pop) se tornou dominante em relação à literal (Minimal). O que quer dizer que o que era literal, hoje, acaba muitas vezes deslizando para o campo do fenomenal, como ocorre no caso de boa parte da produção arquitetônica chamada de minimalista. Tal é o que se passa, por exemplo, no edifício da Fundação Cartier (1991-1994) em Paris, celebrado não exatamente por sua transparência, mas pelo efeito de névoa e evanescência que resulta da sobreposição de suas camadas de vidro. (WISNIK, 2012, p.220)

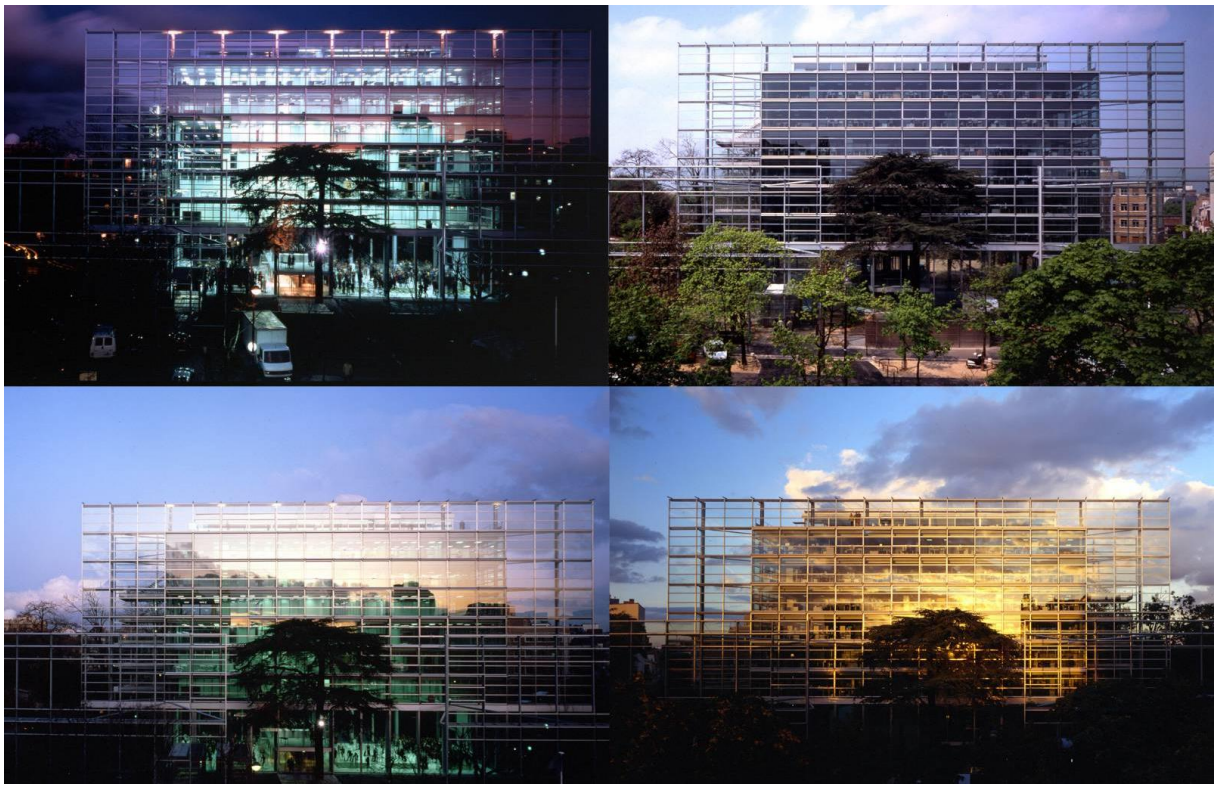


Figura 72. Ateliers Jean Nouvel, Fundação Cartier, 1991-1994.

A desmaterialização, de acordo com Jacquet, lida com o impacto das ondas de luz na superfície do objeto arquitetônico. E, ao controlar o efeito da luz na superfície, o arquiteto consegue atingir seu objetivo, que é alterar a imagem do edifício. Soma-se a essa estratégia, o uso de sobreposições, serigrafia e coloração do vidro. Como exemplo, cita o edifício Els Colors (2007), do escritório RCR Arquitectes, cujas nuances cromáticas que diferenciam os blocos confrontam-se com os reflexos da luz no vidro, causando ambiguidades e confundindo a leitura clara dos volumes, em uma experiência perceptiva carregada de ambiguidades. Assim, de acordo com Jacquet, o princípio da desmaterialização da superfície é trabalhar a matéria para dar-lhe um efeito distinto do literal ou óbvio.

No entanto, segundo o autor, não podemos reduzir a desmaterialização à intenção de imaterialidade, pois a estratégia não envolve apenas a conquista da transparência: a desmaterialização não é o anulamento da matéria, mas o tratamento da matéria que altera a percepção sobre ela, sobre sua "pureza original". Jacquet indica que é uma lógica que nos anos cinquenta foi revelada pelo brutalismo, em que a rugosidade e a textura da superfície do concreto foram exploradas, brincando com as possibilidades plásticas que o material poderia oferecer à expressividade da superfície do edifício. É, portanto, um trabalho na superfície do edifício que permite alterar o resultado mais óbvio do material utilizado, ampliar a sua expressividade.

Figura 73. RCR Arquitectes, Els Colors Jardim de Infância, 2004.

Assim, a desmaterialização da superfície, para Jacquet, não é a busca por imaterialidade – cuja estratégia primordial seria o emprego da transparência literal do vidro. Como desmaterialização, Jacquet entende a transformação da matéria para explorar seu potencial expressivo, o que abarca uma série ampla de casos e não se restringe ao uso do vidro, incluindo materiais como concreto, metais, cerâmicas, entre outros. A partir de sua argumentação, podemos relacionar o uso de estratégias de desmaterialização da superfície a ideias discutidas ao longo desta dissertação, como as experimentações com reflexos de materiais de Mies van der Rohe e Moholy-Nagy e a ideia de transparência fenomenal presentes na arquitetura moderna e na arquitetura contemporânea.

ESTUDO DE CASO

Sua abordagem é nova, sempre oferecendo novas possibilidades dentro das restrições normais de um projeto arquitetônico, uma vez que, sistematicamente, dá o próximo passo. Eles usam materiais comuns do dia a dia, enquanto permanecem atentos às possibilidades da tecnologia contemporânea; sua compreensão do espaço não reproduz os modelos convencionais. Muitas vezes, optam por espaços não-hierárquicos, ou, nas suas próprias palavras, pela "equivalência de espaços", criando edifícios despretensiosos e democráticos de acordo com a tarefa e o orçamento disponíveis.

(*The Pritzker Architecture Prize*, 2021, tradução nossa). [49]

[49] *Their approach is fresh, always offering new possibilities within the normal constraints of an architectural project as it systematically takes the next step. They use common, everyday materials while remaining attuned to the possibilities of contemporary technology; their understanding of space does not reproduce conventional models. They often opt for non-hierarchical spaces, or in their own words, the "equivalence of spaces," creating unpretentious, democratic buildings according to the task and budget at hand.*(*In*: The Pritzker Architecture Prize – disponível em: https://www.pritzkerprize.com/laureates/2010)

LOUVRE LENS | SANAA | 2006-2012

O Louvre Lens é uma nova sede para o Museu do Louvre parisiense. Ao norte da França e à aproximadamente 270km de distância da capital, a cidade de Lens é marcada por seu passado de mineração, tendo sido a extração de carvão a principal atividade econômica da região até 1960. Essa cidade, de paisagem marcada pelos montes de escória mineral em sua periferia, foi eleita para receber a nova sede do Museu por estar dentro da esfera de influência de Inglaterra, Bélgica, Holanda e Alemanha (Llombart, 2016, p.255). A descentralização cultural com relação à Paris também teve como objetivo fomentar o desenvolvimento da região de Nord-Pas-de-Calais, da qual Lens faz parte.

Figura 74. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista aérea.

A partir de uma competição internacional em 2006, o escritório SANAA (fundado pelos arquitetos japoneses Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa em 1995) foi selecionado para realizar o projeto de arquitetura para o Louvre Lens. Inaugurado em 2012, o complexo expositivo possui 28.000m² e está localizado em um grande terreno de 200.000m² que servira como mina de carvão. O edifício possui dois pavimentos, sendo um completamente enterrado em subsolo, abrigando atividades técnicas, como apoio, logística e armazenamento, e um pavimento ao nível do térreo, composto por cinco blocos que abrigam áreas expositivas, hall e auditório. Os cinco blocos principais estão organizados em sequência e conectam-se horizontalmente uns aos outros por suas quinas. Outros dois blocos ao nível do térreo, dissociados do conjunto principal, correspondem a uma área administrativa e um restaurante.

Figura75. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

De acordo com os arquitetos, a área demandada pelo programa do museu era muito grande se comparada às dimensões das casas de seu entorno, o que os levou a dividir a área total em diferentes blocos, na busca por minimizar as diferenças volumétricas entre o museu e a vizinhança (Llombart, 2016, p.256). Também a forma

com que esses blocos foram distribuídos no terreno, segundo os arquitetos, possue justificativas próprias. O arranjo dos volumes busca fazer uma releitura da sede parisiense. Em Lens, as asas do antigo Palácio do Louvre foram invertidas, transformando a forma "U" original em uma sequência de blocos ligeiramente desalinhados (Aydemir, 2014, p.40). De maneira poética, os arquitetos complementam o conceito da forma ao afirmar que os blocos são metáforas de barcos em um rio, alinhando-se para atracar uns aos outros.

> Durante as operações de desenho do Louvre Lens, os projetistas estudaram o esquema do Louvre de Paris. Eles compararam as condições e qualidades espaciais do Louvre de Paris e repensaram os requisitos contemporâneos do Museu. A Figura 7[50] mostra os esboços das investigações dos projetistas. O plano esquemático de Louvre Lens não é um layout aleatório, mas uma transformação do Louvre de Paris. Eles inverteram as asas do edifício do Louvre em Paris, a fim de organizar o layout do Louvre Lens (AYDEMIR, 2014, p.40, tradução nossa).[51]

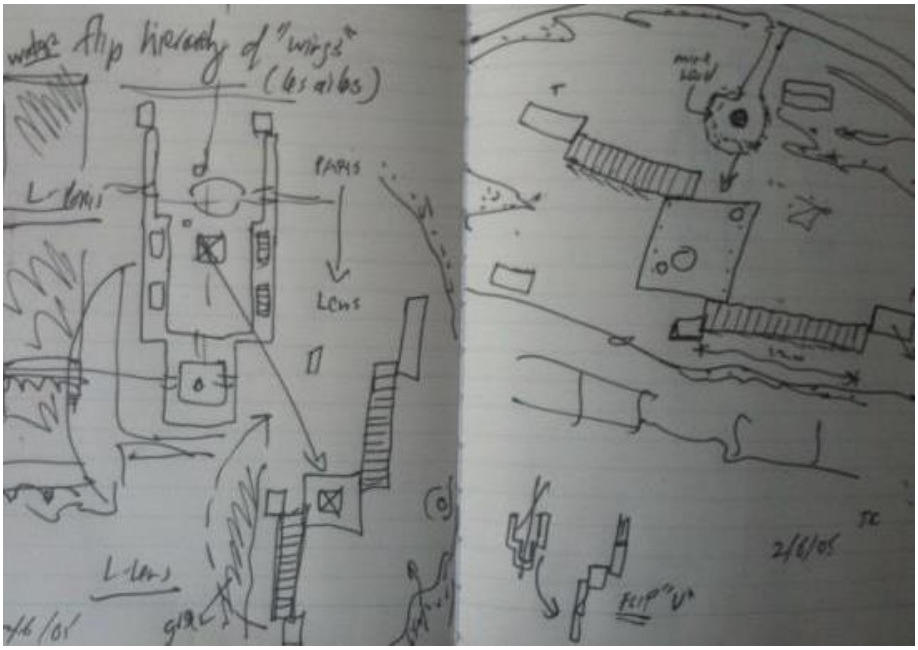


Figura 76. Croquis dos projetistas para o layout do Louvre Lens.

[50] Ver figura 76.

[51] *During the design operations of the Louvre-Lens, the designers studied the scheme of Paris Louvre. They compared the conditions and spatial qualities of Paris Louvre and rethought the contemporary requirements of the museum. Figure 7 shows the sketches of the designers' investigations. The plan scheme of Louvre-Lens is not a random layout but a transformation of Paris Louvre. They flipped the wings of Paris Louvre building in order to organize the layout of the Louvre-Lens* (AYDEMIR, 2014, p.40).

Figura 77. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Os cinco blocos possuem uma geometria de base aproximadamente retangular, nos quais cada lateral possui suave curvatura. Os envoltórios de tais blocos causam efeitos de leveza, compostos de vidro ou de revestimento de alumínio anodizado. Assim, as superfícies de todo o edifício se confundem ao contexto ao formar imagens desfocadas através dos reflexos das árvores, no exterior, e das obras de arte, no interior. Internamente, cada bloco é caracterizado por espaços fluidos balizados apenas pelas colunas e pelas obras de arte. Exceto nas conexões entre os blocos, marcadas por aberturas nas paredes, os percursos podem ser desenvolvidos livremente pelo observador. Assim, a beleza e a funcionalidade do edifício são claramente delineadas pela fluidez de seus espaços, pela leveza de seus materiais e pelo desfocamento proporcionado tanto pelos reflexos de luz quanto pela ausência de qualquer ponto focal ou centralizador.

