



Universidade Federal de Juiz de Fora  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

**Gabriel Micherif Filgueiras e Oliveira**

## **O Experimento como Abordagem no Processo Projetual**

Monografia apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para conclusão da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Prof. M.Sc. Mauro Santoro Campello

Juiz de Fora  
Julho/2017

Dedico este trabalho a todos que, em algum momento da minha trajetória, contribuíram e tornaram minha caminhada mais fácil. Minha família, meus amigos e, em especial, ao meu avô Arnaldo Surerus que sempre foi a estrela que guiou meu barco e o de todos por calmarias e tempestades.

## **Agradecimentos**

Agradeço de todo o coração à todos que cruzaram meu caminho durante este tempo em que estive na faculdade e que contribuíram para que esta caminhada tenha sido mais leve, de alguma maneira. Agradeço a minha mãe, pelo amor incondicional e apoio em todos os momentos sem hesitação; ao meu pai, por ser meu maior exemplo de homem, de caráter, postura e por ser meu melhor amigo; a minha avó Carmen, por ter estendido a mão com amor todas as vezes que precisei e por todo o apoio durante meu período universitário; aos meus amigos que sempre estiveram de braços abertos para mim quando eu precisei, que me amaram e me aceitaram todas as vezes que precisei; ao professor e grande amigo Mauro, que tive o prazer de trabalhar e conviver durante praticamente todo o meu tempo na UFJF, sempre me orientando e me auxiliando em todas as minhas conquistas; e por fim, ao meu avô Arnaldo Surerus por ser o melhor homem que já conheci e por ser muita das vezes a mão invisível que me salvou e me colocou no caminho correto. Muito obrigado vô, você sempre será nosso porto seguro.

“... talvez o experimento na arquitetura seja sua própria desintegração.”

COOK.

## **Resumo**

O tema desta pesquisa é o experimento como abordagem no processo de desenvolvimento de um projeto, englobando suas diferentes etapas. Tem por objetivo evidenciar como a prática experimental é fundamental para que se possa alcançar resultados novos e satisfatórios, sendo utilizada como abordagem não exclusiva, mas paralela e tão importante quanto a abordagem tradicional. Para tal, serão estudados os experimentos realizados na arquitetura durante sua história, com enfoque ao período pós-moderno, no qual a experimentação foi a ferramenta de crítica ao funcionalismo modernista. Neste contexto, se destacou o arquiteto inglês Peter Cook e sua obra “Experimental Architecture”, onde Cook expõe como os experimentos influenciaram no avanço técnico arquitetônico e a importância da experimentação em uma sociedade que se encontra em constante metamorfose. Por fim, será analisada a corrente experimental interdisciplinar entre Arquitetura e Filosofia, com enfoque para o movimento desconstrutivista e como este, através dos conceitos de Gilles Deleuze e Jacques Derrida, impactaram a obra e a maneira de conceber ideias de diversos arquitetos, como Peter Eisenman e Bernard Tschumi. Desta maneira, será exposta a evolução do pensamento experimental no campo arquitetônico e como este auxiliou e tem muito a auxiliar ainda na maneira como os projetos são desenvolvidos nos dias atuais.

## **Palavras-chave**

Experimento. Desconstrução. Projeto.

# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>07</b>
<b>1. Experimento.....</b>	<b>08</b>
1.1. Experimento na ciência.....	08
<b>2. O Experimento na Arquitetura</b>	
2.1. Experimentos na Antiguidade.....	12
2.2. Do Renascimento a Revolução Industrial.....	16
2.3. Movimentos Vanguardistas e a Bauhaus .....	19
2.4. O Movimento Moderno: ascensão e crise .....	23
<b>3. Peter Cook, “Experimental Architecture” e o grupo ARCHIGRAM</b>	
3.1. Arquitetura Experimental .....	26
3.2. Cenários Nacionais e o ARCHIGRAM.....	30
3.3. Conclusão .....	32
<b>4. Desconstrução: a relação entre Arquitetura, Experimento e Filosofia</b>	
4.1. Desconstrutivismo.....	33
4.2. Desconstrução na Arquitetura.....	35
4.3. Aplicações Projetuais.....	36
4.4. Estudo de Caso: Parc de la Villette.....	39
<b>Diretrizes Projetuais .....</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>45</b>

## Introdução

Esta pesquisa tem por objetivo evidenciar a importância da abordagem experimental no processo projetual para a obtenção de resultados satisfatórios, assim como sua aplicabilidade em diversas etapas do projeto, culminando com o desenvolvimento de uma série de casas que sejam o resultado da aplicação dos conceitos estudados a seguir. Para alcançar este objetivo, serão analisadas a história do experimento na ciência em geral, como se deram os experimentos desenvolvidos ao longo da história da Arquitetura, culminando com a crise do modernismo e o surgimento das correntes críticas pós-modernas. Neste contexto, será analisada a obra do arquiteto inglês Peter Cook, "Experimental Architecture", de 1970, onde são feitas reflexões até certo ponto inéditas acerca dos experimentos realizados na Arquitetura e seus rebatimentos em um contexto pós-moderno e de Guerra Fria, onde um deles foi a interdisciplinaridade entre Arquitetura e Filosofia como experimento, desencadeando na adaptação de conceitos filosóficos aplicados em projetos contemporâneos e de grande repercussão. Esta relação interdisciplinar será retratada de maneira mais objetiva com o estudo de caso do projeto de Bernard Tschumi em Paris, denominado Parc de la Villette, exemplificando como o arquiteto, através de uma abordagem experimental, colocou em prática seus conceitos e os reproduziu em um ambiente construído.

A sociedade se encontra em permanente mutação, situação esta que vem ocorrendo desde a Revolução Industrial e se intensificou a medida em que as tecnologias, principalmente àquelas voltadas à informação, se reinventaram e se tornaram acessíveis a toda a população. Esta difusão da informação fora fundamental para que as relações sociais se modificassem constantemente, devido ao maior poder de crítica do indivíduo ao questionar certos paradigmas que antes eram dados como sólidos e irretocáveis. Desta maneira, o modo de concepção arquitetônica também se viu em processo de metamorfose, uma vez que este é reflexo do meio social no qual está inserido. Sendo assim, a abordagem experimental surge como resposta natural e induzida pelo meio para buscar novas soluções à problemáticas nunca antes enfrentadas e auxiliar na prática projetual tradicional.

# 1. Experimento

Este capítulo irá tratar da evolução do experimento como método científico, como se deu nos tempos passados e como foi aprimorado ao longo dos anos, até os dias atuais.

## 1.1. O Experimento na Ciência

De acordo com o dicionário Aurélio, experimento exprime a ideia de “ensaio científico destinado à verificação de um fenômeno físico” (FERREIRA apud LIMA et.al, s.d). Assim, o experimento se caracteriza pela interação manipulada e controlada entre variantes determinadas e seus resultados. Desta maneira, constitui-se a construção do saber através de fatos comprovados, concretos, que podem cientificamente serem replicados e postos à prova.

A busca pela verdade, por desvendar aquilo que não se conhece, pelo domínio sobre o meio é, talvez, a característica mais marcante do homem. Desde o princípio de sua evolução, o ser humano busca o conhecimento para que possa ter soberania sobre o ambiente no qual ele vive. Para tanto, teve de se submeter a experiências das quais tirou suas conclusões e começou a construir o seu saber. Esta busca pela supremacia sobre a natureza o impulsionou a realizar seus primeiros experimentos, de modo que assim se deu seu processo de crescimento intelectual. Pode-se então verificar que o experimento, a busca pelo novo, é característica inerente ao ser humano.

Assim se deram as grandes descobertas pelas quais a civilização humana se deparou. Em todas as áreas da ciência, não houve avanço sem que houvesse observação e experimentação. A procura pelo desconhecido, pela inovação, pelo incomum sempre se mostrou como o caminho a ser seguido por aqueles que marcaram a história da humanidade com suas ideias e propostas. Teorias que se davam por concretas foram refutadas graças àqueles que buscaram, por meio do experimento, uma nova perspectiva sob o problema e pensaram “fora da caixa”, como é dito. A necessidade de extravasar as técnicas habituais sempre se mostrou como a melhor alternativa para solucionar problemas complexos.

Os filósofos gregos Platão e Aristóteles foram os primeiros a abordar a busca pelo conhecimento científico através do experimento, porém este era baseado em premissas estabelecidas apenas pela reflexão individual, ou seja, não havia contra argumentações nem correções, uma vez que fugia de seus domínios o controle de fenômenos naturais para que houvessem hipóteses contrárias àquelas formuladas.

Em um resgate histórico encontramos que as bases teóricas e práticas das Ciências Naturais se fundamentam em concepções filosóficas pela busca do conhecimento, aonde Platão coloca a construção da verdade, necessária para entender e explicar os acontecimentos naturais, como

uma capacitação do intelecto, e não da capacitação dos sentidos, o que isentaria a importância da observação para explicar e entender o que se passa no contexto (GOTTSCHELL apud LIMA e TEIXEIRA, 2003, p.3).

De acordo com LIMA e TEIXEIRA (s.d), vale ainda citar a importância dos alquimistas na idade média, que promoveram inúmeros experimentos e auxiliaram em diversos campos do saber.

“Ainda no olhar histórico, temos que na Idade Média surgem os alquimistas, experimentalistas que muito auxiliaram nos avanços da medicina, pois trouxeram com a experimentação a prática de se testar novos compostos, extratos e avaliar seus efeitos sobre as enfermidades.” (p.3)

Figura 1 - A contribuição dos alquimistas para o avanço científico<sup>1</sup>



Este cenário passou a se modificar somente após o Renascimento, com o físico inglês Francis Bacon. Bacon preconizava a importância de coletar dados e analisá-los cientificamente, obtendo resultados que poderiam ser replicados e comprovados para que houvesse retórica e questionamento acerca daquilo que era investigado.

BACON (1620) dizia:

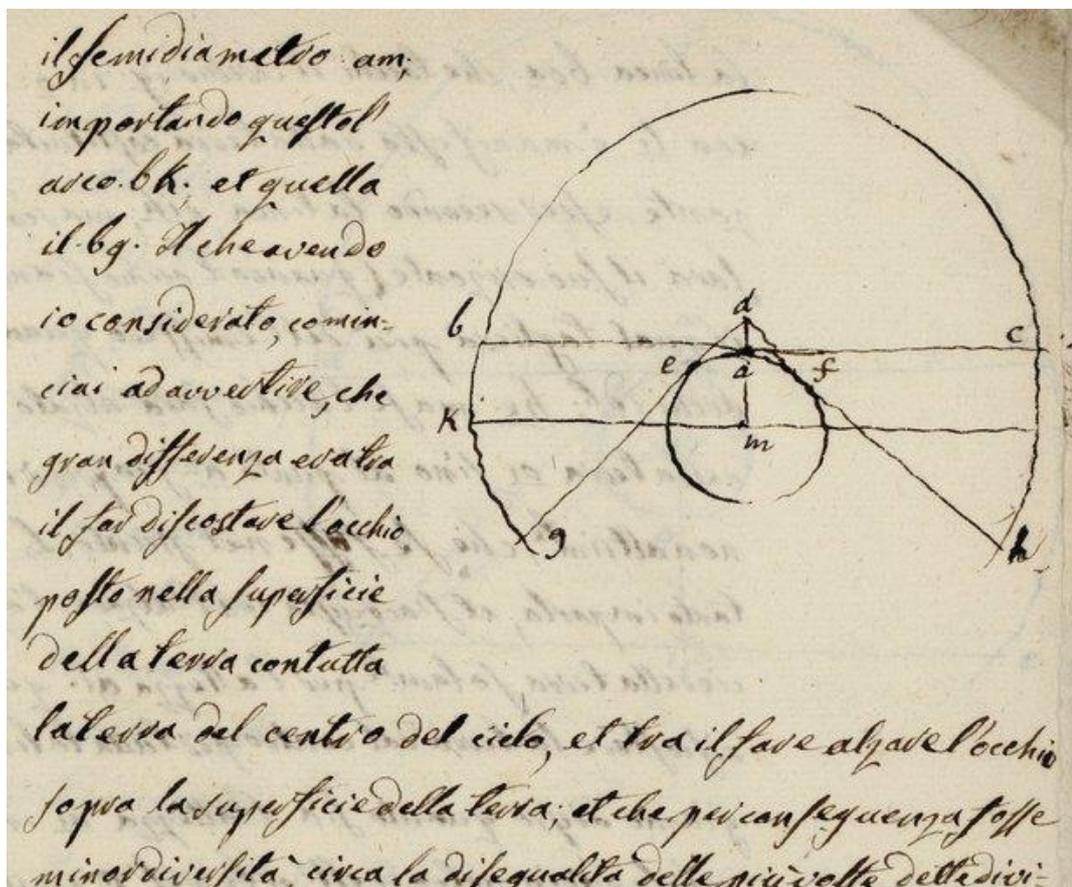
“Aqueles que lidaram com ciência foram ou homens de experimentos ou homens de dogmas. Os homens de experimentos são como formigas, eles apenas coletam e usam; os pensadores se assemelham a aranhas, que fazem teias de sua própria substância. Mas as abelhas tomam um caminho intermediário: elas juntam seu material das flores do jardim e do campo, mas o transformam. Não diferente é o verdadeiro negócio da filosofia; já que ela não se apoia somente nos poderes da mente, nem leva a questão que se reúne a partir da história natural e experimentos mecânicos e apenas coloca-a na memória, mas coloca-a no entendimento alterado e digerido. Por isso, pode-se esperar muito de uma ligação mais próxima e pura dessas duas faculdades, a experimental e racional.” (Aphorism 95).

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://1.bp.blogspot.com/-jqxCOAjzck/S-645mj6wMI/AAAAAAAAAWU/BI\\_4gjMZQzk/s1600/alquim.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-jqxCOAjzck/S-645mj6wMI/AAAAAAAAAWU/BI_4gjMZQzk/s1600/alquim.jpg)> Acesso: junho 2017

Outra figura de importância no cenário científico da época foi Galileu Galilei, desenvolvendo o Método Científico embasado por Bacon. Desta maneira, seu método passou a ser visto como

(...) observação, experimentação, prova, contraprova, e expressões matemáticas para firmar a racionalidade na forma de ver, compreender e estruturar o conhecimento das ciências naturais, o que caracteriza-o como procedimento que em si já dá certezas. (LIMA e TEIXEIRA, p.3)

Figura 2: Estudo sobre astronomia de Galileu Galilei<sup>2</sup>



Mais a frente na história, o positivismo de Comte também se posicionou acerca do experimento. Baseado na teoria de que tudo pode ser explicado cientificamente, Comte argumenta que

(...) a experimentação no Método Científico possibilita desenvolver e aperfeiçoar a técnica necessária para manipular e conhecer a frequência, as características do fenômeno estudado, pois ela em si é o experimento (ABBAGNANO apud LIMA e TEIXEIRA, p.3).

Desta forma, o experimento é o meio mais importante no processo de construção de evidências que comprovem os fatos analisados, atuando como ferramenta na construção de verdades empíricas, que podem ser provadas como teoremas. Sendo assim, foi de fundamental importância para embasar a teoria positivista, uma vez que não há espaço para interpretações pessoais ou fatores externos que não podem ser explicados, tornando a ciência como único meio de entendimento do universo.

<sup>2</sup> Disponível em < <https://content.wdl.org/4186/thumbnail/1430164996/616x510.jpg> > Acesso: Julho 2017

Já no século XX, o pensador filósofo-científico Karl Popper começa a questionar certos pontos do experimento, por exemplo. Ele ressalta a falha em utilizar o método indutivo, que concebe premissas e teorias a partir da observação de resultados, uma vez que estes foram obtidos de maneira previamente esperada, induzida. Para ele, o experimento serve para que haja distinção daquilo que pode ser realmente estabelecido e daquilo que não passa de teoria. Tal pensamento é fundamentado pelo fato de que apenas as conclusões humanas não são suficientes para estabelecer uma verdade universal, uma vez que não há domínio pleno daquilo que se estuda, o que reforça a Teoria Positivista de que apenas a ciência é capaz de explicar tudo aquilo que se encontra no universo. LIMA e TEIXEIRA (s.d) colocam da seguinte maneira a visão de Popper acerca das experiências realizadas pelo meio científico:

A experiência – como essência de um conhecimento do sujeito – dá suporte ao teórico no momento de definir verdades, de definir um veredicto sobre determinado conceito / teoria, o que não quer dizer que esta verdade seja definitiva, mas sim possível de ser testada e refutada ou revista por outros. Desta forma, temos que “todos os enunciados da ciência empírica (ou todos os enunciados ‘significativos’) devem ficar suscetíveis de serem, afinal, julgados com respeito à sua verdade e falsidade. Diremos que eles devem ser ‘conclusivamente julgáveis. (POPPER apud LIMA e TEIXEIRA, p. 4).

Portanto, pode-se inferir a partir do histórico do experimento em âmbito científico que este se torna um dos meios de obtenção de resultados satisfatórios, que promovem o repensar e a crítica no meio acadêmico, sempre refutando teorias falhas e aperfeiçoando a busca pela ampliação do saber do homem em relação à natureza. O experimento seria o método de questionamento, o que leva à incerteza e, conseqüentemente, o que move o homem a se empenhar em aperfeiçoar suas técnicas e evoluir de maneira constante, acarretando na reciclagem de pensamentos e refinando o saber cada vez mais.

## **2. O Experimento na Arquitetura**

Como dito anteriormente, o experimento é resultado de uma característica inerente ao ser humano em compreender aquilo que não se sabe, em buscar ter domínio sobre o meio em que vive e, desta maneira, surge como resposta natural no processo da busca pelo conhecimento. Sendo assim, na arquitetura não pode ser diferente, uma vez que esta também se demonstra como uma necessidade do homem em organizar e dispor de forma adequada os elementos ao seu redor, visando seu bem-estar. Esta organização do meio vivido se deu pelo instinto humano de sobrevivência, sendo este processo de adaptação muito rudimentar e lentamente evoluído, acompanhando o crescimento do intelecto humano.

A medida em que o homem conseguiu quebrar barreiras e se estabelecer como ser dominante na natureza, sua capacidade de remodelar o espaço fora aumentando, dando lugar ao que pode-se chamar de uma arquitetura rudimentar, no cerne da palavra, da maneira mais robusta possível.

Para que houvessem avanços, não há dúvida que houveram experimentos. Não intencionais, por certo, mas instintivos, uma vez que o próprio processo de seleção natural se torna o divisor entre o experimento que funciona e aquele que não.

Com a evolução da civilização e, principalmente, a racionalização do conhecimento, pode haver a distinção da Arquitetura como campo de atuação e, desta maneira, houveram reflexões sobre os métodos empregados e como estes poderiam melhorar e se aperfeiçoarem.

Este capítulo irá tratar dos experimentos realizados no campo arquitetônico a partir da Roma Antiga, onde Marco Vitrúvio realizou a primeira reflexão acerca do modo de conceber e construir arquitetura, evidenciando a importância de se analisar o que era proposto, característica inerente à experimentação.

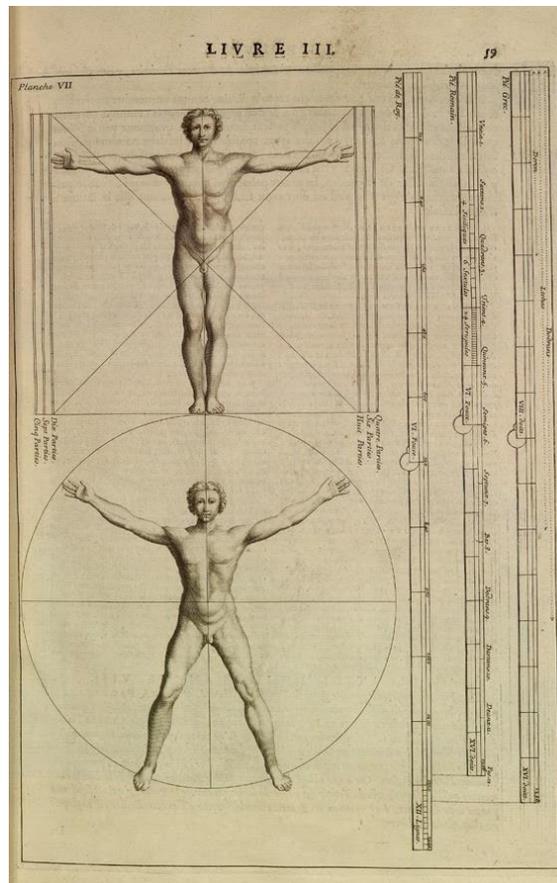
### **2.1. Experimentos na Antiguidade**

Antes de haver a separação entre Arquitetura e Engenharia, o profissional que construía era o mesmo que projetava, não havendo assim distinção de atuação. Desta maneira, o conhecimento prático e teórico andava lado a lado e era ensinado desta forma, sem que houvesse distinção. Este fato possibilitou a construção do pensamento e da didática baseada em experiências práticas, na qual o profissional aprendia o que fazer por meio de suas próprias lições, sabendo assim o que funciona e não funciona. Assim sendo, o conhecimento era passado no canteiro de obra, de mestre para aprendiz, de maneira empírica.

Vale citar o exemplo de Marco Vitrúvio Polione, um dos primeiros indivíduos a fazer uma reflexão sobre o ato de construir. Ao escrever sua obra “De Architectura”, Vitrúvio

apresenta diversos tratados sobre assuntos referentes ao modo de produção e criação, baseado em suas experiências e experimentos.

Figura 3: Estudo de Vitruvius sobre a proporção do corpo humano, que desencadeou, posteriormente, no “homem vitruviano”<sup>3</sup>



Esta obra influenciou diversas construções da idade antiga em Grécia e Roma e foi marcada por Vitruvius ser um dos primeiros autores a escrever normas e modos de operar no campo arquitetônico.