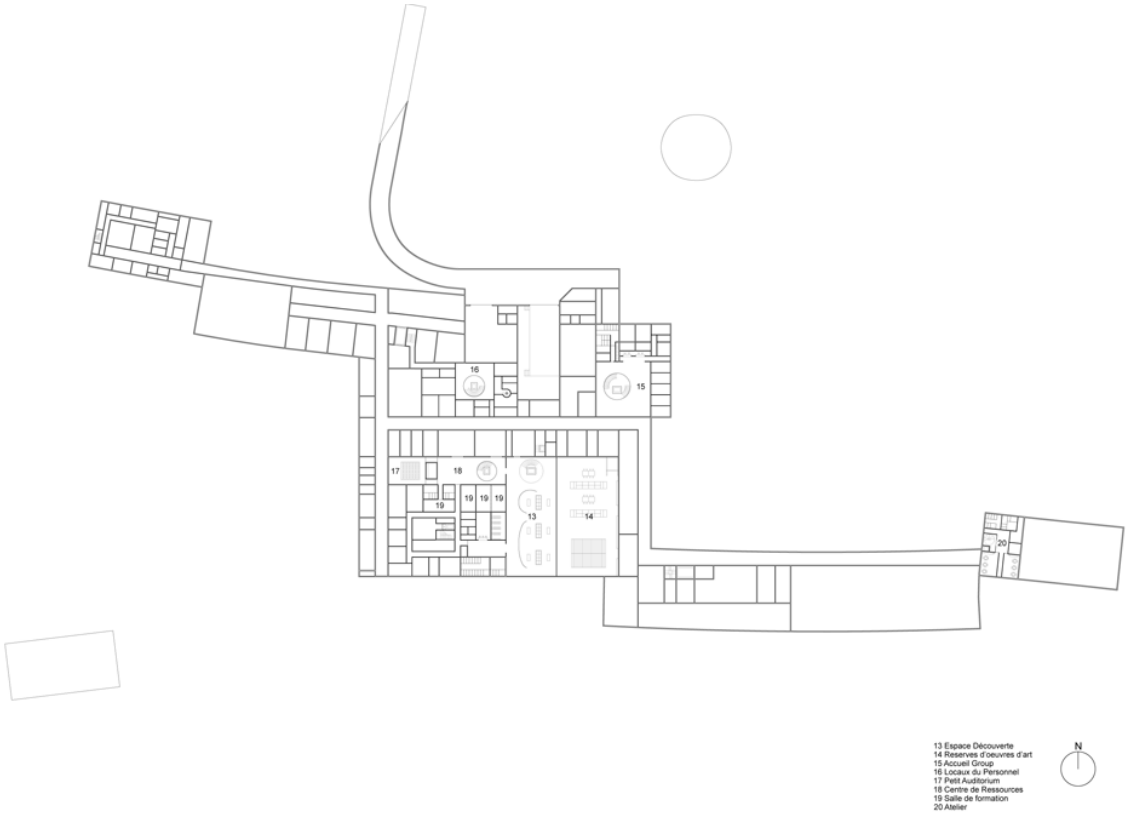


Figura 78. Louvre Lens, planta baixa do subsolo.

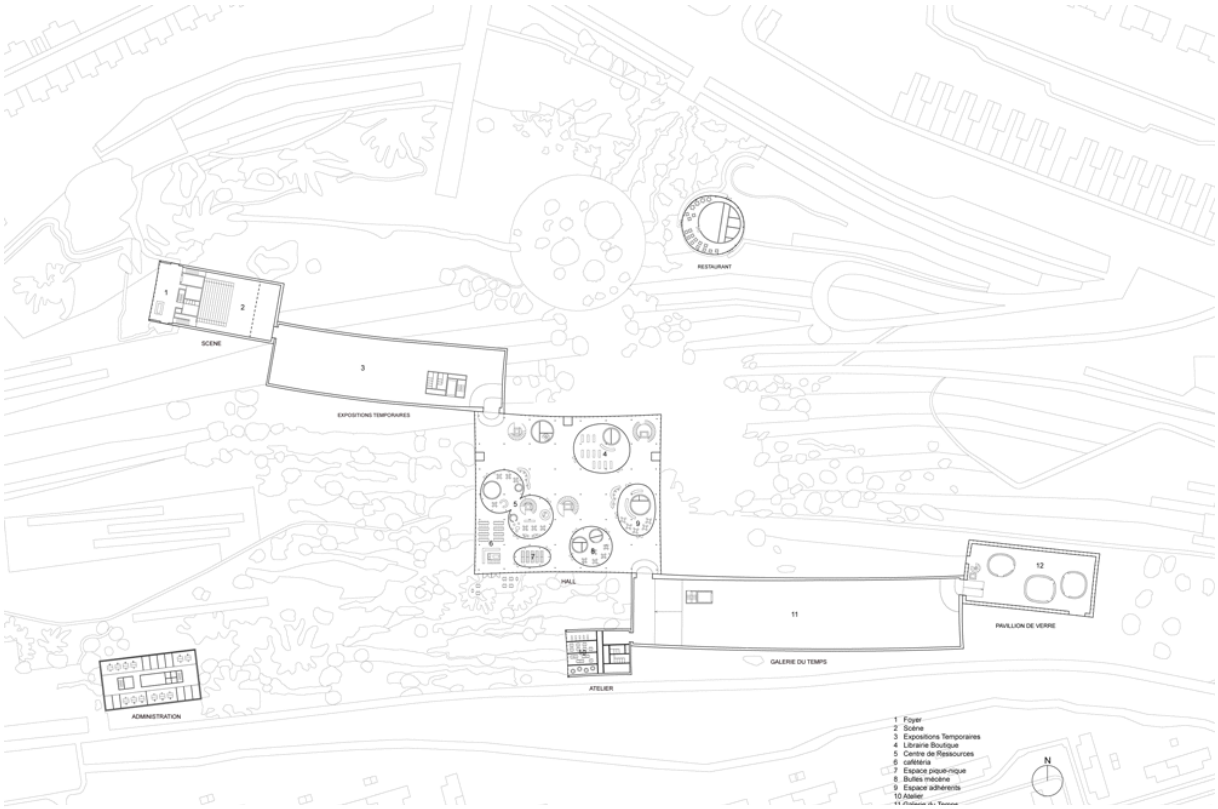


Figura 79. Louvre Lens, planta baixa do pavimento térreo.

O Louvre Lens acompanha as tendências contemporâneas mencionadas nesta dissertação, incluindo-se dentro de um cenário recente da arquitetura. São as tendências: influências do mundo globalizado, processos de digitalização, respeito e preservação do patrimônio e responsabilidade ambiental.

A localização e a escolha dos projetistas do Louvre Lens são condições que dificilmente seriam possíveis não fosse a atual condição de globalização. A relativização das distâncias, devido aos meios de transporte e de telecomunicação, assim como os mapas virtuais, constituídos por redes informacionais, proporcionaram que um museu de grande porte pudesse ser instalado em uma pequena cidade francesa, fora de uma grande metrópole, e que pudesse ser desenhado por um escritório de renome internacional baseado no Japão. Nesse sentido, O Louvre Lens tem como referência o já mencionado "efeito Bilbao", produzido pela instalação do Guggenheim Museum na cidade de Bilbao, que, de maneira semelhante a Lens, caracterizava-se por ser uma cidade periférica às rotas turísticas e que estava marcada pelo passado industrial (Baudelle, 2015, p.1477).

A exemplo de outros museus de grande porte contemporâneos, o Louvre Lens seguiu um conceito forte de arquitetura. Neste caso, determinado pela tendência do SANAA a espaços flexíveis, transparentes, claros e esbeltos: tarefa árdua quando o edifício deve atender a requisitos como as rigorosas regulações francesas de eficiência energética. A busca por leveza, nesse caso, confronta-se com fatores como estabilidade estrutural e redução de trocas térmicas. O que exigiu intrincados processos de projeto e detalhes construtivos complexos, facilitados por ferramentas digitais de design.

Para atingir eficiência no uso dos recursos energéticos, o projeto contempla um invólucro com materiais de isolamento, zenitais para iluminação natural controlada por aletas, iluminação artificial dimerizável a led e peles de vidro de alta tecnologia com redução de ganhos térmicos. Assim, o Louvre Lens adequa-se às tendências contemporâneas de responsabilidade ambiental.

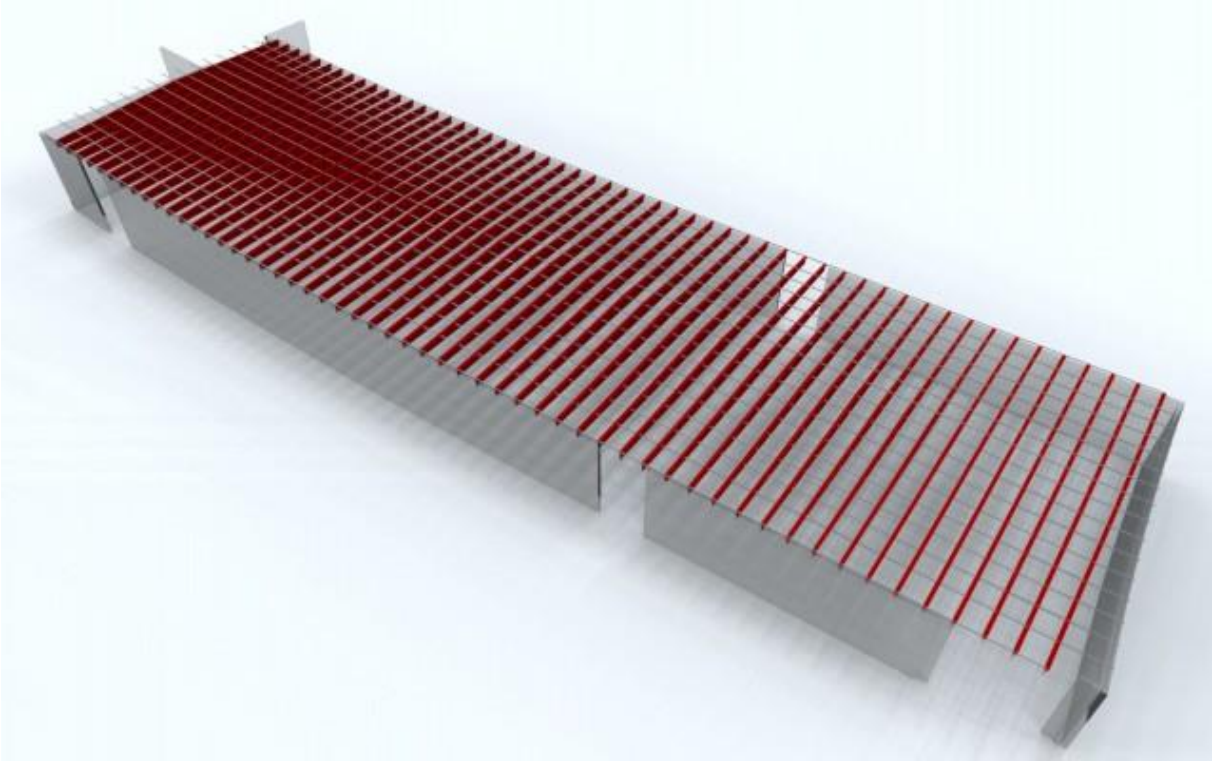


Figura 80. Louvre Lens, modelo digital estrutural da Galeria dos Tempos.

Outra tendência contemporânea demonstrada no projeto do Louvre Lens é o respeito ao entorno, às pré-existências e à história. Embora a estética do edifício tenha um caráter contemporâneo, relacionado ao mundo digital, o projeto do SANAA busca, através de estratégias de design, demonstrar respeito ao entorno e ao passado de seu local. Através da distribuição do programa em diferentes blocos, pretendeu-se minimizar o impacto de um grande edifício, destoante em proporções e uso, em relação às construções existentes em seu entorno. O passado industrial do terreno, uma antiga mina de carvão desativada, é valorizado através do projeto de paisagismo. Projetado pela paisagista Catherine Mosbach, o terreno ao redor do edifício transformou-se em um parque que retoma o passado através da preservação de vestígios da mina de carvão.

> Ao norte e ao sul, três rotas principais permitem cruzar rapidamente toda a extensão do parque, de oeste a leste. Eles seguem o rastro dos antigos aterros ferroviários ao longo dos quais o carvão costumava ser transportado para a

estação. Estes caminhos são um convite a um passeio por bosques, prados floridos, relvados, esplanadas e lagoas (LOUVRE LENS, 2021).[52]

Figura 81. Catherine Mosbach, Parque-Museu Louvre Lens, 2012.

Figura 82. Catherine Mosbach, Parque-Museu Louvre Lens, 2012.

[52] *To the north and south, three main routes make it possible to cross the entire length of the park quickly from west to east. They follow the trace of the former railway embankments along which the coal used to be transported to the station. These paths are an invitation to stroll through woodland, flower meadows, lawns, esplanades and ponds* (LOUVRE LENS, 2021).

Tecnologia

A arquitetura do escritório SANAA mantém em suas obras uma série de características marcantes: a transparência, a esbeltez e a cor branca. Em seus projetos, permeia um aspecto sublime, de sensação de leveza e atmosfera difusa. Fatores que podem ser observados de maneira consistente no edifício do Louvre Lens. O vidro, os revestimentos de alumínio anodizado, os esbeltos pilares e a predominância do branco aplicado aos componentes da construção são responsáveis, junto com seus espaços livres e não-hierárquicos, por efeitos sensoriais de leveza, fluidez e difusão.