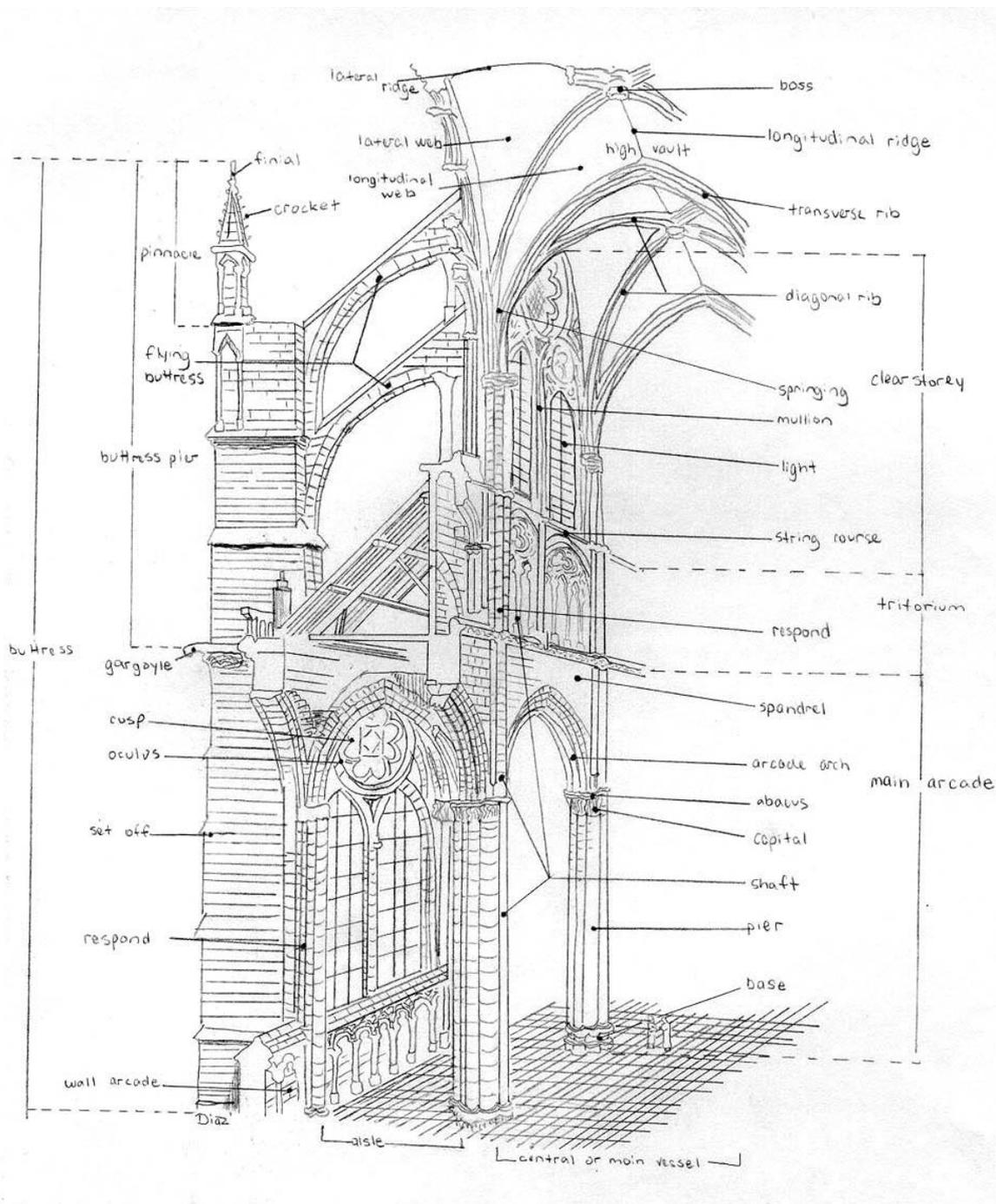
Após a queda do Império Romano, houve grande retrocesso na técnica construtiva, devido ao período de insegurança que foi característico na Europa, fruto de invasões bárbaras e modificações territoriais. O estilo românico se desenvolveu, com características de proteção, porém com grande engenhosidade no quesito de durabilidade de edificações, uma vez que construções do período perduram até os dias atuais.

A partir do momento em que a Europa se viu em uma situação de estabilidade e retorno às atividades comerciais, o campo arquitetônico voltou a ter avanços técnico-científicos. Foram fundadas as primeiras universidades do continente, marcando este período como de grande crescimento e produção intelectual. Consequência dessa situação, a arquitetura se viu diante de experimentos que permitiram um avanço

<sup>3</sup> Disponível em < <http://3.bp.blogspot.com/-HuuQMjQ6n0s/VDPCcC8JBjI/AAAAAAAAACXA/7FNTxBjGLBg/s1600/dearchitectura03.jpg> > Acesso: Julho 2017

imensurável no quesito construtivo com as estruturas das igrejas góticas. O arco ogival, assim como o arco-botante e contra-trave, foram estruturas fundamentais na elaboração de um estilo que possibilitou a criação de edificações com tamanhos e vãos nunca antes alcançados. Os países europeus se destacam nesse período, com catedrais que são marcos arquitetônicos e atrações atuais.

Figura 4: Croqui evidenciando os diferentes elementos estruturais góticos<sup>4</sup>



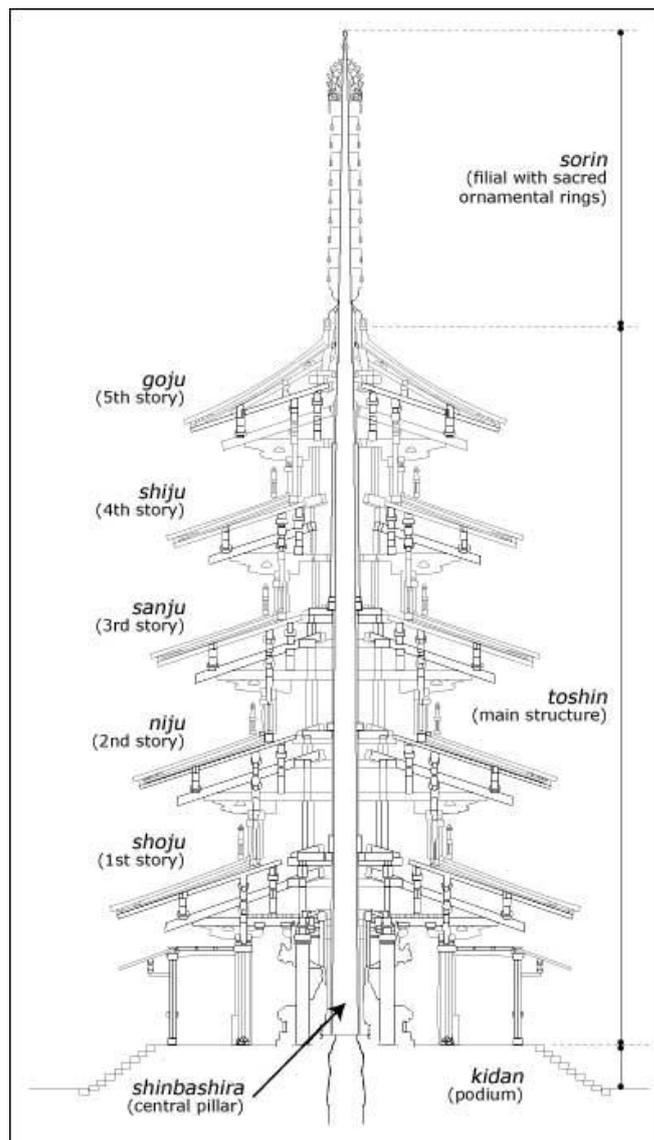
Em paralelo, deve ser reconhecida também a importância da arquitetura oriental, com engenhosidade igual ou talvez maior que a ocidental. Merecem destaque as construções hindus, cravadas em pedra e que resistem por milhares de anos, além da diagramação de suas cidades baseadas no formato da mandala, que serve como

<sup>4</sup> Disponível em < <http://www.cmhpf.org/kids/Pix-n-stuff/Gothic-AllView.jpg> > Acesso: Julho 2017

guia para orientação urbana e que influenciou diagramas utilizados por diversos arquitetos ao longo da história, incluindo os diagramas de Palládio e os modernistas, posteriormente.

As construções japonesas e chinesas se destacam no âmbito técnico-construtivo. Seus pagodes são construções que envolvem métodos construtivos extremamente avançados e eficazes. Estruturas de encaixe em madeira, assim como seu sistema de amortecimento das edificações denominado “shinbashira”, são técnicas utilizadas até hoje e das quais muitos experimentos foram necessários para seu aperfeiçoamento.

Figura 5: Elemento estrutural denominado “shinbashira”: constitui-se de um pilar central à edificação que atua na absorção de abalos sísmicos e redistribuição de força <sup>5</sup>

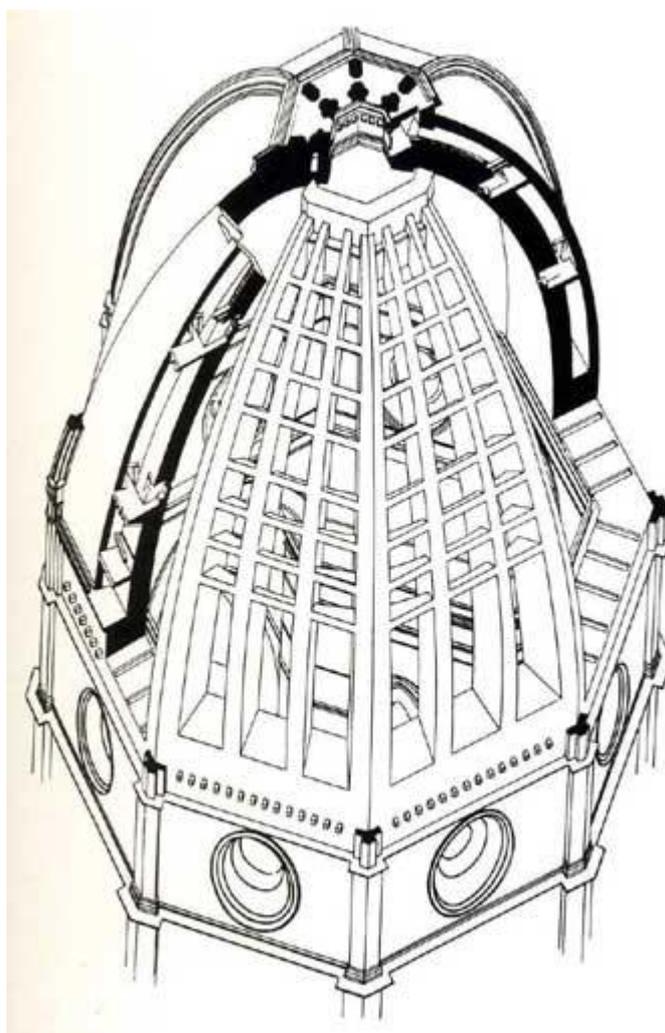


<sup>5</sup> Disponível em < [http://web-japan.org/nipponia/nipponia33/en/images/25\\_3.jpg](http://web-japan.org/nipponia/nipponia33/en/images/25_3.jpg) > Acesso: Julho 2017

## 2.2. Do Renascimento a Revolução Industrial

Com o advento do Renascimento, muito se evoluiu no campo científico e em questões de proporção e técnicas construtivas, mesmo que suas edificações mantiveram padrões construtivos que já estavam estabelecidos. Estruturas já desenvolvidas foram aperfeiçoadas, como a cúpula projetada por Brunelleschi para a Catedral de Florença, entre outras estruturas que foram desenhadas e construídas com maestria.

Figura 6: Corte perspectivado da estrutura da cúpula projetada por Brunelleschi para a catedral Santa Maria del Fiore, em Florença, 1436. <sup>6</sup>



Os períodos seguintes foram de poucas modificações drásticas no campo arquitetônico, podendo se destacar algumas obras barrocas de Bernini e Borromini, assim como outros artistas europeus que desenvolveram trabalhos que fugiam dos padrões da época. No barroco, o experimento com superfícies curvas merece destaque por refletir uma característica do espírito da época, ou “zeitgeist”. O ser humano estava em constante conflito entre fé e razão e os artistas e arquitetos da época conseguiram exprimir tal confronto em ideias construídas. Seria talvez a primeira aplicação do conceito de “dobra”, posteriormente desenvolvido pelo filósofo Gilles Deleuze, abordado adiante nesta pesquisa.

---

<sup>6</sup> Disponível em < <http://www.italian-renaissance-art.com/images/Brunelleschi-Plan-Dome.jpg> > Acesso: Julho 2017

Figura 7: a curva barroca talvez tenha sido a primeira expressão da dobra deleuziana, a representação do espaço afetivo <sup>7</sup>



O advento da Revolução Industrial foi marcante para a história da humanidade e da arquitetura, conseqüentemente. Padrões estabelecidos de relações sociais e de trabalho, assim como a dinâmica da cidade, foram completamente modificados e permaneceram em constante mutação. O experimento andou lado a lado com o avanço tecnológico e o homem se viu em uma situação de domínio do meio em que vive talvez nunca antes visto. A máquina a vapor fora o instrumento de impulsionamento das descobertas realizadas, porém, como abordado por Lewis Mumford mais adiante, fora o relógio a principal máquina desenvolvida neste período,

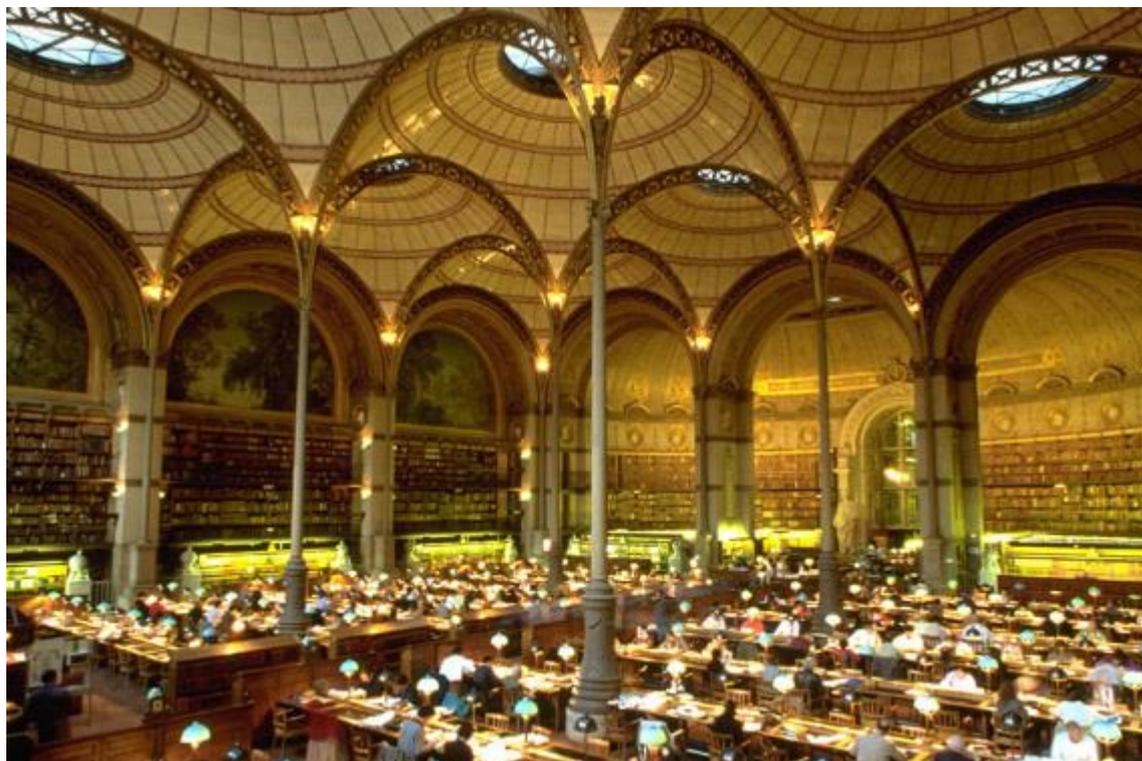
<sup>7</sup> Disponível em < <http://1.bp.blogspot.com/-HbgLPYTxR9I/TjVwH7jifki/AAAAAAAAABUM/OcvMMum5oO8/s1600/135ProspectParkWest.jpg> > Acesso: Julho 2017

pois o tempo passou a ser determinante no quesito ditatório das relações do homem com a sociedade.

Neste período de extremo avanço tecnológico, as construções passaram a receber aspectos nunca antes empregados, devido aos novos materiais manipulados, assim como as novas dinâmicas da cidade. Porém, muito devido à influência da Escola de Belas Artes na França, a arquitetura se deixou tomar por um conjunto de regras de projeto e padrões, ensinado nas maiores instituições e replicado constantemente em edifícios de importância. Este estilo, marcado pela fórmula preestabelecida e uso dos materiais industriais ficou conhecido como Ecletismo e fadou o campo arquitetônico a assumir papel coadjuvante na sociedade, perdendo espaço para a Engenharia, com a fundação da Escola Politécnica. A construção de novas estruturas e edificações ficou a cargo de engenheiros, que foram os grandes responsáveis por revolucionarem o uso dos novos materiais de maneiras inovadoras, enquanto o arquiteto se manteve estagnado no estilo das belas artes.

Na França, houveram muitos trabalhos que mereceram destaque por sua ousadia e maneira de conceber o espaço com os materiais até então inexistentes. Henri Labrouste, engenheiro francês, obteve destaque em algumas de suas construções e chamou atenção por seus experimentos, praticados entre seus alunos. Labrouste projetou bibliotecas e mercados, entre outros tipos de edificações, conseguindo êxito ao combinar as novas tecnologias com métodos antigos e inovadores.

Figura 8: Sala de leitura da Biblioteca Nacional da França em Paris, projetada por Henri Labrouste em 1868 <sup>8</sup>



Outro francês que merece destaque foi Auguste Perret. Perret largou a Escola de Belas Artes para trabalhar com seu pai, que possuía uma construtora. Perret foi um dos pioneiros em utilizar o que depois veio a ser o concreto armado. Em seus

<sup>8</sup> Disponível em < <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/69/12/cc/6912cc5ae06f93371895a9d106fd7ce2.jpg> > Acesso: Julho 2017

experimentos, passou a combinar o cimento já conhecido com estruturas em ferro, dando caráter modelador a estrutura. Depois, combinado a um agregado graúdo, passou a utilizar o concreto armado como estrutura em suas construções. Perret inovou no método construtivo e, por consequência, permitiu o uso amplamente difundido deste material durante os movimentos arquitetônicos que se seguiram.

Figura 9: “Atelier Esders”, de Aguste Perret. Paris, 1919. <sup>9</sup>



### 2.3 Movimentos Vanguardistas e a Bauhaus

Já no final do século XIX, uma urgência pelo novo começou a ganhar força pela Europa e América do Norte. Os movimentos vanguardistas que surgiram no continente europeu propunham ideias bastante ousadas e que enfrentavam o pragmatismo do Eclétismo através da experimentação, de propostas inusitadas e que buscavam romper com a ordem vigente. A prática experimental foi marcante para estes movimentos pois havia uma grande necessidade de evidenciar como a Arquitetura havia estagnado por reproduzir padrões sem que houvesse reflexão sobre aquilo que era proposto.

Um dos países que se mostrou extremamente propício ao novo foi a Bélgica. Ficou conhecida por receber artistas renegados de outros países e, por uma reviravolta, se tornou um berço extremamente fértil para movimentos de vanguarda. Vale o destaque

<sup>9</sup> Disponível em < <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/47/5b/2e/475b2e71b262ad10beb249afdf4c4525.jpg> > Acesso: Julho 2017

para o Art Nouveau, influenciado pelo cinema e que pregava a arquitetura em movimento. Victor Horta, ao projetar a “House Tassel”, emplacou o Art Nouveau como movimento vanguardista e revolucionou a arquitetura da época, abrindo espaço para vários outros arquitetos. Também na Europa, quem se destacou foi Otto Wagner, arquiteto austríaco que modificou os paradigmas arquitetônicos da Escola de Viena, que se mostrava um tanto engessada aos princípios das Belas Artes. A inovação foi a marca desta ruptura com padrões e talvez o combustível que proporcionou tantos experimentos na prática de projeto, além de servir como inspiração para os movimentos que se seguiram.

Figura 10: “House Tassel”, de Victor Horta. Bruxelas, Bélgica, 1893 <sup>10</sup>



---

<sup>10</sup> Disponível em < [https://classconnection.s3.amazonaws.com/187/flashcards/671025/jpg/house\\_tassel.jpg](https://classconnection.s3.amazonaws.com/187/flashcards/671025/jpg/house_tassel.jpg) >  
Acesso: Julho 2017

Figura 11: “Majolikahaus”, ou “Casa de Cerâmica”, por Otto Wagner. Viena, Áustria, 1899. <sup>11</sup>



Outro cenário de extrema importância e que influenciou movimentos posteriormente discutidos nesta pesquisa fora o Construtivismo Russo, no começo do século XX. A Rússia se via em um cenário de Primeira Guerra Mundial quando, em 1917, fora deflorada a Revolução Russa, rompendo com o czarismo vigente no país e remodelando toda a sua estrutura social, com as ideias marxistas implementadas. Desta maneira, se viu a necessidade de construir um novo padrão de concepção da sociedade, uma nova maneira de encarar os fatos, para condizer com a nova realidade socialista do país. Assim, o movimento construtivista nasceu, visando justamente construir uma nova ideologia para que houvesse progresso em sintonia com as propostas socialistas. Este movimento teve repercussão não só no meio artístico, como também no quesito social e político. O movimento construtivista russo talvez tenha sido o primeiro movimento que buscou uma ruptura de ideias, da maneira de pensar e que refletiu na arquitetura. Tatlin, Malevich, entre outros artistas e pensadores, se destacaram no movimento, que teve cunho extremamente experimental justamente por se basear em uma ideia de remodelação completa da maneira de pensar. Segundo DORFMAN (2009),

A arquitetura construtivista russa desenvolveu uma crítica à tradição arquitetônica, ao estabelecer questionamentos sobre as regras clássicas de composição, como equilíbrio, hierarquia, relações harmônicas entre as partes e o todo, simetria etc. As vanguardas russas utilizaram as formas geométricas puras para construir composições “impuras”. Colocaram em cheque o pensamento tradicional sobre a natureza da arquitetura, abriram possibilidades e

---

<sup>11</sup> Disponível em < <https://lume-re-demonstracao.ufrgs.br/artnoveau/imgs/obras/majo.jpg> > Acesso: Julho 2017

levantaram questionamentos, mas não chegaram a radicalizar. Para Wigley, “a ferida na tradição logo cicatrizou, deixando apenas uma leve cicatriz. Estes projetos reabriram a ferida.” (p.96)

Figura 12: Proposta de El Lissitzky de arranha-céus horizontais, Moscou, 1923 – 1925<sup>12</sup>



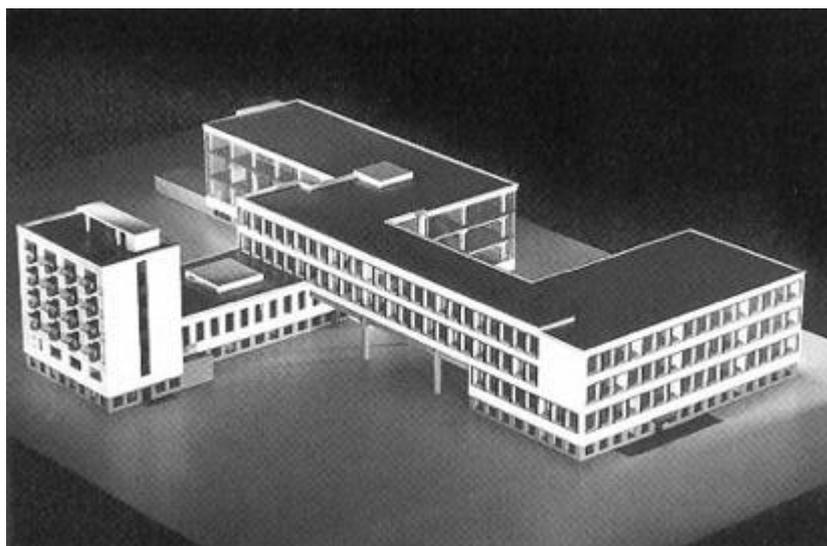
Esse cenário de ruptura com os métodos de fazer arquitetura pré-estabelecidos se intensificou com os manifestos modernos, incluindo o manifesto Bauhaus, de 1919 e o livro “Por uma Arquitetura”, de Le Corbusier, na qual este enaltece o trabalho dos engenheiros como propulsores do desenvolvimento da construção, alegando a ineficácia da arquitetura produzida no século XIX. Este processo de rompimento com o passado teve sua ascensão com a afirmação da Bauhaus como escola de design. A filosofia que Gropius estabeleceu foi capaz de restaurar a importância do saber-fazer no campo acadêmico. Seus alunos passaram a experimentar novamente, sempre em contato com o processo de produção do objeto, dando vida ao experimento e, desta maneira, permitindo com que a prática da arquitetura voltasse a evoluir. A escola foi pensada sob a filosofia do processo criativo, alcançando sua simbiose máxima no edifício projetado por Gropius em Dessau, Alemanha. Este projeto pode ser caracterizado como o processo de criação em um ambiente acadêmico traduzido em paredes e lajes. Todos os espaços foram voltados para a busca do novo, daquilo que fugia ao comum e trazia a diversidade. A diversidade permite a comparação e, conseqüentemente, a busca por resultados melhores.