Assim, a estética e a poética do SANAA, observadas no Louvre Lens, são asseguradas pelo uso de materiais e técnicas construtivas. É o que se pode afirmar ao observar a composição externa e interna. Externamente, o vidro e o alumínio anodizado expressam a intenção dos arquitetos de integrar o edifício ao parque.

> Paisagem e arquitetura são inseparáveis. Uma pessoa não experimenta um jardim ou uma casa por si mesma. É por isso que a continuidade da paisagem e da arquitetura foi um dos aspectos mais importantes para nós neste projeto. (NISHIZAWA in POPP; MARGARETHA, 2013, tradução nossa).[53]
>
> ...
>
> Para abrir visual e fisicamente o terreno, a área envidraçada principal apresenta um vazio no centro do edifício. Esta delicada caixa de vidro serve como um hall de entrada para o museu e é um verdadeiro espaço público para a cidade de Lens. É transparente e se abre para várias direções do local, podendo ser atravessado para chegar a diferentes bairros da cidade. Os espaços são contidos por uma fachada de alumínio anodizado polido que reverte uma imagem borrada e difusa dos contornos do local, reflexos que mudam à medida que se caminha dependendo da paisagem e da luz disponível. (SANAA in POPP; MARGARETHA, 2013, tradução nossa).[54]

Internamente, além da repetição do vidro e do alumínio, também observados externamente, os esbeltos pilares e as finas lâminas que servem como vigas de cobertura são os principais elementos de arquitetura que estruturam o projeto esteticamente. Assim, uma pequena coleção de elementos estruturais e de materiais construtivos é revelada ao observador. Porém, tal estratégia não é empregada como

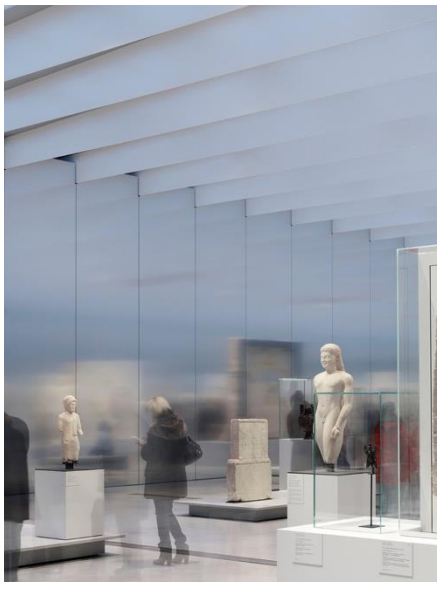
---

[53] *Landscape and architecture are inseparable. A person does not experience a garden or a house by itself. That's why the continuity of landscape and architecture was one of the most important aspects for us in this Project* (*NISHIZAWA in POPP; MARGARETHA, 2013).*[53]).

[54] *Landscape and architecture are inseparable. A person does not experience a garden or a house by itself. That's why the continuity of landscape and architecture was one of the most important aspects for us in this Project* (*SANAA in POPP; MARGARETHA, 2013*).

uma expressão meramente funcionalista. A coleção selecionada demonstra o interesse pela investigação do potencial plástico dos materiais e das técnicas construtivas, para os quais também são atribuídos sensos poéticos.

Figura 83. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: archdaily.com.br.



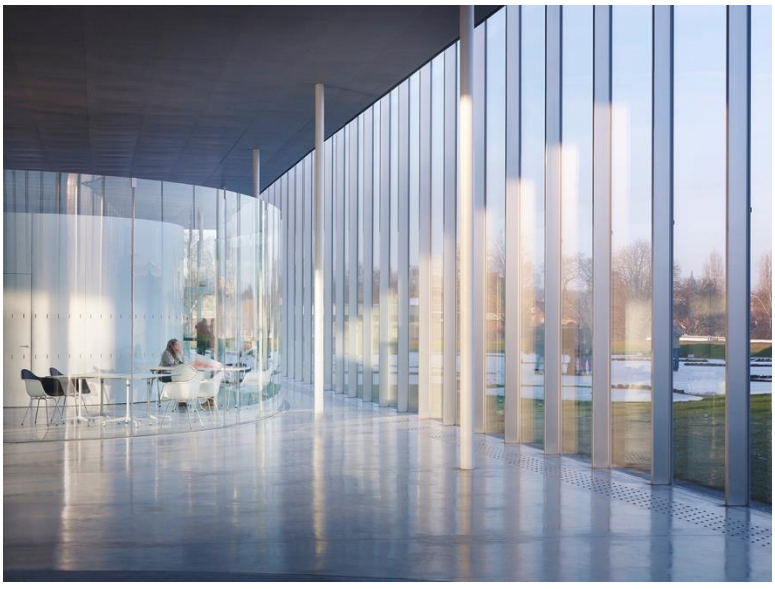


Figura 84. À direita: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall.

Figura 85. À esquerda: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos.

De acordo com Jing Yang, a materialidade, aparentemente neutra no trabalho de SANAA, contribui para que sua arquitetura ultrapasse fronteiras culturais, mas mantém simultaneamente sensos estéticos japoneses. Em sua análise, o autor aponta para o uso de elementos da cultura japonesa no Louvre Lens, como a sensibilidade à efemeridade, à transformação de elementos da natureza, à importância da experiência – representado pelo termo "*mono no aware*" -, assim como a planaridade e a falta de profundidade visual – representada pelo termo "superplano".

> À primeira vista, pode parecer que o trabalho do SANAA tem uma expressão neutra de materialidade como a brancura e a transparência. No entanto, ao contrário desse ponto de vista, este artigo sugere que um senso de estética japonesa está embutido em sua materialidade. Por um lado, uma sensação de superplano e ambigüidade é expressa dentro do Museu do Louvre-Lens devido a duas razões neste edifício: a qualidade predominante da brancura, que resulta na falta de pistas perceptivas convencionais, como cor e detalhes; e a condição de luminância anormalmente uniforme causando um borramento da sensação de profundidade. Por outro lado, a percepção da materialidade exterior depende do sentido aguçado do observador do seu entorno e da compreensão do tempo, o que está de acordo com a ideia de *mono no awareness*. O envolvimento do usuário com a construção torna-se um processo de interação bidirecional, ao invés de uma simples reação.
> A materialidade acaba sendo uma ferramenta vital na criação de uma experiência de visão mais tátil e ambígua, que transformou o foco da arquitetura da forma em sensibilidade e percepção. A percepção visual dentro do Museu do Louvre-Lens é profundamente ambígua. A estética japonesa de simplicidade, ambiguidade e efemeridade é sutilmente aplicada por meio da expressão aparentemente neutra da materialidade no trabalho do SANAA, que ajuda sua arquitetura a ultrapassar as fronteiras culturais, mas ainda mantém um senso japonês (YANG, 2019, tradução nossa).[55]

[55] *At first glance, it might seem as though SANAA's work has a neutral expression of materiality such as whiteness and transparency. However, contrary to this point of view, this paper suggests that a sense of Japanese aesthetics is embedded in its materiality. On the one hand, a sense of superflat and ambiguity is expressed within the Louvre-Lens Museum due to two reasons in this building: the predominant quality of whiteness, which results a lack of conventional perceptual clues such as colour and detail; and the unusually even luminance condition causing a blurring of the sense of depth. On the other hand, the perception of exterior materiality relies on the observers' keen sense of their surroundings and the understanding of time, which complies with the idea of mono no aware. The user's involvement with the building becomes a two-way interaction process, rather than a simple reaction.*
Materiality turns out to be a vital tool in the creation of a more tactile and ambiguous experience of vision, which transformed the focus of architecture from form to sensibility and perception. The visual perception within the Louvre-Lens Museum is profoundly ambiguous. The Japanese aesthetic of simplicity, ambiguity and ephemerality is subtly applied through the seemingly neutral expression of materiality in SANAA's work, which helps their architecture across the cultural boundaries but still retains a sense of Japanese (YANG, 2019).

O resultado expressivo, alcançado através dos materiais e técnicas no trabalho do SANAA, pode também ser atribuído à crescente importância da tecnologia da informação no mundo contemporâneo. De acordo com Kazuyo Sejima:

> Muitos aspectos do contexto que envolve o edifício me interessam, mas o que mais me importa no momento é o mundo da informação. Historicamente, os arquitetos tiveram que se relacionar com diferentes aspectos do entorno, mas sempre com as coisas reais - materiais ou formas, por exemplo. Hoje, quase metade da nossa vida diária está ocupada pela sociedade da informação - e, embora seja invisível, a arquitetura deve procurar ter algum tipo de relação com ela. Não sei que resposta seria, mas deve haver algumas possibilidades interessantes (SEJIMA *in* ZAERA-POLO, 2018, Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa).

Sejima aponta, ainda, formas com que a tecnologia da informação pode ser traduzida na expressividade dos elementos de arquitetura. Em entrevista à Alejandro Zaera-Polo, a arquiteta é questionada se existe relação entre a sociedade da informação e a ideia de delgadez. Sua resposta:

> Pensar a sociedade da informação parece ter a ver com especular sobre essa ideia de dimensão, do efeito da massa ou do volume sobre nós. Mas também com a capacidade refletora do vidro, em oposição a sua qualidade de transparência (SEJIMA *in* ZAERA-POLO, 2018, Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa).

E, de acordo com Guilherme Wisnik:

> Kazuyo Sejima associa a sociedade da informação contemporânea à falta de profundidade e de transparência. Daí que ela se declare interessada em explorar diferentes graus de opacidade e reflexão ao usar o vidro, criando efeitos atmosféricos através da sobreposição de planos envidraçados curvos, muitas vezes jateados ou serigrafados, combinados a cortinas brancas. Por outro lado, afirma buscar a transparência através de materiais opacos, criando um curto-circuito entre visualidade e materialidade por intermédio da solução espacial. (WISNIK, 2012, p.224)

Figura 86. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro.

As investigações do SANAA com relação às dimensões e à massa do edifício levam a uma estética de leveza, em que elementos esbeltos e discretos, usualmente brancos ou transparentes, encarregam-se do suporte estrutural e do efeito visual da obra. Neste ponto, cabe uma análise da obra com relação à sua tectonicidade. Como vimos, a tectônica, de maneira ampla, pode ser entendida como a poética do construir, de acordo com Frampton (p.52). Faz parte dessa ideia a clareza visual das peças e juntas que sustentam e compõem a construção. No caso do Louvre Lens, tal clareza pode ser observada desde o interior do edifício através da exposição de seus elementos construtivos: os pilares soltos que estruturam os dois blocos envidraçados (Hall e Galeria de Vidro), as finas vigas de cobertura, os montantes das peles de vidro, as juntas do revestimento de alumínio (com modulação interna coordenada com a sequência das vigas), as aletas das venezianas de proteção solar na cobertura de vidro.

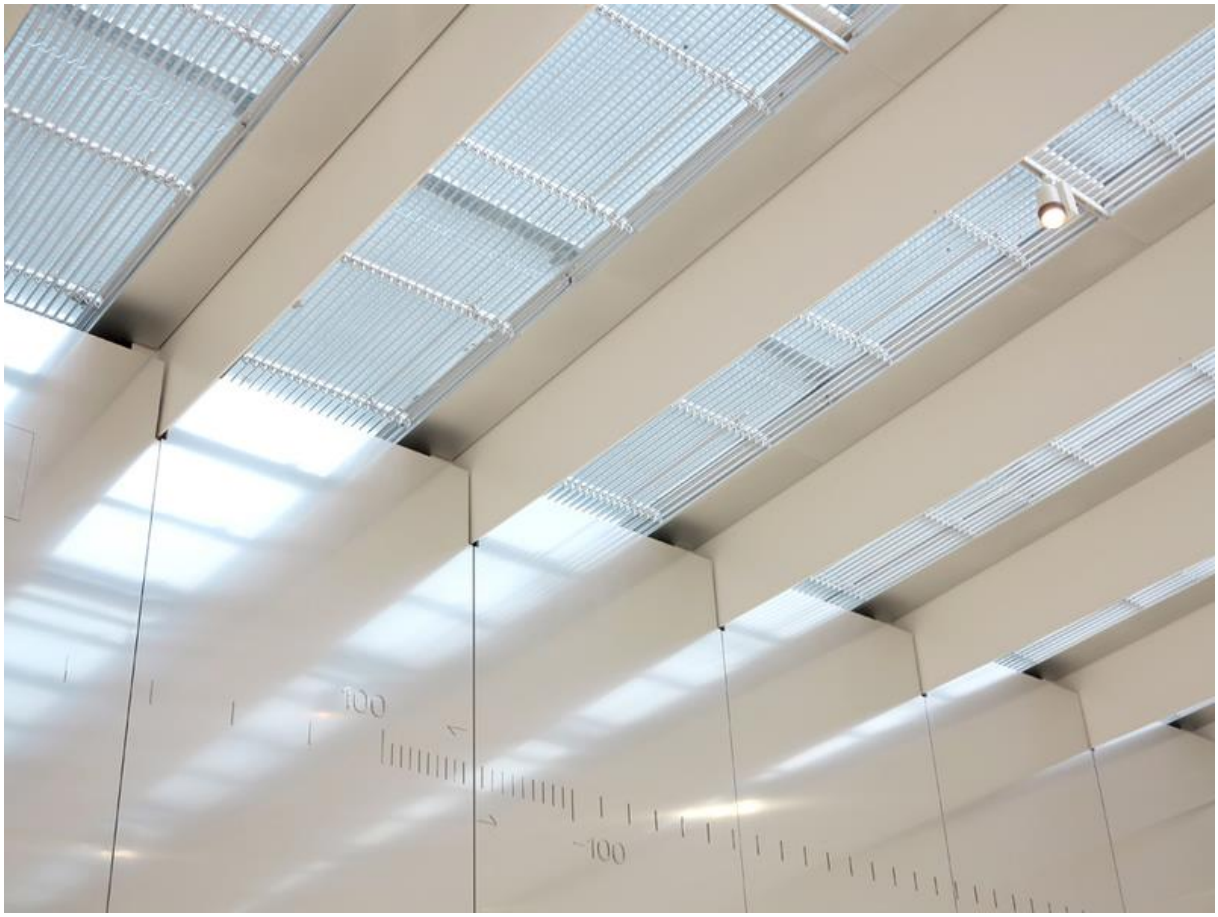


Figura 87. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos.

Figura 88. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro.

Outra estratégia que demonstra clareza visual construtiva é a adoção de forros perfurados. No Hall e no Pavilhão de Vidro, os forros permitem a visualização tanto da estrutura metálica quanto das redes de dutos e ramais de instalações. Juntos, tais elementos garantem o entendimento do aspecto construtivo da obra, demonstrando seus pontos de sustentação e as peças que a constituem. Contraditoriamente, porém, nos blocos não envidraçados, a estrutura de suporte vertical é totalmente ocultada pelo revestimento em alumínio. Nesses blocos, as paredes de vedação são estruturadas por muros de concreto que servem de apoio para as vigas da cobertura. O envelopamento da parede de concreto com alumínio, material de aspecto leve e reflexivo, pode ser considerado um procedimento que anula a clareza visual do suporte estrutural. Nesse sentido, sob o ponto de vista da clareza estrutural, a tectonicidade é anulada.

Quando observada externamente, a probidade material e estrutural do edifício pode não ser tão presente quanto do ponto de vista dos ambientes internos. Quanto mais distante o ponto de observação, mais difuso é o entendimento da tectônica da obra. A esbeltez e a discrição de suas peças e juntas, aliadas à grande extensão dos blocos e à distância de observação, possibilitada pelo grande parque, fazem com que os elementos construtivos percam sua nitidez, transformando a apreensão sobre os blocos à medida que o observador se afasta.

Figura 89. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Podemos inferir, frente aos argumentos expostos, que o uso da tecnologia no Louvre Lens permite duas afirmações. A primeira diz respeito à expressão das intenções plásticas dos arquitetos por meio dos materiais e técnicas construtivas, atribuindo a eles sensos estéticos que podem ser relacionados à cultura japonesa. A segunda, de acordo com os relatos de Sejima, está relacionada à busca por criar uma arquitetura que seja capaz de simbolizar a tecnologia - neste caso, da informação. Portanto, pode-se considerar que, na arquitetura do Louvre Lens, o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia pode ser considerado uma manifestação moderna que, no entanto, é renovada ao incluir aspectos do contexto contemporâneo, como a forte presença das tecnologias virtuais, de informação.

Transparência

Uma das principais características do Louvre Lens, assim como de outras obras do SANAA, é a presença marcante da transparência. O vidro é um dos principais materiais do edifício e é responsável pela entrada de luz natural e pela permeabilidade visual entre interior e exterior, assim como contribui para o aspecto de leveza da construção. O vidro aparece nas vedações do hall e das salas internas de formato curvo; aparece nas peles de vidro duplas do bloco do Pavillion de Verre (Pavilhão de Vidro); aparece na cobertura da Galerie du Temps (Galeria dos Tempos). Estes elementos permitem identificar a existência de uma transparência literal na arquitetura do Louvre Lens. E a maneira como os arquitetos a utilizam, com generosos planos envidraçados e coberturas translúcidas, retomam os argumentos modernos acerca dos benefícios do uso do vidro na arquitetura: a busca por permeabilidade visual, liberdade e bem-estar proporcionados pela iluminação natural e pela contemplação da paisagem externa.

Por outro lado, a transparência no Louvre Lens pode também ser discutida do ponto de vista fenomenal. Ao iniciar o percurso do museu, o visitante depara-se com um hall cujas paredes são plenamente envidraçadas, tanto as externas, como as de fechamento das salas internas de formas curvas. O arranjo interno desse bloco cria uma espécie de labirinto de cristal repleto de efeitos de luz refletida nas superfícies, resultando em ambiguidades relacionadas à leitura do espaço em estratificações, a efeitos de planos defasados ou que se interpenetram sem a destruição ótica uns dos outros, assim como na definição de Rowe e Slutzky para transparência fenomenal. O uso do vidro no Louvre Lens reforça o argumento de que a transparência literal muitas vezes desliza em direção à fenomenal na arquitetura contemporânea, como indicou Wisnik (2012, p.220). De maneira semelhante, também externamente os reflexos do vidro criam ilusões óticas. Ao observar o hall, os blocos de revestimento em alumínio parecem possuir continuidade e se interpenetrar ao bloco envidraçado, onde também estão refletidos os elementos presentes na paisagem externa.

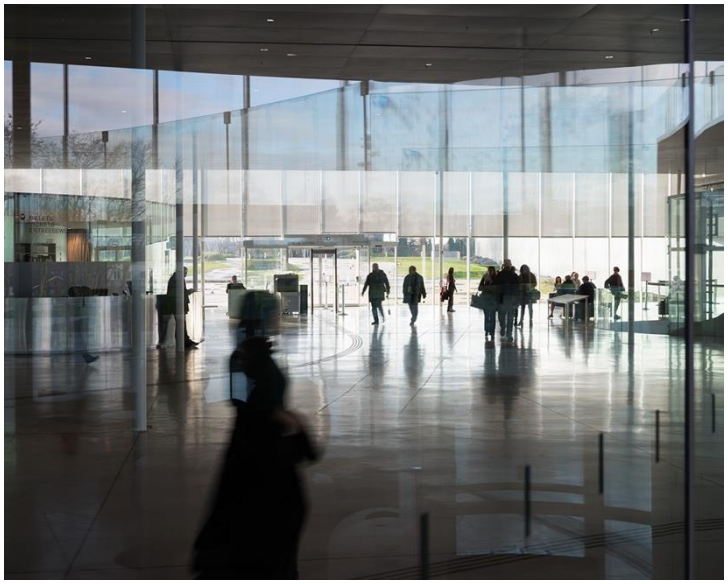


Figura 90. À direita: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro.

Figura 91. À esquerda: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall.

Figura 92. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna externa.

Além dos reflexos das peles de vidro, o alumínio anodizado que reveste paredes externas e internas revelam imagens refletidas ligeiramente desfocadas e distorcidas. Nessas superfícies, a estratégia de curvar sutilmente as paredes causa ainda efeitos mais criativos. A curvatura dos planos causa distorções do reflexo, inserindo efeitos novos à experiência do observador no espaço. Externamente, os reflexos da luz natural e do ambiente fazem com que o edifício copie as imagens de seu entorno, o que retoma o discurso de Moholy-Nagy e seu exemplo teórico de uma casa que resulta totalmente transparente ao se confundir com a natureza através dos reflexos da superfície (p. 63). Internamente, as áreas expositivas da Galeria dos Tempos proporcionam uma experiência diferenciada como espaço expositivo. Os efeitos de ambiguidade causados pelo alumínio anodizado das paredes colocam o observador como um agente ativo da experiência ao exibir seu reflexo.

Figura 93. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012.
Vista interna da Galeria dos Tempos

Figura 94. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa – revestimento em alumínio anodizado.

Portanto, no Louvre Lens a transparência opera tanto no âmbito literal quanto no fenomenal, o que é alcançado através dos efeitos do vidro e do alumínio anodizado, aliado à forma e ao arranjo dos blocos no terreno e no interior do hall. Tais operações retomam investigações feitas na arquitetura moderna, como as experimentações de Mies van der Rohe sobre os efeitos reflexivos dos materiais e o entendimento sobre a transparência de Moholy-Nagy. O que ocorre no edifício de SANAA é uma potencialização das transparências, pois experimenta com novos e maiores níveis de ambiguidades. No Louvre Lens, embora a transparência literal claramente esteja presente, é a transparência fenomenal que marca o caráter visual da obra, tornando-se uma ferramenta conceitual para experimentações visuais que ensejam produzir experiências espaciais subjetivas e, por conseguinte, carregadas de ambiguidade.

> Procuro uma transparência sem necessariamente usar um material transparente. Portanto, não se trata de uma transparência literal; ela pode ser alcançada, por exemplo, por meio de estratégias de desenho... (NISHIZAWA in ZAERA-POLO, 2018, Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa).

Grid

Os blocos a nível do térreo no Louvre Lens possuem dois tipos principais de estrutura: paredes portantes periféricas de concreto revestidas com alumínio anodizado e estrutura independente de malha de pilares de seção redonda. O primeiro caso é utilizado na Galeria dos Tempos, na Galeria de Exposições Temporárias e no Auditório. Enquanto a estrutura independente é empregada no Grande Hall e no Pavilhão de Vidro, liberando as paredes periféricas para o uso de peles de vidro. Nesses casos, o *grid* de pilares é utilizado como um recurso que permite flexibilidade programática e integração espacial.

O Grande Hall e o Pavilhão de Vidro possuem esquema de planta livre, com sistema estrutural independente, com malha regular de pilares. No Hall, um *grid* de pilares pontua o espaço livre, delimitado apenas pelas paredes externas e por blocos internos de formas curvas para atividades específicas do programa, como livraria, espaço de recursos, área de piquenique e elevadores. Os pilares são esbeltos, com 13cm de diâmetro, com acabamento branco: o que faz com que sua presença seja discreta. O *grid* obedece a uma malha regular ortogonal, à exceção dos pilares justapostos às peles de vidro, que, nesse caso, acompanham a suave curvatura das fachadas, resultando na distorção do *grid* em suas periferias. Operações que ocorrem de maneira semelhante no Pavilhão de Vidro, com a diferença que, nesse espaço, os pilares ocorrem apenas nas bordas, liberando o restante do espaço para o uso como área expositiva. Tanto no Hall como no Pavilhão de Vidro, o esquema garante a ausência de hierarquia e divide o espaço em zonas equivalentes.

Figura 95. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall.

O *grid* também se manifesta nas fachadas, de maneira sutil, através da modulação das vedações: painéis de alumínio e caixilhos dos vidros formam linhas, pontos e interstícios nas fachadas. Embora os blocos envidraçados diferenciem-se dos demais devido à materialidade utilizada, isso ocorre de maneira discreta. Devido ao tratamento dado ao alumínio dos demais blocos, ambos os materiais proporcionam efeitos visuais semelhantes. Ambos refletem o parque ao redor e se diferenciam um do outro sutilmente com nuances de cor e de textura causadas pelas propriedades de cada material: o que demonstra uma opção de discreta expressão do conjunto arquitetônico e de valorização do parque ao seu redor. Acompanhada pela modulação regular dos painéis de vedação, fica evidente a busca por composições não-hierárquicas. Na obra de SANAA, de acordo com Guilherme Wisnik:

> Sua operação é mais delicada: eles dissolvem as conhecidas hierarquias arquitetônicas, tais como as que existem entre estrutura e vedação, ou espaços de circulação e de estar, aspirando a uma homogeneidade fria porém sensual, que, segundo a analogia feita por Toyo Ito, tem proximidade com o imaginário do mundo digital. (WISNIK, 2012, p.223)

Complementarmente, vemos que, conforme alertou Lucan sobre a arquitetura contemporânea, existe no Louvre Lens uma tendência ao monolitismo, uma vez que cada bloco possui o mesmo tratamento superficial em suas quatro fachadas: fechamentos em vidro ou revestimento em alumínio anodizado.

Figura 96. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Ambiguidades e Desmaterialização

Retomando questões discutidas ao longo desta pesquisa, relacionadas a ambiguidades, desmaterialização e o uso manifesto e de caráter estético da tecnologia, podemos invocar alguns aspectos da noção de hipermodernidade na arquitetura. Com base no pensamento teórico desenvolvido por Jacquet, pode-se afirmar que o edifício do Louvre Lens apresenta conexões com o quê o autor define como arquitetura hipermoderna. Como vimos, dentre as estratégias descritas por Jacquet, encontram-se a espetacularização do tecnicismo e a desmaterialização da superfície. Estratégias que podem ser relacionadas ao edifício do Louvre Lens.

A tecnologia, ou seja, o conjunto de materiais e técnicas construtivas, é empregada no Louvre Lens em nome da consistente construção de uma poética - a poética do SANAA - ensejando expressar a estética de um mundo preenchido pela tecnologia da informação, pela digitalização, assim como retomar elementos da estética japonesa. Para tanto, uma de suas estratégias é a de redução da massa dos elementos construtivos, empregando sistemas construtivos extremamente esbeltos, transparências, cor branca e materiais de aspecto leve, como chapas de alumínio e forros perfurados. Como resultado, a aparência esbelta e leve da construção, embora exponha ao olhar do observador os elementos estruturais que dão sustentação ao edifício, pode colocar em dúvida a estabilidade da construção.

O amplo espaço do Louvre Lens pode parecer impossível de ser sustentando pelos delgados e altos pilares, pelas finas vigas metálicas e pelas paredes de aspecto frágil em vidro ou revestidas por lâminas de alumínio. Assim, através do uso ambíguo das técnicas e dos materiais, o edifício desafia a lógica perceptiva mais usual sobre o uso da massa para sustentação estrutural, como se tamanha leveza e esbeltez impossibilitassem a sustentação da construção. Como consequência, o efeito visual da obra é marcante, como se por inexplicáveis razões a construção estivesse erguida. Nesse sentido, tal estratégia pode ser relacionada à argumentação sobre a espetacularização do tecnicismo de Jacquet. A maneira como a potência expressiva dos materiais utilizados, empregados de maneira espetacular - tomando-se por espetacular o sentido de tudo aquilo que atrai a atenção -, chama e prende o olhar pode causar sensações como espanto ou fascínio.