---

<sup>12</sup> Disponível em

<[http://www.worldofleveldesign.com/categories/architecture/constructivist\\_architecture/images/constructivistwolkenbugel.jpg](http://www.worldofleveldesign.com/categories/architecture/constructivist_architecture/images/constructivistwolkenbugel.jpg)> Acesso: Julho 2017

Figura 13: O edifício da Bauhaus em Dessau, construído em 1927, foi a materialização de um ideal proposto por Gropius.<sup>13</sup>



#### **2.4 O Movimento Moderno: ascensão e crise**

O movimento moderno se firmou em meio a um contexto extremamente conturbado, o pós Primeira Guerra Mundial. A Europa se via devastada e era necessário a reciclagem no modo de vida e pensar da sociedade, assim como a reconstrução de áreas afetadas por conflito. Desta maneira, o modernismo surgiu como movimento influenciado fortemente por ideários políticos.

O modernismo teve sua face apresentada de diferentes maneiras, pois em cada país se seguia de um contexto diferente. Para tanto, foram criados os CIAM (Congresso Internacional da Arquitetura Moderna), com o objetivo de discutir as diferentes ideias produzidas ao redor do mundo. Desta maneira, diferentes abordagens e experimentos aplicados em países distintos serviram como influência para as variadas obras produzidas no período.

Um fator que foi marcante na evolução técnica da arquitetura moderna foi o advento do concreto armado. O material proporcionou maior plástica às edificações e permitiu que a mente do arquiteto pudesse explorar novos experimentos, novas maneiras de conceber o espaço e a forma em si.

Muito se produziu em termos de arquitetura e urbanismo neste período. O arquiteto se viu empoderado de tal maneira que o pensamento de modificar a sociedade através da arquitetura era algo real. A união entre política e arquitetura se mostrou muito forte, dando ao arquiteto liberdade para que pudesse criar e modificar o espaço de maneira livre. Desta maneira, o experimento aconteceu seguindo o cunho político e de dominação vigente na época.

---

<sup>13</sup> Disponível em <<https://bingruh.files.wordpress.com/2010/02/untitled1.png>> Acesso: Julho 2017

Figura 14: A Ville Savoye, de Le Corbusier, exprime a liberdade que o concreto armado proporcionou à arquitetura. Poissy, França, 1928. <sup>14</sup>



Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial, a arquitetura serviu como ferramenta para a produção de soluções rápidas acerca do problema das moradias, tendo destaque para as produções de moradia mínima de Gropius e das unidades de habitação de Corbusier. Porém, mesmo sendo uma solução rápida pra uma situação de emergência, a arquitetura moderna mostrou, talvez, sua face que, posteriormente, levaria a sua decadência: o funcionalismo.

Por hora, a premissa de que a forma segue a função atendia muito bem às necessidades da população e talvez tenha sido assim por toda a história da arquitetura. Entretanto, após o termino da Segunda Guerra Mundial e a polarização consequente da Guerra Fria, o funcionalismo se viu em crise, uma vez que as instituições estabelecidas se mostraram falhas e o ser humano passou a criticar o meio como eram ditadas as dinâmicas sociais e políticas. Sobre a crise do modernismo, DORFMAN (2009) exemplifica:

O modernismo investira o arquiteto de um poder irreal, uma expectativa de que o desenho poderia ser um instrumento de mudança não apenas estética, mas também ética e política. Tal esperança demonstrou ser uma utopia, um sonho, uma ilusão, que foi derrubada pela dura realidade social, política e econômica, que necessita de mudanças muito mais profundas e que estão além das possibilidades do desenho da arquitetura, por mais renovadora que esta possa ser. (p.91)

Ainda acerca da crise do funcionalismo, GUERRA (2006) infere que “embora a função sempre tenha feito parte da obra arquitetônica, nunca representou sua essência.” (p.110). Portanto, mesmo que para um edifício funcione é preciso seguir padrões básicos funcionais arquitetônicos, uma função prestabelecida não é o que se denomina a essência de um edifício, pois esta envolve diversos outros fatores que dialogam com a percepção humana e o torna um ambiente cativo. GUERRA (2006) ainda diz que “Ao pregar a função como fundamento e propósito da arquitetura, os

---

<sup>14</sup> Disponível em < [https://st.hzcdn.com/fimgs/86a1aa500109dbeb\\_4746-w618-h301-b0--modern-exterior.jpg](https://st.hzcdn.com/fimgs/86a1aa500109dbeb_4746-w618-h301-b0--modern-exterior.jpg) > Acesso: Julho 2017

arquitetos modernistas, desde Durand, reduziram a prática da profissão à simples construção de edifícios sem valor histórico, cultural, ou mesmo existencial.” (p.110)

Sendo assim, a arquitetura modernista não pode mais satisfazer às necessidades vigentes da sociedade e movimentos anti-modernos surgiram como crítica aos paradigmas estabelecidos anteriormente.

### **3. Peter Cook, “Experimental Architecture” e o grupo ARCHIGRAM**

**“O experimento frequentemente encontra sua inspiração no desejo de desbancar opiniões opostas.” (COOK, 1970)**

Sir Peter Cook é um arquiteto inglês, nascido em 1936 no Reino Unido, ainda em atividade e notadamente conhecido por sua participação como um dos fundadores do grupo ARCHIGRAM. Cook escreveu, alguns anos após a fundação do grupo mencionado, o livro “Experimental Architecture” (1970), no qual ele analisa experimentos realizados ao longo da história, como se deram, suas motivações e reflexos para as gerações que se seguiram, assim como o desejo de ruptura com ideias prestabelecidas que era latente no momento pelo qual a sociedade passava quando a obra foi escrita, em meio a um cenário de Guerra Fria e constantes avanços em diversos campos da ciência, principalmente no que se refere à tecnologia de informações.

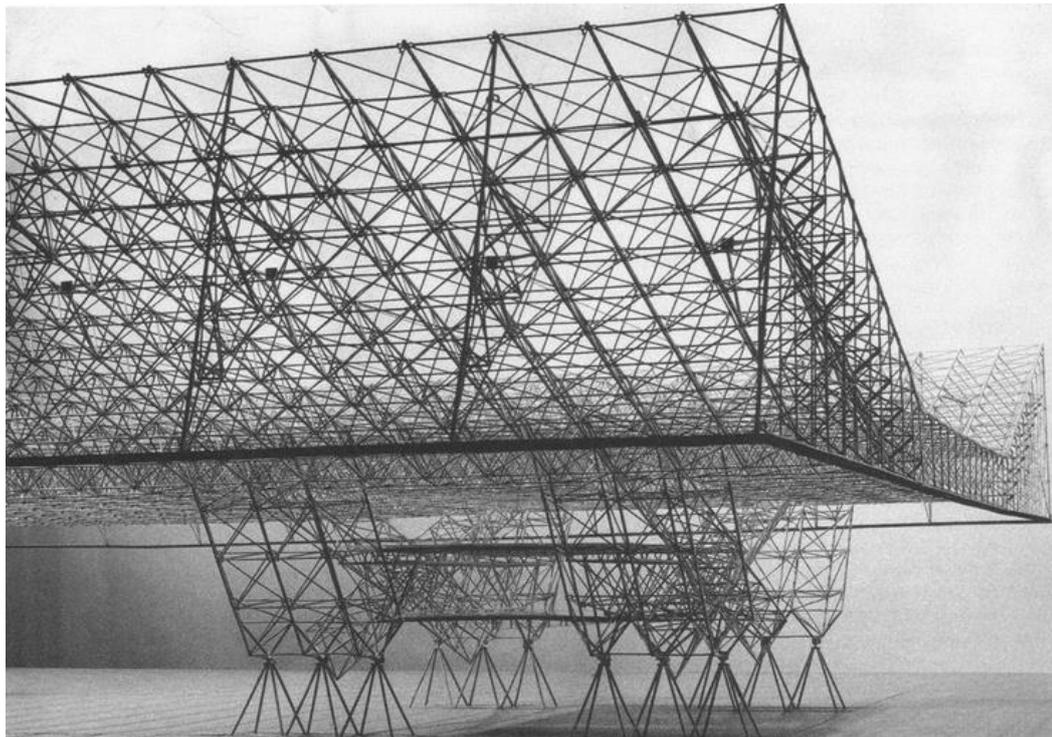
Cook, por se destacar no período pós-moderno, dá ênfase para as produções realizadas neste período como crítica ao movimento moderno e àquilo que este pregava. Cook (1970) infere “Eu espero mostrar que muitos destes trabalhos realmente inovadores agora vêm de pequenos grupos de pessoas cujas individualidades e talentos não são mais heroicamente limpas.” (p.14). Desta maneira, ele deixa claro sua aversão pela visão do arquiteto como “salvador da pátria”, como herói ético e moral, como eram vistos aqueles que se destacaram durante o período da arquitetura moderna e seu apreço por aqueles que, em sua época vigente, optaram pelo experimento, deixando de lado as propostas “limpas” modernas e propondo algo mais condizente com a realidade que se apresentava.

#### **3.1. Arquitetura Experimental**

No segundo capítulo de seu livro, Cook analisa a produção experimental de arquitetos ao longo da história, dividindo suas áreas de atuação em cinco: lógica de produção, valor do objeto, valor dos constituintes, oportunidade do material e oportunidade da tecnologia.

Para a lógica da produção, Cook aponta para a praticidade, necessária para produções em grande escala, assim como a proximidade do processo construtivo com o industrial (p.31). Cook destaca a atuação de Gropius no processo de fabricação industrial, principalmente pelo seu experimento com painéis em vidro, sofisticados, flexíveis e inovadores, empregados em diversos de seus projetos. Cook também ressalva a atuação do alemão Konrad Wachsmann pela sua produção experimental de protótipos de juntas e peças de trabalho, influenciada pela carpintaria e pelo design industrial (p.32). Ainda sobre Wachsmann, é destacado seu estudo acerca da topologia arquitetônica e suas propostas estruturais completamente inovadoras, influenciado pelas estruturas de galpões em metal que buscavam maiores vãos e perfis sofisticados (p.38).

Figura 15: Estrutura treliçada projetada por Wachsmann para as Forças Aéreas Norte-Americanas, 1951 <sup>15</sup>



Em paralelo, nos Estados Unidos, houve destaque para a produção experimental de Buckminster Fuller, com suas propostas de estruturas tensionadas e, pela primeira vez, em 1927, propõe elementos pré-fabricados em uma residência, a Wichita House. Posteriormente, seus estudos acerca da estrutura geodésica ganharam destaque pelo forte cunho experimental e inovador, que influenciou muitas das estruturas não-convencionais produzidas nos anos que se seguiram.