Figura 97. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Figura 98. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos.

De maneira semelhante, podemos, ainda, traçar paralelos entre a arquitetura do Louvre Lens e a desmaterialização da superfície, a segunda estratégia da arquitetura hipermoderna abordada nesta pesquisa, de acordo com Jacquet. A desmaterialização da superfície, como apontou o autor, trata-se da exploração do potencial expressivo dos materiais com a intenção de extrapolar a percepção visual sobre eles, indo além de sua "pureza original" e induzindo a novos e criativos efeitos, ampliando sua expressividade e encontrando novas "realidades" para a matéria. Dentre tais efeitos, Jacquet ressalta a transparência fenomenal causada pelos reflexos da luz nos materiais. Encontramos, aqui, conexão com as ambiguidades visuais presentes na arquitetura do SANAA. No Louvre Lens, como vimos, o uso de materiais como o vidro e o alumínio criam jogos de reflexos que causam efeitos visuais ambíguos. O arranjo do bloco do hall, com seus blocos de vedações envidraçadas, resulta em ambiguidades relacionadas à leitura do espaço em estratificações, a efeitos de planos defasados ou que se interpenetram sem a destruição ótica uns dos outros, assim como na definição de Rowe e Slutzky para transparência fenomenal. Complementarmente, vimos que o Louvre Lens reforça o argumento de que a transparência literal na arquitetura contemporânea tende a deslizar em direção à fenomenal, como argumentou Wisnik (2012, p.220). E, ao observar o exterior do edifício, podemos ainda verificar os efeitos do arranjo dos blocos e de seus materiais com relação à transparência fenomenal. Isso porque notamos como resultado a percepção de que os blocos criam ilusões óticas de que os blocos de alumínio parecem se interpenetrar aos blocos de vidro, e vice-versa, efeitos causados pelas reflexões da luz nos materiais.

Figura 99. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

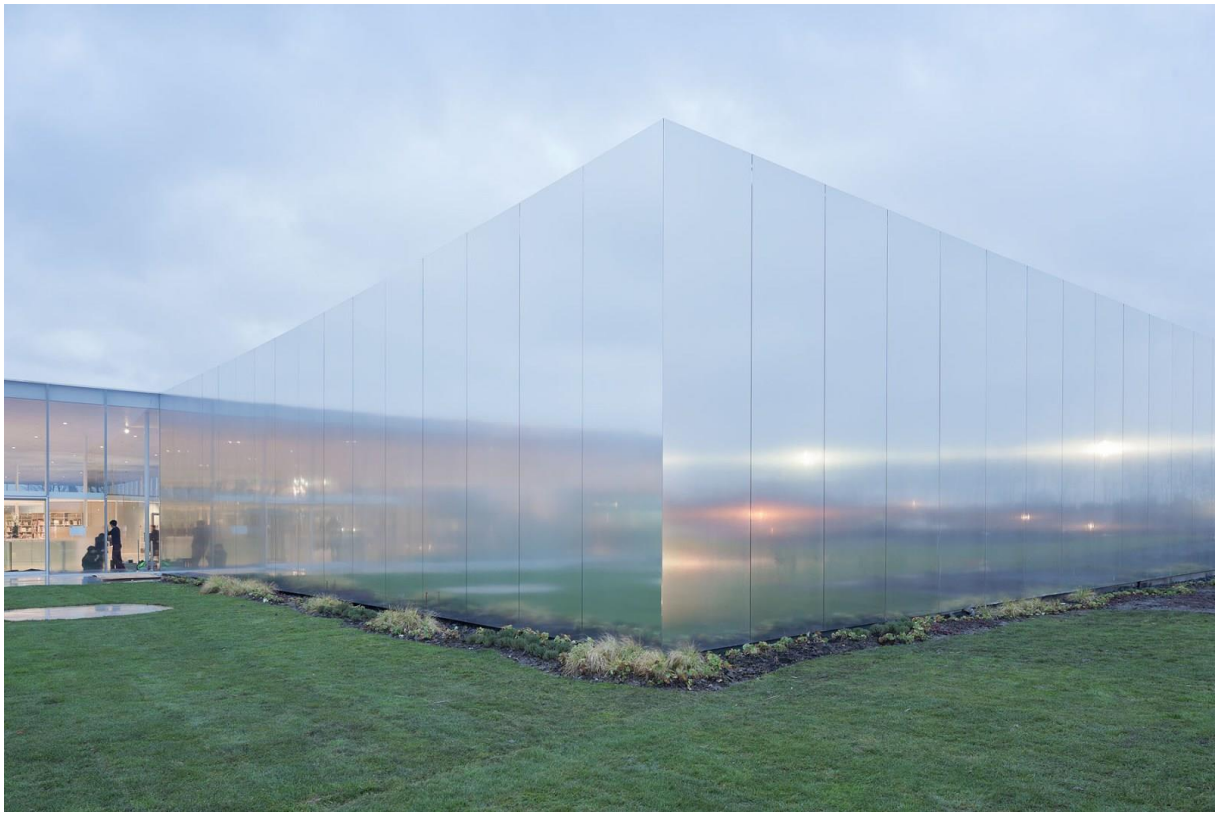


Figura 100. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Figura 101. À esquerda: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall.

Figura 102. À direita: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall.

Afinidades Modernas

No Louvre Lens, é possível encontrar algumas analogias com obras consideradas modernas. A primeira está na caixa miesiana. A afinidade não é literal, não corresponde a uma cópia fiel a qualquer obra de Mies van der Rohe. A obra de SANAA se diferencia das obras do arquiteto moderno por sua proposta de unir os blocos desalinhadamente, por reduzir a massa de seus elementos construtivos, por transformar as faces dos blocos com suaves curvas, distorcendo suavemente a forma da caixa ortogonal de linhas retas praticada por Mies. No entanto, o aspecto geral, sobretudo dos blocos envidraçados do Louvre Lens – Grande Hall e Pavilhão de Vidro – é, ainda assim, afim das caixas de vidro modernas. A simplicidade e elegância de caixas homogêneas, totalmente envelopadas por vidro, com montantes demarcando uma modulação verticalizada – contrastante com um volume horizontalizado – cuja estrutura aparente opera como elemento estético aliado aos demais materiais e elementos construtivos, assim como a permeabilidade visual de todo o interior da caixa são pontos em comum entre as caixas miesianas e as caixas do Louvre Lens.

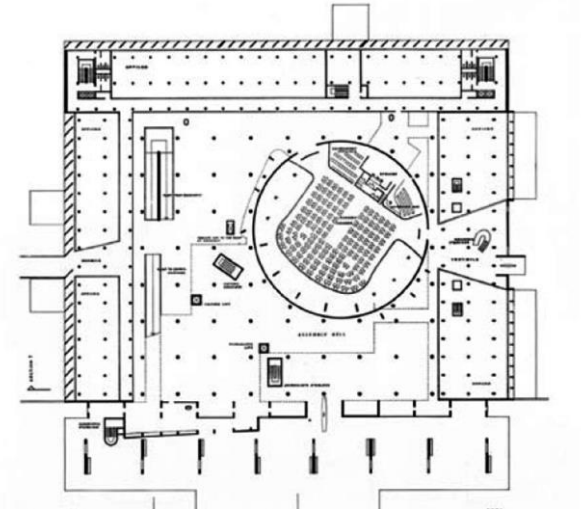
Figura 103. Mies van der Rohe, Neue Nationalgalerie, 1962-1968. View from Potsdamer Strasse, 1968.

> O fato é que a caixa, tão simples mas plena de significados, surpreende com sua perenidade. Hoje completamos praticamente um século de convivência com ela. Muitos de nós tiveram a oportunidade de morar ou estudar em uma delas, mas se ao longo desse tempo ela perdeu parte de seu impacto e frescor de forma inusitada, parece não ter perdido a atualidade e continua símbolo da modernidade (OLIVEIRA, 2001).

Figura 104. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa.

Em outra abordagem, podemos encontrar afinidade com o trabalho de Le Corbusier. A planta baixa do Grande Hall é composta por um espaço livre, de geometria aproximadamente quadrada, pontuado por pilares de seção circular, que contém outros volumes soltos com formas orgânicas que abrigam funções como auditório e biblioteca, ou escadas e volumes de elevador, que levam ao nível inferior. Aqui, podemos traçar um paralelo com o Palácio de Chandigarh (1955), de Le Corbusier. Embora, como no exemplo anterior, não possamos considerar a obra contemporânea como uma leitura literal da moderna - tendo em vista suas diferenças de materialidade, proporções, espacialidades, usos, entre outros -, pode-se afirmar que o projeto do SANAA demonstra a permanência de aspectos presentes no projeto de Le Corbusier.

Em ambos os casos, vemos uma planta livre de proporção aproximadamente quadrada, pontuada por um *grid* de pilares redondos, com a presença de elementos soltos com formas diversas – incluindo elementos curvos e retangulares - para circulações verticais e usos especiais para cada caso. Podem remeter tais plantas a uma analogia celular, como a imagem de uma célula com suas diversas organelas encerradas por uma membrana.



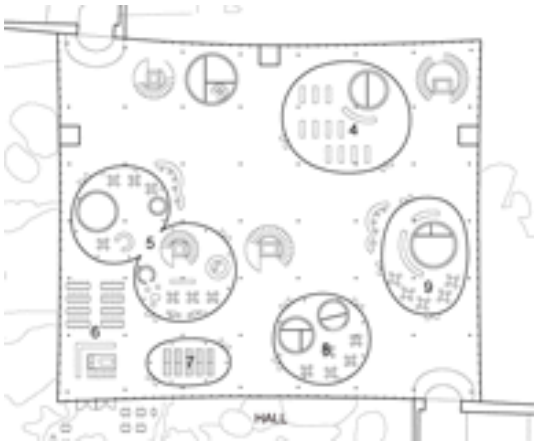


Figura 105. À direita: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Planta baixa, Hall.

Figure 106. À esquerda: Le Corbusier, Palácio da Assembleia de Chandigarh, 1955. Planta baixa, térreo.

Já no interior das galerias expositivas, temos uma terceira afinidade com a arquitetura moderna, desta vez, brasileira. Em artigo de análise do Louvre Lens publicado no The Guardian, o crítico de arquitetura Rowan Moore relata a afinidade com o espaço expositivo do Louvre Lens - elaborado pelo SANAA em conjunto com o projeto de museografia do Studio Gardère - e o Museu de Arte Moderna de São Paulo (MASP), de Lina Bo Bardi, construído entre 1957 e 1968. Em ambos os casos, segundo Moore, pode-se notar que as obras de arte, em vez de fixadas em paredes perimetrais, ocupam o espaço e, por entre elas, o observador passeia.

> No espaço feito por SANAA e Gardère, como no de Bo Bardi, as obras ocupam o espaço ao invés de serem fixadas nas paredes do perímetro, e você vagueia entre elas. Isso as torna um pouco mais como seriam para seus artistas, em um estúdio. Elas se tornam mais físicas e animadas - são coisas feitas pela ação de artistas ao invés de objetos que você apenas olha. Outros espectadores fazem parte da cena: você olha para a arte e para outras pessoas olhando para a arte (MOORE, 2012, tradução nossa).[56]

A semelhança entre os modelos expositivos é reforçada pela própria arquitetura do interior do bloco da Galeria dos Tempos, a qual também demonstra afinidades com a arquitetura do caso paulista. Tanto no MASP quanto no Louvre Lens, as galerias expositivas são conformadas por um espaço alongado, que sugere um percurso predominantemente no sentido longitudinal, cujas paredes são painéis verticais e o teto é um conjunto de numerosas vigas ortogonais ao sentido longitudinal. Assim, a amplitude de tais espaços, ambos de grandes dimensões, torna-se apreensível aos sentidos do observador através da demarcação da modulação vertical dos painéis de paredes, assim como das vigas de teto, que proporcionam noções de profundidade e de tectônica do espaço. A materialidade de tais elementos também possui afinidades entre a obra paulista e a francesa. Os painéis que compõem as paredes são elementos cuja superfície reflete a luz e, consequentemente, reproduz imagens do espaço interno, as quais são mais nítidas nos vidros do MASP e mais difusas no alumínio do Louvre Lens. No teto, as vigas com iluminação difusa em ambos os casos produzem efeitos semelhantes, ainda que sejam diferentes as dimensões e o sistema estrutural. No MASP, as vigas de concreto são mais robustas e menos numerosas com relação ao Louvre Lens, onde o sistema é formado por um grande número de vigas extremamente esbeltas, repetidas à exaustão.

---

[56] *In the space made by SANAA and Gardère, as in Bo Bardi's, the works occupy space rather than being fixed to the perimeter wall, and you Wander between them. This makes them a little more as they would have been to their artists, in a studio. They become more physical and animate – they are things made by the action of artists rather than objetcs you just look at. Other viewers are part of the scene: you look at art and at other people looking at art* (MOORE, 2012).

Figura 107. Lina Bo Bardi, Museu de Arte Moderna de São Paulo, 1957-1968. Vista da galeria Acervo em Transformação.

Figura 108. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Galeria dos Tempos.

CONCLUSÃO

Estudar arquiteturas modernas e contemporâneas, e as influências das primeiras sobre as segundas, é uma tarefa que requer longos períodos de pesquisa e observação das inúmeras obras e projetos realizados há mais de um século. É, portanto, trabalho extenso e que encontra, ainda, tanto pela amplitude do tema, quanto por sua proximidade temporal, diversas perguntas sem resposta. Além disso, tanto o que chamamos de "arquitetura moderna", quanto o que chamamos de "arquitetura contemporânea", são expressões que não possuem uma definição bem delineada e amplamente aceita. No entanto, tais expressões aparecem com frequência em trabalhos de historiografia e crítica. Elas podem ser consideradas expressões consagradas e são amplamente utilizadas para fazer referência a determinadas obras e arquitetos. Assim, esta dissertação, assim como em diversos trabalhos de historiografia e crítica, adotou tais expressões como recursos didáticos, recorrendo ao seu uso para fazer referência às produções que ficaram amplamente reconhecidas como "modernas" ou "contemporâneas". Assumidas tais condições, esta pesquisa, buscando contribuir para a ampliação do conhecimento acerca do tema, selecionou uma série de características e teorias para observar e analisar, definindo um foco dentro de um universo de obras, arquitetos, projetos e ideias.

A dissertação buscou investigar na arquitetura contemporânea manifestações de aspectos presentes na arquitetura moderna com relação ao uso da tecnologia, das transparências e do *grid*. Complementarmente, fez parte do campo de observação, a análise da aplicabilidade de teorias que buscam descrever a presença de aspectos da modernidade na contemporaneidade na arquitetura: a neomodernidade, a supermodernidade e a hipermodernidade. O primeiro capítulo trata-se de uma contextualização sobre o que se pode ser entendido como arquitetura moderna, sobre a reação chamada de pós-modernismo e sobre a contemporaneidade arquitetônica. Já no segundo capítulo, foram identificadas ideias e estratégias de obras do período moderno em obras construídas da arquitetura contemporânea com relação ao uso da tecnologia, das transparências literal e fenomenal e do *grid* – isto é, a identificação de manifestações modernas na arquitetura contemporânea.

Primeira manifestação estudada, a tecnologia foi tratada nesta dissertação como um meio para alcançar expressão artística através dos materiais e técnicas construtivas. Ela é utilizada como estratégia em diversas obras emblemáticas, desde o período que convencionalmente é tratado como moderno, até o período contemporâneo. As obras e análises demonstradas na pesquisa possibilitam afirmar que existem indícios da permanência, na arquitetura contemporânea, do emprego da tecnologia como ferramentas de composição plástica e/ou de representação simbólica da modernidade.

A segunda manifestação estudada foi a transparência. Com base na revisão bibliográfica e nas obras observadas, a transparência encontrada na arquitetura contemporânea pode ser considerada uma manifestação moderna quando entendida sob os aspectos literal e fenomenal. O primeiro, literal, carrega significados simbólicos, no qual o vidro transparente é empregado com conotações de progresso técnico, ético e de bem-estar. O segundo, fenomenal, diz respeito à transparência enquanto ferramenta conceitual para experimentações visuais que ensejam produzir experiências espaciais subjetivas e ambíguas.

Finalizando o segundo capítulo, o terceiro aspecto estudado, o uso do *grid* como modelo gerador e estético, também pôde ser associado a uma manifestação presente tanto em obras modernas, quanto em obras contemporâneas. Ao observar os casos analisados da arquitetura contemporânea, é perceptível a permanência das relações estabelecidas no campo estético para o *grid* encontrado em obras do período moderno. A planta livre derivada do *grid* de colunas permanece, em determinadas obras, como recurso que permite flexibilidade programática e integração espacial. E, assim como na arquitetura moderna, com base nas mencionadas argumentações de Colin Rowe em *"The mathematics of the ideal villa",* o *grid,* nas obras contemporâneas observadas, ainda é utilizado como um sistema flexível que permite alcançar a dispersão do foco compositivo e a composição de zonas equivalentes. Em outra abordagem a respeito do *grid*, é possível identificar a manifestação desse conceito moderno em fachadas contemporâneas. Embora tendam contemporaneamente ao monolitismo, como apontou Lucan, nos casos observados ficou demonstrado que a configuração do *grid* contribui, bem como nos casos demonstrados de arquitetura moderna, para a dispersão do foco compositivo e a ausência de hierarquias bem delineadas.

No terceiro capítulo, tendo como base a investigação sobre a permanência de aspectos modernos na arquitetura contemporânea, foram desenvolvidas reflexões sobre teorias que buscam reconhecer e validar a permanência teórica da modernidade na arquitetura contemporânea. Foram observadas as teorias que dizem respeito ao que seriam arquiteturas neomodernas, supermodernas e hipermodernas, de acordo com Charles Jencks, Hans Ibelings e Nicolas Bruno Jacquet, respectivamente. As reflexões feitas indicam, com base nas ideias formuladas pelos autores citados, que enquanto os termos "neomoderno" e "supermoderno" não encontram bases argumentativas suficientemente consistentes de aplicação, o termo "hipermoderno", traz um maior aporte teórico e um maior detalhamento sobre o que caracteriza o conceito. Jacquet estabelece não apenas um pensamento teórico, que descreve a permanência da arquitetura moderna na contemporânea, mas também identifica, através de uma ampla amostra de obras construídas, estratégias e ideias que servem para justificar suas teorias.

Dentre as estratégias da arquitetura hipermoderna descrita por Jacquet, interessaram a esta pesquisa a análise de duas delas: a espetacularização do tecnicismo e a desmaterialização da superfície. A primeira possui relação com o uso da tecnologia, em que materiais e técnicas construtivas são explorados como forma de expressão artística, mantendo viva essa cultura moderna, com uma tendência contemporânea ao espetáculo técnico arquitetônico que causa surpresa, espanto e sensação de extraordinário. A segunda está relacionada ao uso da transparência, sobretudo fenomenal, descrevendo a tendência contemporânea a criar novos efeitos visuais através de estratégias como estratificações e ambiguidades nas superfícies dos materiais. Tais estratégias, podemos inferir, retomam experimentações de arquitetos como Le Corbusier, Mies van der Rohe, e Moholy-Nagy e vão ao encontro das ideias demonstradas ao longo da pesquisa sobre o uso da transparência fenomenal na arquitetura. Assim, o termo "hipermoderno" encontra pontos convergentes com os dados apresentados para a restrita seleção de aspectos e obras observados nesta pesquisa. Porém, sua ampla aplicação requer maiores estudos que investiguem, por diversos ângulos, sua coerência com relação a uma amostra maior de obras produzidas no período moderno e no contemporâneo.

Por fim, no último capítulo, os aspectos investigados nos capítulos precedentes foram confrontados em estudo de caso de uma obra da arquitetura contemporânea. O estudo foi feito através do caso do edifício do Louvre Lens, na

França, projetado pelo escritório SANAA. A análise da obra confirma a aplicabilidade, em sua arquitetura, dos aspectos previamente estudados. A tecnologia é utilizada como ferramenta que expressa as intenções plásticas e artísticas dos arquitetos por meio dos materiais e técnicas, assim como está relacionada à busca por simbolismos da modernidade - nesse caso, o simbolismo da tecnologia da informação. As transparências, literal e fenomenal, aparecem de maneira contundente através da disposição dos volumes e da escolha de materiais com capacidade de transmitir e/ou refletir a luz. O uso do *grid* está presente no sistema de pilares dos blocos envidraçados e nas modulações dos painéis de fachadas. Tais *grids* presentes no Louvre Lens reforçam o caráter dispersivo e igualitário da configuração dos *grids* presentes em obras modernas, que minimizam hierarquias. Complementarmente, puderam ser feitas associações entre a maneira como a tecnologia e as transparências são empregadas no Louvre Lens e as ideias de hipermodernidade elaboradas por Jacquet – a espetacularização do tecnicismo e a desmaterialização da superfície. Por fim, foram identificadas, ainda, outras associações entre o edifício do Louvre Lens e obras de arquitetura moderna: as caixas miesianas, o Palácio da Assembleia de Chandigarh de Le Corbusier, e o MASP de Lina Bo Bardi.

Como conclusão, pode-se afirmar que as análises e reflexões feitas apontam para a persistência contemporânea de aspectos e ideias que, reconhecidamente pela historiografia e pela crítica, estiveram presentes em obras emblemáticas de arquiteturas modernas com relação à tecnologia, às transparências e ao *grid*. Fato que não atesta uma retomada literal ou uma cópia fiel de exemplares modernos em exemplares contemporâneos. O estudo demonstra que existe um hibridismo entre a utilização de ideias e estratégias de obras modernas e a adaptação aos contextos sociais, culturais e econômicos contemporâneos. A partir da revisão bibliográfica e do estudo de caso realizado, pode-se afirmar que os aspectos modernos observados se apresentam na arquitetura contemporânea em formatos criativos, adaptados, atualizados e, por vezes, potencializados – como, por exemplo, no caso do uso de transparência fenomenal no Louvre Lens.

FONTES DAS FIGURAS

Figura 1. Joseph Mallord William Turner. *Rain, Steam, and Speed,* 1844. Fonte: Tate. Disponível em https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/exhibition/turners-modern-world. Acesso em: 10 out. 2020.

Figura 2. Le Corbusier, Maisons La Roche-Jeanneret, 1923-1925. Fonte: Fondation Le Corbusier. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=4931&sysLanguage=en-en&itemPos=39&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64. Acesso em: 10 out. 2020.

Figura 3. Mies van der Rohe, Farnsworth House, 1945-1951. Fonte: Dwell. Disponível em: https://www.dwell.com/article/farnsworth-house-flooding-ludwig-mies-van-der-rohe-a1d85bbd. Acesso em: 10 out. 2020.

Figura 4. Louis Kahn, Yale University Art Gallery, 1953. Fonte: Archidaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/895254/classicos-da-arquitetura-galeria-de-arte-da-universidade-de-yale-louis-kahn. Acesso em: 10 out. 2020.

Figura 5. Oscar Niemeyer, Palácio do Planalto, 1958-1960. Fonte: Divisare. Disponível em: https://divisare.com/projects/308171-oscar-niemeyer-gonzalo-viramonte-palacio-do-planalto-1960. Acesso em: 10 out. 2020.

Figura 6. Office for Metropolitan Architecture (OMA), Prada Epicenter New York, 2000-2001. Fonte: OMA. Disponível em: https://www.oma.com/projects/prada-epicenter-new-york. Acesso em: 17 nov.. 2020.

Figure 7. Frank Gehry, Walt Disney Concert Hall, 1989-2003. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/441358/ad-classics-walt-disney-concert-hall-frank-gehry. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 8. Foster and Partners, London City Hall, 2002. Fonte: Foster and Partners. Disponível em: https://www.fosterandpartners.com/projects/city-hall/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 9. Kéré Architecture, Gando Primary School, 2001. Fonte: Archdaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/786882/escola-primaria-em-gando-kere-architecture. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 10. ZED Factory, BedZED, 2002. Fonte: Open House London. Disponível em: https://openhouselondon.open-city.org.uk/listings/1594. Acesso em 17 nov. 2020.
Figura 11. Lacaton & Vassal Architectes, Transformação em edifício de apartamentos em Bordeaux, 2016. Fonte; Dezeen. Disponível em: https://www.dezeen.com/2019/05/08/mies-van-der-rohe-award-2019-winners/. Acesso em: 17 nov. 2020.
Figura 12. Triptyque, RB12, 2016. Fonte: Archdaily Brasil. Disponível: https://www.archdaily.com.br/br/786429/rb12-triptyque. Acesso em: 17 nov. 2020.
Figure 13. Brasil Arquitetura, Museu Rodin, 2002. Fonte: Archdaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/910445/museu-rodin-bahia-brasil-arquitetura. Acesso em: 17 nov. 2020.
Figure 14. Brasil Arquitetura, Museu do Pão, 2007. Fonte: Archdaily Brasil. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-8579/museu-do-pao-moinho-colognese-brasil-arquitetura. Acesso em: 17 nov. 2020.
Figura 15. Le Corbusier, Pavilhão Suíço, pilotis em concreto armado, 1931-1933. Fonte: Fondation Suisse. Disponível em: http://www.fondationsuisse.fr/. Acesso em 17 nov. 2020.
Figura 16. À esquerda: Mies van der Rohe, Casa Farnsworth, estrutura de aço em construção, 1949-50. Fonte: Architizer. Disponível em: https://architizer.com/blog/inspiration/stories/architectural-details-mies-van-der-rohe/. Acesso em: 27 out. 2020
Figura 17. Bruno Taut, Glass Pavillion, 1914. Fonte: Wikipedia. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Glass_Pavilion. Acesso em: 16 set. 2020.
Figura 18. Foster and Partners, Palácio da Paz e da Reconciliação, 2004-2006. Fonte: Foster and Partners. Disponível em: https://www.fosterandpartners.com/projects/palace-of-peace-and-reconciliation/. Acesso em: 16 set. 2020.
Figura 19. Hugo Haring, Garkau Barn, 1924-1925. Disponível em; https://wiki.opensourceecology.org/wiki/Lamella_Roof. Acesso em: 01 ago. 2020.
Figura 20. Alvar Aalto, Ginásio Otahalli, 1952. Disponível em: https://pt.wikiarquitectura.com/constru%C3%A7%C3%A3o/universidade-politecnico-helsinque/. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 21. Felix Candela, Los Manantiales, 1958. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/496202/ad-classics-los-manantiales-felix-candela. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 22. Alvar Aalto, Biblioteca de Viipuri, 1935. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/630420/ad-classics-viipuri-library-alvar-aalto. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 23. Mies van der Rohe, Casa Tugendhat, 1930. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-106899/classicos-da-arquitetura-villa-tugendhat-slash-mies-van-der-rohe. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 24. Le Corbusier, Maison Ozenfant, 1922. Fonte: Wikiarquitectura. Disponível em: https://pt.wikiarquitectura.com/constru%C3%A7%C3%A3o/maison-ozenfant/. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 25. Walter Gropius, Bauhaus, 1926. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/805820/classicos-da-arquitetura-bauhaus-dessau-walter-gropius. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 26. BIG, Hellerup High School, 2013-2014. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-141359/ginasio-gammel-hellerup-slash-big. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 27. Ryue Nishizawa, Teshima Art Museum, 2010. Fonte: Architectural Review. Disponível em: https://www.architectural-review.com/today/teshima-art-museum-by-ryue-nishizawa-teshima-island-japan. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 28. OMA, Biblioteca de Seattle, 2004. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 29. Renzo Piano, The New York Times Building, 2000-2007. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/273398/the-shard-a-skyscraper-for-our-post-911-world. Acesso em: 01 ago. 2020.