Figura 16: Wichita House, projetada por Fuller em 1946 <sup>16</sup>



<sup>15</sup> Disponível em <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/14/d7/2d/14d72d737371930a1b6d1b136361fb94.jpg> Acesso: Julho 2017

<sup>16</sup> Disponível em <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/f0/84/50/f08450682f94ff605e450dfdfac54719.jpg> Acesso: Julho 2017

Em contrapartida, o valor do objeto se baseia justamente na produção arquitetônica individual, prezando pela qualidade à quantidade. Cook indica três estilos que emergiram ao final da década de 50 com características únicas: neo-liberal, brutalismo e o Bowellismo (p.41). Segundo Cook, buscaram romper com a onda racional de construção de edifícios. “Neste sentido, eles são talvez protótipos de experimentos que sempre serão necessários para a arquitetura.” (COOK, 1970, p.44). Cook ainda destaca a escola de arquitetura da Filadélfia, na qual Louis Kahn desenvolveu um método determinístico e formal poderoso de concepção, dando prioridade à subjetividade em relação à objetividade (p.44).

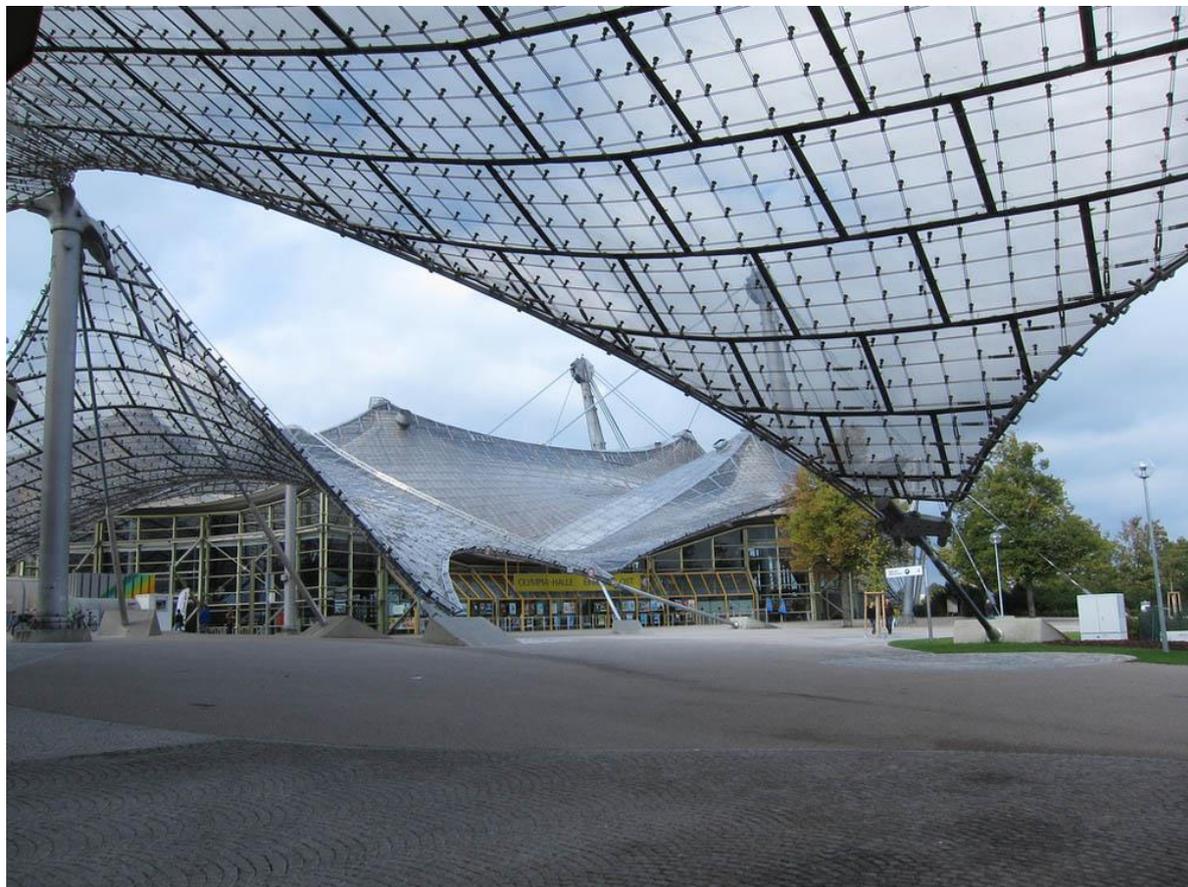
Figura 17: Richards Medical Center, projetado por Louis Kahn na Filadélfia, 1965 <sup>17</sup>



<sup>17</sup> Disponível em <<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/b3/77/4f/b3774fd8279db18805f424fd36b9d026.jpg>> Acesso: Julho 2017

Na parte sobre o valor dos constituintes, Cook faz analogias com partes do corpo de um animal e sua pele para explicar as propostas experimentais de Frei Otto, arquiteto austríaco cuja principal característica são as estruturas tensionadas, onde uma malha acompanha a estrutura subjacente, dando forma orgânica ao edifício e podendo receber qualquer programa arquitetônico (p.51).

Figura 18: Estrutura tensionada projetada por Frei Otto para o Estádio Olímpico de Munique, 1972 <sup>18</sup>

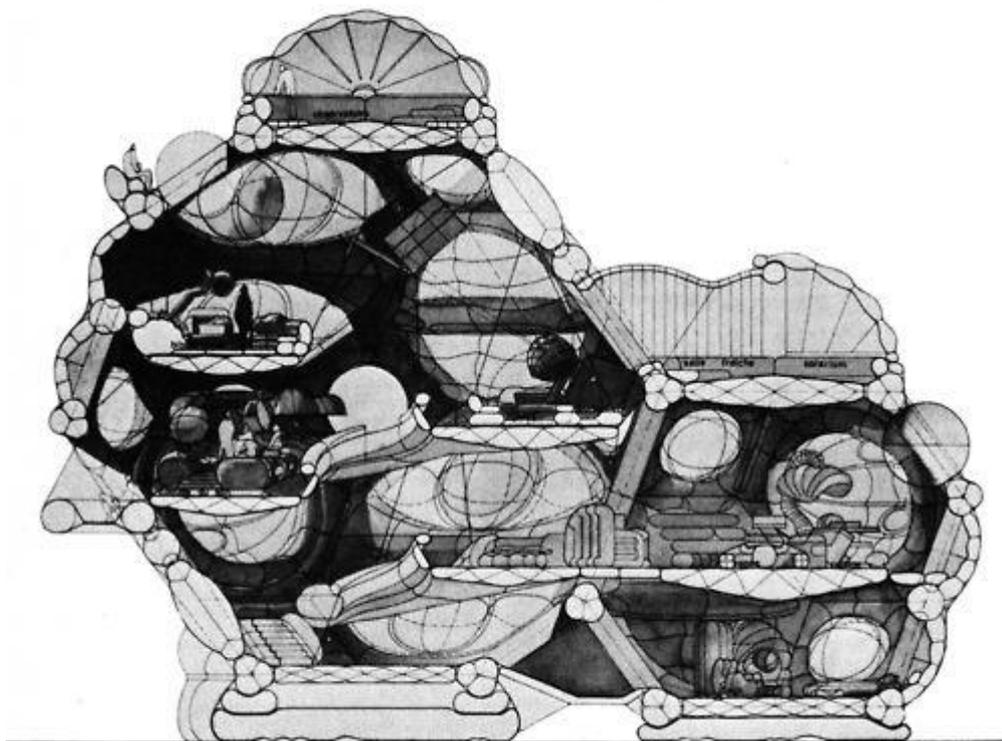


Na sessão sobre a oportunidade do material, Cook aponta diversos experimentos realizados com materiais não-convencionais utilizados em propostas arquitetônicas comuns. Projetos com estruturas pneumáticas foram enfatizados, assim como estruturas de plástico e também metálicas, empregadas de maneira incomum. Tais experimentos são importantes para mostrar a flexibilidade no uso de materiais geralmente empregados em outras áreas, porém estes projetos não levam em conta variáveis e condicionantes da sociedade e os meios de vida (p.57), tornando-se assim obsoletos quando empregados em um meio real.

---

<sup>18</sup> Disponível em <[http://www.architravel.com/architravel\\_wp/wp-content/uploads/2015/10/Olympiapark\\_2.jpg](http://www.architravel.com/architravel_wp/wp-content/uploads/2015/10/Olympiapark_2.jpg)> Acesso: Julho 2017

Figura 19: Casa experimental pneumática de Jean-Paul Jungmann, 1967 <sup>19</sup>



Por último, Cook disserta sobre a oportunidade da tecnologia, uma vez que com os avanços tecnológicos da época, não houve como a arquitetura não se ver influenciada por tais. Cook infere que “Ver a arquitetura como um resultado natural de uma circunstância, assim como qualquer produto, é uma atitude extremamente saudável” (1970, p. 67). Assim, ele defende que a arquitetura é, conseqüentemente, produto de um meio que vinha sendo extremamente influenciado pela tecnologia. Ao final do capítulo, Cook conclui que

Eu suspeito que devemos enfatizar a necessidade de experimentar; isto irá inevitavelmente incluir o aparecimento de novidades, porém, mais importante, incluir uma estratégia para mudanças futuras. (p.67)

### 3.2 Cenários Nacionais e o ARCHIGRAM

Já no terceiro capítulo, Cook começa a analisar exemplos de experimentos realizados em contextos nacionais sob uma pressão internacional. Cook aponta algumas arquiteturas locais ( Cheesecake Style, na Califórnia, Avaí e Flórida) que merecem destaque pelo experimento de suas formas (p.70).

Cook destaca o surgimento do Japão pela sua arquitetura em concreto, onde houve influência de Le Corbusier. O movimento que ficou famoso mundialmente se intitulou de Metabolismo, com destaque para Kenzo Tange, entre outros. A abordagem metabolista, de cunho experimental, preconizada que os edifícios, assim como a cidade e qualquer concepção arquitetônica, pode ser entendido como um organismo,

<sup>19</sup> Disponível em <<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/3b/ee/41/3bee414d221023335752000875aa7f81.jpg>> Acesso: Julho 2017

dividido em sistemas de conexões que se fragmentam e constituem a ideia de unidade e todo. É destacado o projeto da baía de Tóquio, em 1960, onde Tange projeta unidades fragmentadas em chapas metálicas para compor a unidade arquitetônica no geral. Os projetos metabolistas também se viram bastante influenciados pelo Team X, que criticava a Carta de Atenas de Corbusier e defendiam a devolução da cidade para o homem comum, real. Desta maneira, o movimento metabolista se destacou ao propor a fragmentação do espaço de maneira que pudesse atender a necessidades reais da população, uma vez que diretrizes gerais, como eram propostas no movimento moderno, excluíam as particularidades e nuances de um meio urbano.