Figura 30. Mies van der Rohe, Seagram Building, 1954-1958. Fonte: Dr. Matthew A. Postal and Dr. Steven Zucker, "Ludwig Mies van der Rohe, Seagram Building, New York City," in Smarthistory, November 25, 2015. Disponível em: https://smarthistory.org/ludwig-mies-van-der-rohe-seagram-building-new-york-city/. Acesso em: 11 ago. 2021.

Figura 31. Venturi & Scott Brown, Institute for Scientific Information, 1978. Fonte: Hidden City Phila. Disponível em: https://hiddencityphila.org/2013/04/at-drexel-iconic-isi-becomes-urbn/. Acesso em: 11 ago. 2021.

Figura 32. Herzog & De Meuron, Biblioteca da Escola Técnica de Eberswalde, 1999. Fonte: Archiweb. Disponível em: https://www.archiweb.cz/en/b/knihovna-vysoke-skoly-trvale-udrzitelneho-rozvoje-bibliothek-der-hochschule-f-r-nachhaltige-entwicklung-eberswalde. Acesso em: 11 ago. 2021.

Figura 33. Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927. Fonte: Fondation Le Corbusier. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5525&sysLanguage=en-en&itemPos=77&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 34. Walter Gropius, Bauhaus, 1926. Fonte: Domus Web. Disponível em: https://www.domusweb.it/en/speciali/bauhaus-100/gallery/2019/a-photographic-tribute-to-bauhaus-by-stefano-barattini.html. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 35. Richard Rogers, Assembleia Nacional do País de Gales, 1998-2005. Fonte: Senedd Cymru Welsh Parliament. Disponível em: https://senedd.wales/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 36. BIG, Tallinn Town Hall, 2010. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/26391/big-wins-international-competition-to-design-tallinn%25e2%2580%2599s-new-city-hall. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 37. Foster and Partners, Reichstag, 1999. Fonte: Foster and Partners. Disponível em: https://www.fosterandpartners.com/projects/reichstag-new-german-parliament/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 38. SANAA, Glass Pavilion do Toledo Museum of Art, 2006. Fonte: Artforum. Disponível em: https://www.artforum.com/print/201804/into-the-light-74667. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 39. Mies van der Rohe, Pavilhão Barcelona original, 1929. Fonte: Chicago Collections. Disponível em: https://explore.chicagocollections.org/image/artic/85/sx6508t/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 40. Mies van der Rohe, Pavilhão Barcelona original, 1929, vista externa. Fonte: Knoll. Disponível em: https://www.knoll.com/product/barcelona-chair. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 41. Mies van der Rohe, Neue National Gallery, 1962-1964. Fonte: Afasiaarchzine. Disponível em: https://afasiaarchzine.com/2017/06/mies-van-der-rohe-6/mies-van-der-rohe-neue-nationalgalerie-berlin-5/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 42. Agnes Martin, Tremolo, 1962. Fonte: MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/38280. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 43. Le Corbusier, Maquete de estudo da Unitè, 1945-1952. Disponível em: cronologiadourbanismo.ufba.br. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 44. Le Corbusier, Sistema Dom-ino, 1914. Fonte: The Paris Review. Disponível em: https://www.theparisreview.org/blog/2015/04/20/architectural-blasphemy-and-other-news/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 45. Diagramas analíticos de Malcontenta. Fonte: ROWE, Colin. The mathematics of ideal villa. *In* The mathematics of the Ideal Villa and Other Essays. [S.l.]: The MIT Press, 1976, p.5.

Figura 46. Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927. Fonte: Fondation Le Corbusier. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5525&sysLanguage=en-en&itemPos=77&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 47. Le Corbusier, Villa Stein-de-Monzie, Garches, 1927. Fonte: Fondation Le Corbusier. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5525&sysLanguage=en-en&itemPos=77&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 48. John Hejduk e Robert Slutzky, *The Nine-Square Problem*, 1971. GEISER, Reto. The Afterlife of an Exhibition: John Hejduk and the Education of an Architect. RA. Revista de Arquitectura, n. 21, p.10-21, 2019, p.14.

Figura 49. Le Corbusier, Maison du Brésil, 1953. Fonte: Fondation Le Corbusier. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=48

94&sysLanguage=en-en&itemPos=29&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=79&sysParentName=&sysParentId=64. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 50. Mies van der Rohe, Seagram Building, 1958. Fonte: Divisare. Disponível em: https://divisare.com/projects/382675-ludwig-mies-van-der-rohe-inaki-bergera-seagram-building. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 51. Foster and Partners, Prefeitura de Buenos Aires, 2015-2018. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/765243/nova-sede-prefeitura-buenos-aires-foster-plus-partners. Acesso em: 03 mai. 2021.

Figura 52. Jacobsen Arquitetura, Casa RL, 2017. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/920973/residencia-rl-jacobsen-arquitetura. Acesso em: 03 mai. 2021.

Figura 53. Grafton Architects, Kingston University Town House, 2019. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/934752/centro-de-ensino-da-kingston-university-grafton-architects. Acesso em: 03 mai. 2021.

Figura 54. SANAA, Museu de Arte Contemporânea de Kanazawa, 1999-2004. Planta de malha estrutural. Fonte: LUCAN, Jacques. Précisions sur un état présent de l'architecture. EPFL Press, 2015, p.36.

Figura 55. SANAA, Museu de Arte Contemporânea de Kanazawa, 1999-2004. Fonte: Divisare. Disponível em: https://divisare.com/projects/322209-sanaa-kazuyo-sejima-ryue-nishizawa-rasmus-hjortshoj-coast-21st-century-museum. Acesso em: 03 mai. 2021.

Figura 56. Herzog & de Meuron, Estádio Matmut Atlantique, 2015. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/767645/novo-estadio-de-bordeaux-herzog-and-de-meuron. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 57. KAIT Workshop, Junya Ishigami, 2004-2008, planta baixa. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/66661/66661. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 58. KAIT Workshop, Junya Ishigami, 2004-2008. Fonte: Divisare. Disponível em: https://divisare.com/projects/322287-junya-ishigami-associates-rasmus-hjortshoj-coast-kait-workshop. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 59. Le Corbusier, Citè de Refuge, 1933. Fonte: MAITLAND, Barry. The Grid. **Oppositions**, 15/16, p. 90-117, 1979, p.108.

Figura 60. Oscar Niemeyer, Marquise do Ibirapuera, 1951-1954. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/916187/marquise-do-ibirapuera-suporte-ao-uso-indeterminado. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 61. Renzo Piano, Whittle School, 2016-2019. Fonte: Archello. Disponível em: https://archello.com/project/whittle-school. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 62. Shigeru Ban, Seoul, 2007. Fonte: Shigeru Ban Architects. Disponível em: http://www.shigerubanarchitects.com/works/2007_british-international-kindergarten/index.html. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 63. Le Corbusier, Unité d'havitation, 1947-1952. Fonte: MORI, Victor Hugo. Unidade Habitacional de Marselha. A "Cité radieuse" de Le Corbusier. *Arquiteturismo*, São Paulo, ano 13, n. 147.05, **Vitruvius**, jun. 2019 <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/13.147/7398>.

Figura 64. Jean Nouvel, La Marseillaise, 2018. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/906324/la-marseillaise-ateliers-jean-nouvel. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figure 65. Renzo Piano, Maison Hermès 1998-2006. Fonte: Renzo Piano Building Workshop. Disponível em: http://www.rpbw.com/project/maison-hermes. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figure 66. Pierre Chareau e Bernard Bijvoet, Maison de Verre, 1932. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/806620/pierre-chareau-o-misterioso-arquiteto-por-tras-da-the-maison-de-verre. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 67. Rafael Moneo, Auditório Kursaal, 1990-1999. Fonte: kursaal.eus. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 68. Peter Zumthor, Museu Kusthaus Bregenz, 1997. Fonte: Designboom. Disponível em: https://www.designboom.com/art/peter-zumthor-kunsthaus-bregenz-dear-to-me-09-22-2017/. Acesso em: 17 nov. 2020.

Figura 69. Diller Scofidio + Renfro, Blur Building, 2002. Disponível em: https://dsrny.com/project/blur-building. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 70. Mies van der Rohe, maquete para arranha-céus de vidro, 1922. Fonte: MoMA. Disponível em: https://www.moma.org/collection/works/82759. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 71. Herzog & De Meuron, Biblioteca da Universidade de Cottbus, 2004. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/804712/classicos-da-arquitetura-biblioteca-da-universidade-de-cottbus-herzog-and-de-meuron. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 72. Ateliers Jean Nouvel, Fundação Cartier, 1991-1994. Disponível em: http://www.jeannouvel.com/en/projects/fondation-cartier-2/. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 73. RCR Arquitectes, Els Colors Jardim de Infância, 2004. Fonte: Arquitectura Viva. Disponível em: https://arquitecturaviva.com/works/guarderia-en-manlleu-2. Acesso em: 12 ago. 2021.

Figura 74. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista aérea. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 75. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 76. Croquis dos projetistas para o layout do Louvre Lens. Fonte: AYDEMIR, Ayse Zeynep. Architectural Image as a Reproductive Aesthetic Experience: The Louvre-Lens. **The International Journal of the Image**, vol.4, 2014, p.40.

Figura 77. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 78. Louvre Lens, planta baixa do subsolo. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 79. Louvre Lens, planta baixa do pavimento térreo. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 80. Louvre Lens, modelo digital estrutural da Galeria dos Tempos. Fonte Bollinger+Grohmann. Dsiponível em: https://www.bollinger-grohmann.com/en.projects.louvre-lens.html. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 81. Catherine Mosbach, Parque-Museu Louvre Lens, 2012. Implantação. Fonte: Landezine. Disponível em: http://landezine.com/index.php/2016/09/museum-park-louvre-lens-by-mosbach-paysagistes/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 82. Catherine Mosbach, Parque-Museu Louvre Lens, 2012. Fonte: Landezine. Disponível em: http://landezine.com/index.php/2016/09/museum-park-louvre-lens-by-mosbach-paysagistes/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 83. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 84. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 85. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 86. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 87. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos. Fonte: Detail. Disponível em: https://www.detail-online.com/article/integrative-transparency-louvre-lens-by-sanaa-16498/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 88. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 89. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 90. À direita: SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Pavilhão de Vidro. Fonte: Acervo James Newton. Disponível em: http://jnphotographs.co.uk/project/louvre-lens/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 91. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall. Fonte: Acervo James Newton. Disponível em: http://jnphotographs.co.uk/project/louvre-lens/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 92. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 93. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos. Fonte: Acervo James Newton. Disponível em: http://jnphotographs.co.uk/project/louvre-lens/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 94. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa – revestimento em alumínio anodizado. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 95. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 96. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 97. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna da Galeria dos Tempos. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 98. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Detail. Disponível em: https://www.detail-online.com/article/integrative-transparency-louvre-lens-by-sanaa-16498/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 99. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Detail. Disponível em: https://www.detail-online.com/article/integrative-transparency-louvre-lens-by-sanaa-16498/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 100. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 101. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall. Fonte: Acervo James Newton. Disponível em: http://jnphotographs.co.uk/project/louvre-lens/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 102. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista interna do Hall. Fonte: Acervo James Newton. Disponível em: http://jnphotographs.co.uk/project/louvre-lens/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 103. Mies van der Rohe, Neue Nationalgalerie, 1962-1968. View from Potsdamer Strasse, 1968. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/960712/neue-nationalgalerie-david-chipperfield-architects. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 104. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Vista externa. Fonte: Portfolio Iwan Baan. Disponível em: https://iwan.com/portfolio/louvre-lens-sanaa/#5484. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 105. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Planta baixa, Hall. Fonte: Archdaily. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/704425/louvre-lens-slash-sanaa-slash-sanaa. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figure 106. Le Corbusier, Palácio da Assembleia de Chandigarh, 1955. Planta baixa, térreo. Fonte: Wikiarquitectura. Disponível em: https://en.wikiarquitectura.com/building/chandigarh/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 108. SANAA, Louvre Lens, 2006-2012. Galeira dos Tempos. Fonte: Louvre Lens. Disponível em: https://www.louvrelens.fr/en/architecture-et-parc/. Acesso em: 13 ago. 2021.

Figura 107. Lina Bo Bardi, Museu de Arte Moderna de São Paulo, 1957-1968. Vista da galeria Acervo em Transformação. Fonte: Museu de Arte Moderna de São Paulo. Disponível em: https://masp.org.br/exposicoes/acervo-em-transformacao. Acesso em: 13 ago. 2021.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Carlos Jacinto; SILVA, Maria Angélica. Mais é mais: Rem Koolhaas, Junkspace e Hipermodernidade. **6º Projetar** (Salvador), 2013.

ANDERSON, I. K.; KIERKEGAARD, P. H. A discussion of the term digital tectonics. **Transactions on The Built Environment**, vol. 90, p. 29-39, 2006. Disponível em: https://www.witpress.com/elibrary/wit-transactions-on-the-built-environment/90/17136. Acesso em: 15 jul. 2015.

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira**: desenho, canteiro e renda da forma. 2010a. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

ARANTES, Pedro Fiori. Forma, valor e renda na arquitetura contemporânea . **ARS (São Paulo)**, v. 8, n. 16, p. 85-108, jan. 2010b.

AUGÉ, Marc. **Non-places: introduction to an anthropology of supermodernity**. London: Verso, 1995.

AYDEMIR, Ayse Zeynep. Architectural Image as a Reproductive Aesthetic Experience: The Louvre-Lens. **The International Journal of the Image**, vol.4, p.33-42, 2014.

BAUDELLE, Guy. The New Louvre in Lens: A Regionally Embedded National Project. **European Planning Studies**, vol.23, n.8, p.1476-1493, 2015.

BECHTHOLD, Martin; WEAVER, James. Materials Science and architecture. **Nature Reviews Materials**, vol. 2, dez. 2017.

BENEVOLO, Leonardo. **A Arquitetura no Novo Milênio.** São Paulo: Estação Liberdade, 2007.

BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. *E-book*.

BLAU, Eve. Transparency and the Irreconciliable Contradictions of Modernity. **Praxis: Journal of Writing Building**, n.9, p. 50-59, 2007.

BØE, Eirik et al. **Docomomo Preservation Technology Dossier 4: Wood and Modern Movement.** Docomomo Internacional, 2000.

CHARLES, Sebastién. Modernité, Postmodernité, Hypermodernité: Limite Et Transgression de Concepts. **Contemporary French and Francophone Studies**, vol. 14, n. 3, p.315–322, jun. 2010.

CHOAY, Françoise. **A Alegoria do Patrimônio**. São Paulo: Estação Liberdade, 2006.

COHEN, Jean-Louis. **The Future of Architecture Since 1889: A Worldwide History.** Londres: Phaidon, 2011.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e Tradição Clássica**. São Paulo: Cosac & Naif, 2004.

COLQUHOUN, Alan. **Modern Architecture**. Nova York: OUP Oxford, 2002.

COMAS, Carlos Eduardo. Ruminações Recentes: Reforma /Reciclagem /Restauro. **Summa+**, Buenos Aires, n.115, p.56-61, jun. 2011.

CONDURU, Roberto. Alan Colquhoun. *Entrevista*, São Paulo, ano 05, n. 017.02, **Vitruvius**, jan. 2004.

CURTIS, William. **Arquitetura Moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DIDELON, Valéry. **Proclaiming the End of Postmodernism in Architecture**. Investigating and writing architectural history: papers from the Third Internatinal Meeting, 2014.

MOREIRA, Fernando Diniz. As Caixas decoradas: ornamento e representação em Venturi & Scott Brown e Herzog & De Meuron. **Arquitextos**, São Paulo, ano 05, n. 056.01, Vitruvius, jan. 2005. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.056/509. Acesso em: 14 ago. 2021.

FISCHER, Ole W. A Comparative Rereading of Postmodernism. **Log**, n.21, p. 107-118, 2011.

FOSTER AND PARTNERS. City Hall. [S.l.], c2020. Disponível em: https://www.fosterandpartners.com/projects/city-hall/. Acesso em 06 out. 2020.

FOSTER, Hal. **O complexo arte-arquitetura**. São Paulo: Ubu Editora, 2017. *E-book*.

FRAMPTON, Kenneth. **Historia crítica de la arquitectura moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

FRAMPTON, Kenneth. **Historia crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

FRAMPTON, Kenneth. Rappel à l'ordre: argumentos em favor da tectônica. *In*: NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica (1965-1995).** São Paulo: Cosac Naify, 2006, p. 556-569.

GEISER, Reto. The Afterlife of an Exhibition: John Hejduk and the Education of an Architect. **RA. Revista de Arquitectura**, n. 21, p.10-21, 2019.

GIDDENS, Anthony. Modernity, history, democracy. **Theory and Society**, vol.22, p.289-292, 1993.

GOLDHAGEN, Sarah Williams. Something to Talk About: Modernism, Discourse, Style. **Journal of the Society of Architectural Historians**, vol. 64, n.2, p. 144-167, jun. 2005.

GURIAN, Eduardo P. **Marquise do Ibirapuera: suporte ao uso indeterminado.** Dissertação – Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2014.

HUYSSEN, Andreas. **Modernismo después de la posmodernidad**. Barcelona: Gedisa, 2010.

HUYSSEN, Andreas. **Seduzidos pela memória**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000.

IBELINGS, HANS. **Supermodernism: Architecture in the age of globalization**. Rotterdam: NAi Publishers, 1998.

JACQUET, Nicolas Bruno. **Le Langage Hypermoderne de l'architecture.** Parentheses Eds, 2014.

JENCKS, Charles. Postmodern and Late Modern: The Essential Definitions. **Chicago Review**, vol. 35, n. 4, p. 31-58, 1987.

JENCKS, Charles. **The new moderns: from late to neo-modernism**. New York: Rizzoli, 1990.

JENCKS, Charles. **The Language of Post-Modern Architecture**. New York: Rizzoli, 1984.

JONES, Candace, *et al*. Rebels with a Cause: Formation, Contestation, and Expansion of the De Novo Category "Modern Architecture", 1870-1975. **Organization Science**, Maryland, vol.23, n.6, p. 1523-1545, nov.-dez. 2012.

KRAUSS, Rosalind. Grids. **October**, vol. 9, p. 50-64, 1979.

LE CORBUSIER, et al. Glass, the Fundamental Material of Modern Architecture. **West 86th: A Journal of Decorative Arts, Design History, and Material Culture**, vol. 19, no. 2, 2012, p. 282–308.

LIQUID MODERNITY. In: OXFORD REFERENCE. [S.l.], c2020. Disponível em: https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100108465. Acesso em: 14 nov. 2020.

LINEHAN, D. Modernity. In: **International Encyclopedia of Human Geography**. [S.l.], 2009, p. 157-163.

LIPOVESTKY, Gilles; CHARLES, Sebastién. **Os tempos hipermodernos.** São Paulo: Barcarolla, 2004.

LIQUID MODERNITY. *In*: Oxford Reference. [S.l.], c2020. Disponível em: https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100108465. Acesso em: 19 mai. 2020.

LLOMBART, Jesús Marco. Reflejos en el paisaje: Museo del Louvre en Lens. **ZARCH**, n.7, p.254-263, 2016.

LONGSHORE, Marla J. **Revealing Transparency**: exploring the design potential to effect visual perception. Tese (Master) – School of Architecture and Interior Design, College of Design, Architecture, Art and Planning, University of Cincinnati, 2010.

LOUVRE LENS. **Architecture and Park**. Lens, [2021?]. Disponível em: https://www.louvrelens.fr/en/architecture-et-parc/. Acesso em: 13 ago. 2021.

LOVE, Timothy. Kit-of-Parts Conceptualism: Abstracting Architecture in the American Academy. **Harvard Design Magazine**, n.19, 2003. Disponível em: http://www.harvarddesignmagazine.org/issues/19/kit-of-parts-conceptualism-abstracting-architecture-in-the-american-academy. Acesso em: 13 ago. 2021.

LUCAN, Jacques. **Précisions sur un état présent de l'architecture.** EPFL Press, 2015.

MAITLAND, Barry. The Grid. **Oppositions**, 15/16, p. 90-117, 1979.

MARCOS, Carlos L.; BALMER, Jeff. Graphics Imprints, Grids and Diagrams in Architecure. In: AGUSTÍN-HERNÁNDEZ, Luis; MUNIESA, Aurelio Vallespín; FERNANDEZ-MORALES, Angélica. **Graphical Heritage**. Volume 2 – Representation, Analysis, Concept and Creation. Cham: Springer, 2020.

MARKET, *et al*. The Sustentability Narrative in Contemporary Architecture: Falling Short of Building a Sustainable Future. **Sustainability**, vol.10, 2018.

MOLINA, Santiago de. Materia ritmada: la retícula como sistema de orden. **Arquitectura COAM**, n.340, p.106-111, 2005.

MODERN. *In*: MERRIAN-WEBSTER. [S.l.], c2020. Disponível em: https://www.merriam-webster.com/dictionary/modern. Acesso em: 19 mai. 2020.

MONTANER, Josep Maria. **A condição contemporânea da arquitetura**. Barcelona: Gustavo Gili, 2016. *E-book*.

MONTANER, Josep Maria. **A modernidade superada. Ensaios sobre arquitetura contemporânea.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2013.

MOORE, Rowan. **Louvre-Lens – Review**. The Guardian, 2012. Disponível em: https://www.theguardian.com/artanddesign/2012/nov/04/louvre-lens-review-france. Acesso em: 13 ago. 2021.

MORI, Victor Hugo. Unidade Habitacional de Marselha. A "Cité radieuse" de Le Corbusier. *Arquiteturismo*, São Paulo, ano 13, n. 147.05, **Vitruvius**, jun. 2019 Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteturismo/13.147/7398>.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **A ONU e o meio ambiente**. [s.l., 2020?]. Disponível em: https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/. Acesso em: 17 jul. 2020.

NISHIZAWA, Ryue in POPP, Peter; MARGARETHA, Emilia. **Integrative Transparency: Louvre Lens By SANAA**. Detail. [S.l.], 2013. Disponível em: https://www.detail-online.com/article/integrative-transparency-louvre-lens-by-sanaa-16498/. Acesso em: 13 ago. 2021.

NORBERG-SCHULZ, Christian. **Principles of Modern Architecture**. London: Andreas Papadakis, 2000.

OLIVEIRA, Lêda Brandão de. A persistência da caixa. *Arquitextos*, São Paulo, ano 01, n. 009.04, **Vitruvius**, fev. 2001. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.009/918. Acesso em: 13 ago. 2021.

PEDROSA, Mário. **Arquitetura: Ensaios Críticos**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

RECENA, Maria Paula Piazza. **Notações arquitetônicas**: diagramas, coreografias, composições. 2013. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

ROWE, Colin. The mathematics of ideal villa. *In* **The mathematics of the Ideal Villa and Other Essays**. [S.l.]: The MIT Press, 1976.

ROWE, Colin; SLUTZKY, Robert. Transparencia: literal y fenomenal. *In* **Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1999.

SANAA in POPP, Peter; MARGARETHA, Emilia. **Integrative Transparency: Louvre Lens By SANAA**. Detail. [S.l.], 2013. Disponível em: https://www.detail-online.com/article/integrative-transparency-louvre-lens-by-sanaa-16498/. Acesso em: 13 ago. 2021.

SHARR, Adam. **Modern Architecture: A very Short Introduction**. Oxford: OUP Oxford, 2018. *E-book.*

SHILLIAM, Robie. Modernity and Modernization. **Oxford Research Encyclopedias**. International Studies Association and Oxford University Press. Março 2010. Disponível em https://oxfordre.com/internationalstudies/view/10.1093/acrefore/9780190846626.001.0001/acrefore-9780190846626-e-56

SUPERMODERNITY. In: Oxford Reference. [S.l.], c2020. Disponível em: https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100543119. Acesso em: 06 out. 2020.

SNYDER, Sharon L. Modernity. **Encyclopaedia Britannica.** [S.l.], 2016. Disponível em: https://www.britannica.com/topic/neoevolutionism. Acesso em: 19 mai. 2020.

TATE. Art term: Postmodernism [s.l., 2020?] Disponível em: https://www.tate.org.uk/art/art-terms/p/postmodernism. Acesso em: 19 mai. 2020.

TECNOLOGIA. *In*: Aulete Digital. [S.l.], 2021?. Disponível em: https://aulete.com.br/tecnologia. Acesso em: 14 ago. 2021.

THE PRITZKER ARCHITECTURE PRIZE. **Laureates.** [S.l.]: c2021. Disponível em: https://www.pritzkerprize.com/laureates/2010. Acesso em: 14 ago. 2021.

TRACHTENBERG, Marvin; HYMAN, Isabelle. **Architecture: from prehistory to postmodernity.** New York: Harry N. Abrams, Incorporated, 2000.

VICENTINO, Cláudio. **História geral**. São Paulo: Scipionne, 1997.

YANG, Jing. A Sense of Japanese Aesthetics: The Role of Materiality in the Work of SANAA. **KnE Social Sciences**, 2019. Disponível em: https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/5512/10783#info. Acesso em: 04 jul. 2021.

ZAERA-POLO, Alejandro. **Arquitetura em diálogo.** São Paulo, Ubu Editora, 2018. *E-book*.

ZIMMERMAN, Claire. **Mies van der Rohe**. Köln: Taschen, 2006.

WAHROLÉN, María H. M. Recinto e infinito. Reflexiones sobre sistemas de ordem a propósito del pabellón KAIT de Junya Ishigami. **Revista Europea de Investigación en Arquitectura**, n.16, p.111-130, 2020.

WATSON, Victoria. Pictorial grids: Reading the buildings of Mies van der Rohe trough the paintings of Agnes Martin. **The Journal of Architecure**, vol.14, n.3, p. 421-438, 2009.

WHITELEY, Nigel. Intensity of Scrutiny and a Good Eyeful: Architecture and Transparency. **Journal of Architectural Education**, vol. 56, n.4, p. 08-16, mai. 2003.

WISNIK, Guilherme. **Dentro do nevoeiro**: Diálogos cruzados entre arte e arquitetura contemporânea, 2012. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

WISNIK, Guilherme. Prefácio. *In:* PEDROSA, Mário. **Arquitetura: Ensaios Críticos**. São Paulo: Cosac Naify, 2015. pg. 07-28.