Figura 20: Projeto para a baía de Tóquio, de Kenzo Tange, em 1960 <sup>20</sup>



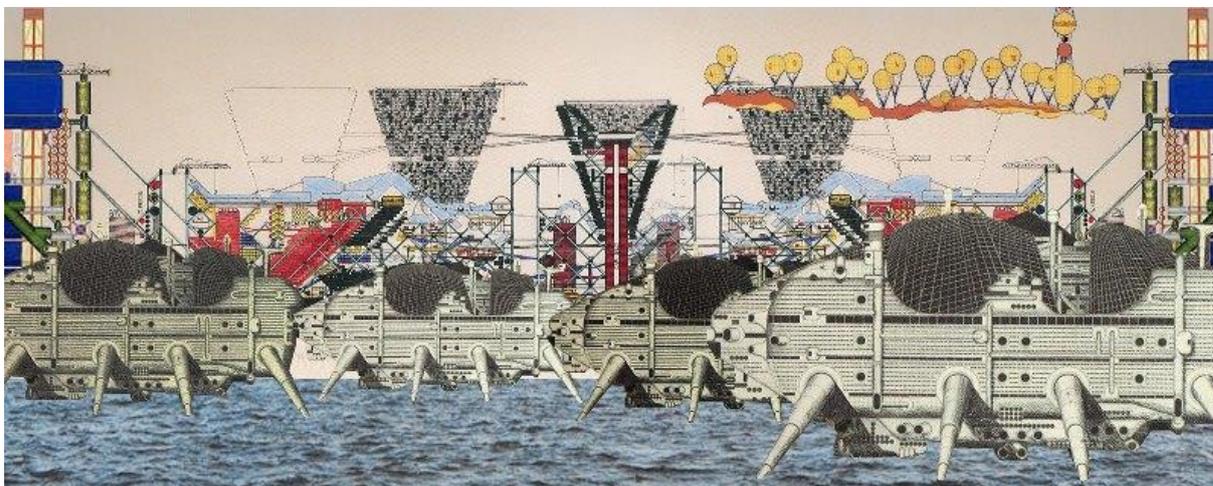
Cook aponta o questionamento que vinha sendo feito acerca das cidades, como suas hierarquias e formações se tornaram falhas ao longo dos anos. Cook destaca propostas experimentais de Christopher Alexander, buscando modificar tais sistemas engessados e propondo provisões constantes na estrutura da cidade para que hajam interações aleatórias e multidirecionais (p.101).

Neste âmbito, vale também ressaltar as propostas do grupo ARCHIGRAM, abordando a cidade como uma edificação, com partes modificáveis e sua estrutura e conexões como as únicas consistências (p.103). O grupo, formado por Peter Cook, David Greene, Warren Chalk, Ron Herron, Dennis Crompton e Michael Webb, questionava a maneira como as cidades se comportavam em meio a um processo constante de mudanças, propondo ideias experimentais e revolucionárias como a Plug-In City de Peter Cook, os estudos acerca da megaestrutura como Underwater City de Chalk,

<sup>20</sup> Disponível em <<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/6d/9a/5c/6d9a5ce8f915e920c312e397b63d0265.jpg>> Acesso: Julho 2017

Walking City de Herron, Computer City de Crompton, entre outras. (CABRAL, 2001, p.7,8). O grupo assim abordava temáticas como “...mobilidade, metamorfose, o impacto das tecnologias da informação e da comunicação no ambiente urbano e na vida privada, e a repercussão disto na arquitetura” (CABRAL, 2001, p.8).

Figura 21: “Walking City”, por Ron Herron, 1964. <sup>21</sup>



CABRAL (2001) ainda aponta que

A trajetória de Archigram como grupo desenvolveu-se portanto basicamente no terreno da experimentação, do projeto e do desenho, não da obra construída que dependeu em grande medida do magazine como veículo de divulgação, da participação frequente em exposições e da organização de eventos. Partindo de uma vontade de renovação da herança moderna através da retórica tecnológica e do recurso à lógica e às formas da cultura de massa, embalado por um discurso otimista sobre a relação do homem com as novas tecnologias, Archigram acumulou ao longo destes anos uma série de projetos de cunho experimental e especulativo – por vezes elaborados em grupo, outras individualmente, mas sempre gerando algum tipo de diálogo que envolve o grupo como tal -, que lograva ampliar este discurso. (p.8)

### 3.3 Conclusão

Ao final de seu livro, Cook aponta como o experimento se torna fundamental para atender necessidades de emergência, uma vez que necessitam de soluções rápidas e práticas, além de muito específicas em alguns casos. Cook infere que “Situações de emergência, como terremotos, fome, avalanches e guerras forcem o desenvolvimento de um projeto racional para sobrevivência”. (1970, p.116).

Em conclusão, Cook ressalta mais uma vez a importância dos avanços tecnológicos da sociedade, principalmente a corrida pelo espaço, pois refletem diretamente no modo como a arquitetura é produzida e concebida. Ressalta também a importância da mobilidade no quesito de difusão de uma proposta, uma vez que deve ser aproveitado o fato de que a informação se tornara acessível e democratizada, podendo assim as ideias se espalharem por um maior espaço (p.122). Por fim, Cook infere que “...talvez o experimento na arquitetura seja sua própria desintegração.” (1970, p.129). Ideias de descarte do objeto arquitetônico passam a ser estudadas, o

<sup>21</sup> Disponível em < [http://1.bp.blogspot.com/-tQODBzVgwJM/TZSh6\\_To3QI/AAAAAAAAABX4/cL\\_Jyajs\\_9Q/s1600/archigram+111.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-tQODBzVgwJM/TZSh6_To3QI/AAAAAAAAABX4/cL_Jyajs_9Q/s1600/archigram+111.jpg) > Acesso: Julho 2017

conceito do produto arquitetônico como indivisível é rebatido, trazendo a tona a questão da decomposição da arquitetura, ou desconstrução da unidade (p.129).

#### **4. Desconstrução: a relação entre arquitetura, experimento e filosofia**

**“Não esqueçamos que existe uma arquitetura da arquitetura. Mesmo na sua fundação arcaica, o conceito mais fundamental de arquitetura foi construído.” (DERRIDA apud GUERRA, 2006, p.106)**

A filosofia sempre esteve presente nas discussões sobre o comportamento humano e os reflexos da sociedade e da cidade sobre a maneira de pensar do indivíduo. Como a arquitetura também se inclui nesses campos de discussão, a conversa entre elas foi algo que naturalmente se fez necessário e produziu frutos que modificaram a maneira que arquitetos concebiam suas ideias. Talvez este “cross-over” entre arquitetura e filosofia tenha sido um dos maiores experimentos já realizados, pois modificou a estrutura do pensamento arquitetônico, fragmentando o enfoque do objeto para a pessoa e tornando os espaços e obras mais humanizadas.

Neste capítulo, serão abordadas as relações estabelecidas entre a filosofia da desconstrução, seus rebatimentos na arquitetura, os experimentos que foram frutos dessa inteiração e como eles auxiliaram na prática projetual da época que se seguiu, evidenciando a importância da abordagem experimental como método de auxílio no exercício do projeto.

##### **4.1 Desconstrutivismo**

Uma das correntes filosóficas que conseguiu se inserir e se estabelecer no meio arquitetônico de maneira eficiente foi o desconstrutivismo. Sobre esta, GUERRA (2006) infere que

A desconstrução origina-se do Estruturalismo – corrente filosófica que procura estudar a cultura por meio do estudo da linguagem, entendida como um sistema de signos – e, por esse motivo, é também conhecida como Pós-Estruturalismo. (p.107)

Um dos filósofos que se destacaram pela corrente pós-estruturalista foi o francês Jacques Derrida (1930 – 2004), que baseou sua obra estudando o trabalho de Ferdinand de Saussure, linguista suíço que deu origem ao Estruturalismo (GUERRA, 2006).

Derrida questiona o modo como a sociedade ocidental forma seus conceitos, através de sistemas binários de compreensão, dando prioridade para a fala ao invés da escrita. Sobre o sistema binário, Saussure inferia que “...o significado da palavra luz, por exemplo, não é intrínseco à palavra, tendo sido a ela atribuído, artificialmente, por meio do contraste com seu par binário: a escuridão”.(GUERRA, 2006, p.107). Desta maneira, a linguística se sustenta através de significados que dependem um dos outros, não apresentando realmente o conceito do que a palavra efetivamente remete.

Sendo assim, o significado das palavras nunca é algo sólido, pois sempre dependerá do significado de outras, mostrando assim a fragilidade do sistema linguístico que fora construído. GUERRA (2006) problematiza o sistema criado

O problema é que, no dicionário, outros signos, com significados também deferidos, são encontrados, gerando nova deferência e implicando na impossibilidade do conhecimento do significado. O resultado é a desestabilização – a desconstrução de todo o sistema da língua. O significado passa a depender do contexto, transforma-se em uma convenção, uma construção estabelecida com o objetivo de permitir certa inteligibilidade – ou ilusão desta. (p.107)

Portanto, a base da desconstrução se encontra na superficialidade ou instabilidade do sistema linguístico, onde os significados não possuem conceito próprio e dependem de outros para que se façam entendidos. Estes pares binários são o alvo da crítica de Derrida, que aponta a importância que a filosofia ocidental dá para a presença em detrimento da ausência visando explicar certos conceitos. Esta crítica desencadeia em um processo de desconstrução, segundo ele, denominado Metafísica da Presença (GUERRA, 2006, p.108).

Sobre a conceituação do pensamento desconstrutivista, DORFMAN (2009) disserta que

A questão da desconstrução, desenvolvida por Derrida, entrou em discussão nos campos da filosofia, da literatura, da estética, das ciências humanas, da psicanálise, da reflexão política e da teologia. Esse amplo alcance deveu-se à condição histórica do pensamento, marcada pelo pós-estruturalismo, por uma re-interpretação pós-existencialista da obra de Heidegger e por uma nova sensibilidade em relação ao niilismo. A desconstrução reflete sobre a sua própria estrutura, é o pensamento do pensamento e, dessa forma, conduz a uma metalinguagem. (p.106)

Outro ponto importante abordado por DORFMAN (2009) é em relação à tradução, uma vez que palavras oriundas de línguas diferentes, justamente por terem sido cunhadas através de contextos sócio-culturais distintos, possuem e apresentam significados diferentes. Portanto, no processo de tradução entre uma língua e outra, sempre há perda de sentidos, o que demonstra mais ainda a fragilidade do sistema linguístico. Dissertando sobre Derrida, DORFMAN (2009) indica que

A questão da tradução permeou todo o seu pensamento, constitui quase uma obsessão pelo resíduo, o que resta da tradução, o que não se encaixa na transposição de um código linguístico a outro. Entre línguas distintas surge a *diferença*, o interstício, o entre, o que não é nem isto nem aquilo e ao mesmo tempo é isto e aquilo. (p.106)

Desta maneira, Derrida busca desconstruir o significado e a hierarquia dominante das palavras e, principalmente, da fala sobre a escrita. Segundo a Metafísica da Presença, como ele denominou este processo de desconstrução, a fala, ou seja, a presença do indivíduo que transmite as palavras é sobreposta à escrita, que se caracteriza pela ausência do indivíduo, tornando assim a escrita sujeita às demandas da fala. Portanto, o significado real ou a etimologia da palavra se perde e o que ela realmente deveria significar, passa a ter sentido superficial, somente necessário a atender as demandas faladas, o que para ele é uma estrutura de dominação presente na sociedade. Assim, Derrida apresenta sua estratégia como “escrita dupla” e “...consiste na desestabilização, na subversão do sentido, na exploração da ambiguidade presente em todo o discurso, de maneira a demonstrar que tudo não passa de construção” (GUERRA, 2006, p.109).

Foi desta maneira que os conceitos filosóficos da desconstrução passaram a ser aplicados no campo arquitetônico: buscando romper com conceitos criados por instituições dominantes, desintegrar elementos em sua essência, reinventar os espaços para que possam atender melhor às necessidades da sociedade e recriando a maneira de pensar e conceber arquitetura.

## 4.2 Desconstrução na Arquitetura

Como dito anteriormente, a apropriação de certos conceitos da filosofia, principalmente a desconstrutivista, por parte da arquitetura foi um experimento muito eficaz e produtivo para o campo como ciência, uma vez que de fato auxiliou na construção de uma nova maneira de conceber ideias, algo que era extremamente necessário para a época. Esta apropriação se deu a partir dos anos 70, quando arquitetos começaram a adotar posturas críticas e inovadoras. Vale lembrar do trabalho de Peter Cook e o ARCHIGRAM que serviu como fonte de inspiração para muito destes arquitetos, uma vez que o grupo anglo-americano revolucionou o campo arquitetônico com propostas completamente experimentais e revolucionárias, como dito previamente nesta pesquisa. Este grupo de arquitetos que obtiveram destaque em suas obras são mencionados por DORFMAN (2009)

O grupo dos *Five Architects*, de Nova Iorque, era formado por Peter Eisenman, John Hejduk, Richard Meier, Michael Graves e Charles Gwathmey e faziam parte desta tendência voltada à inovação formal. Eisenman partiu de uma análise da obra de Terragni, enquanto Hejduk tomou como base para sua crítica à obra de Teo van Doesburg, que originou desdobramentos sobre a obra dos construtivistas russos, como Leonidov, Lissitzky, Malevich, Tchernikov, Tatlin, Melnikov. Já na década de 80, ligados à *Architecture Association*, de Londres, outros nomes surgiram, como Rem Koolhaas, Zaha Hadid, Bernard Tschumi, Daniel Libeskind. Juntaram-se a estes, o canadense Frank Gehry e o grupo vienense Coop Himmelb(l)au. (p.80)

O trabalho destes arquitetos foi a raiz do que veio a se chamar, posteriormente, de Arquitetura da Desconstrução, rótulo este estabelecido por Philip Johnson e Mark Wigley ao organizarem a exposição do MoMA, em 1988 (DORFMAN, 2009, p.80).

Figura 22: A exposição “Deconstructivist Architecture”, no MoMA, em Nova Iorque, 1988.<sup>22</sup>



<sup>22</sup> Disponível em <

[https://www.moma.org/d/c/installation\\_images/W1siZlsljM2NTIzNCJdLlFscClslmNvbnZlcnQlLCltcmVzaXplIDlwMDB4MjAwMFx1MDAzZSAzZnV6eiAxMCUgLXRyaW0iLHsiZm9ybWFOIjoianBnliwiZnJhbWUiOiIwIn1dXQ.jpg?sha=63b010976c857c61](https://www.moma.org/d/c/installation_images/W1siZlsljM2NTIzNCJdLlFscClslmNvbnZlcnQlLCltcmVzaXplIDlwMDB4MjAwMFx1MDAzZSAzZnV6eiAxMCUgLXRyaW0iLHsiZm9ybWFOIjoianBnliwiZnJhbWUiOiIwIn1dXQ.jpg?sha=63b010976c857c61)> Acesso: Julho 2017

A ideia desta exposição era mostrar a questão da ruptura com a perfeição da forma na arquitetura, remetendo às obras construtivistas russas. Porém, a crítica feita a esta exposição é justamente seu laço com a forma, uma vez que a filosofia desconstrutivista não se limita a aspectos formais, muito pelo contrário: a desconstrução está presente no campo conceitual, das ideias, dos paradigmas e rótulos, buscando sempre desconstruir ou desmembrar os mesmos, recriando-os e remodelando-os. Assim, a ideia desconstrutivista busca, paradoxalmente, construir um novo conceito onde não há limitação formal, por exemplo. “A chamada arquitetura desconstrutivista abordou a forma, mas a desconstrução não está na forma, está justamente onde não há forma nem pode haver.” (DORFMAN, 2009, p.102).

### 4.3 Aplicações Projetuais

Muito se discutiu acerca da aplicação de conceitos desconstrutivistas no campo arquitetônico, uma vez que inclusive para Derrida, seria impossível que isso acontecesse, pois a ação de projeto se baseia na construção de algo, o que entraria em conflito com a proposta de desconstruir. Porém, como dito anteriormente, alguns arquitetos obtiveram êxito ao aplicarem o conceito da desconstrução sobre ideias dominantes no campo projetual, muitas das vezes pouco questionadas justamente por terem sido impostas por sistemas dominantes como o capitalismo, por exemplo, onde a forma deve seguir a função, visando a simplificação do objeto arquitetônico.

Neste âmbito, Peter Eisenman desenvolveu um trabalho experimental extremamente produtivo ao aplicar em seus projetos os conceitos de “diagrama” e “dobra”, que foram reinterpretados sobre uma análise crítica do filósofo francês Gilles Deleuze.

O conceito de “diagrama” foi o que mais teve impacto sobre a obra de Eisenman, que para ele se traduz em “um conjunto de relações flexíveis entre forças” (EISENMAN apud SCHEEREN, 2014, p.353). O diagrama atua assim para estruturar informações que se correlacionam, tanto no processo de criação quanto no processo analítico, sem que haja, necessariamente, relação entre os dois. Segundo SCHEEREN (2014),

Deleuze introduziu a noção de diagrama via Foucault – a quem credita a emergência do termo na contemporaneidade -, conceito que não se resume a, mas se expressa como um evento linguístico – operação abstraída de obstáculo e separado de qualquer uso específico. Suas características são a multiplicidade espaço-temporal, além de não ser um mapa de identidades estáticas, mas que relaciona singularidades virtuais e forma multiplicidades. (p.353)

Esta releitura do “diagrama” feita por Deleuze será marcante no processo projetual desenvolvido por Eisenman, no qual ele desenvolve um processo denominado “máquina abstrata”, constituinte de duas fases: a primeira se caracteriza pelo diagrama composto da elaboração de um programa arquitetônico, similar ao processo tradicional de projeto, organizando as variadas funções do objeto a ser projetado, seus tipos e como estas se adaptam ao lugar; a segunda fase constitui a aplicação de um diagrama externo ao primeiro, com o objetivo de desconstruir relações estabelecidas entre forma e função no programa arquitetônico. Desta maneira, ele caracteriza a primeira fase como “mecânica”, onde existem relações harmoniosas e bem estruturadas de um programa e a segunda como “maquinária”, onde a atividade aleatória e caótica predomina sobre a primeira, culminando na resposta final do objeto, que por sinal, ainda não foi concebido formalmente. Portanto, todo este processo é feito anteriormente à etapa de concepção formal do objeto a ser projetado.

Figura 23: O processo diagramático de Peter Eisenman para a "House III" <sup>23</sup>

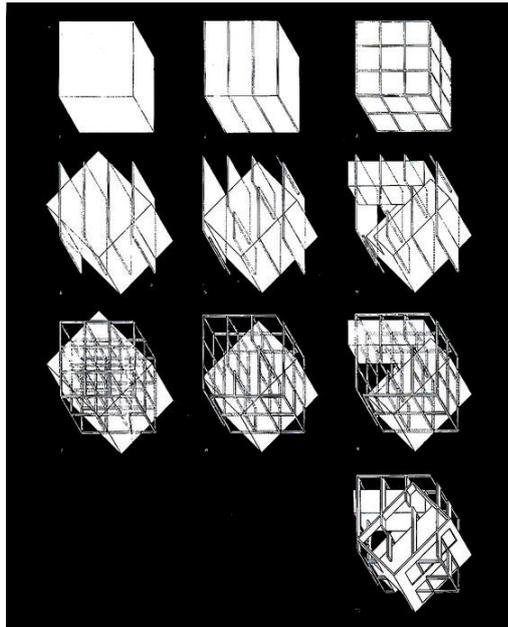


Figura 24: "House III" 1971 <sup>24</sup>



<sup>23</sup> Disponível em < <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/83/a0/13/83a0131a8cf3bf89e4863ad274d6f705.jpg> > Acesso: Julho 2017

<sup>24</sup> Disponível em < <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/e8/4b/3a/e84b3adeee70c939c3686e069b742230.jpg> > Acesso: Julho 2017

O outro conceito aprimorado por Deleuze e utilizado, em menor escala, por Eisenman, é a “dobra”. O conceito de dobra está ligado diretamente ao processo de reflexão sobre outros conceitos, podendo se aplicar à forma.

No início de 1990, a crítica arquitetônica ainda discutia o Desconstrutivismo, enquanto a teoria da dobra emergia na literatura. Logo, as formas arquitetônicas se desviaram do retilíneo em direção ao contínuo curvilíneo, subvertendo tanto a caixa Modernista quanto os destroços Desconstrutivistas (ROCKER apud SCHEEREN, 2014, p.354)

A dobra, portanto, fora aplicada no campo arquitetônico como a representação da fratura, da desconstrução, a inserção de uma nova relação da forma com o tempo, modificando a maneira como os edifícios são compreendidos. Neste sentido, o ato de dobrar se torna o fato de envolver ou desenvolver um conceito/forma, evoluir ou envolver aquilo que se produz (DELEUZE apud SCHEEREN, 2014, p.356).

Eisenman, assim, questiona certos funcionalismos que eram postos como regra no projeto arquitetônico e propõe formas desconstruídas em seu conceito, uma vez que não possuíam função estabelecida, porém compunham o todo arquitetônico como unidade. A dobra se faz presente neste sentido, na proposta de metamorfose da forma arquitetônica. Acerca de seu trabalho, SCHEEREN (2014) discorre

Peter Eisenman desenvolveu um aparato teórico com conceitos próprios a partir dos já formatados pela filosofia – de modo mais fértil no processo do diagrama. A dobra parece ter exercido a possibilidade de libertação conceitual da rigidez cartesiana, trazendo a ideia de “evento” para ser pensado conjuntamente. Com o diagrama, ele apresenta, além de método apto à ampliação de práticas compositivas através de regras e sequências abertas de transformação. Ao utilizá-lo como dispositivo generativo para o projeto, ele se apoia na geometria, no caráter não-hierárquico e na instabilidade formal, na potência virtual e na indeterminação de seu desdobramento abstrato a partir do operador de forças e relações que é a “máquina abstrata”. Ao atribuir camadas de importância específica para cada objeto, o diagrama surge em seu discurso e prática de maneira central, mas corrobora a ideia de uma técnica conceitual que não tem relação exclusivamente determinante com a forma. A apropriação do tema na obra do autor pode, em alguns casos, ser utilizado como um princípio que gera possibilidades de propostas formais e organizacionais, em outros, pode servir apenas para coroar o discurso acerca da liberdade em estabelecer associações concretas com relações virtuais. (p.361)

Outro arquiteto que obteve sucesso em seus experimentos desconstrutivistas foi Bernard Tschumi, influenciado pelo pensamento de Derrida, onde projetou o Parc de la Villette, em Paris, sob conceitos experimentais e baseados na filosofia da desconstrução, como será abordado a seguir.

#### 4.4 Estudo de caso: Parc de la Villette

Figura 25: Parc de la Villette, Paris <sup>25</sup>



O Parc de la Villette, projetado por Bernard Tschumi, teve seu início em 1983 e foi concluído em 1998 em Paris, França. O projeto ganhou destaque pela proposta experimental do arquiteto que inovou ao empregar novo uso ao conceito de parque urbano, amplamente difundido ao redor do mundo.

Em 1982, o governo francês resolveu criar um espaço símbolo para a capital em um local onde antes haviam diversos abatedouros de carne e se caracterizava por uma área de importância. Foi concedida a oportunidade de apresentação de projeto à 470 arquitetos, sendo Bernard Tschumi o eleito. Tschumi inovou ao propor algo completamente diferente do que vinha sendo apresentado em relação à parques inseridos em meios urbanos. Estes parques, até então, eram concebidos como um espaço repleto de natureza em meio ao contexto urbanístico, caracterizado por suas vias, edificações e calçadas. Tschumi desconstrói este conceito ao propor um parque como uma extensão do meio urbano, um ambiente inserido e adequado sem se caracterizar por um recorte verde como o Central Park, por exemplo. GUERRA (2006) descreve o trabalho de Tschumi da seguinte maneira

O projeto de Tschumi expressa bem o entendimento deste novo paradigma. O parque proposto não é um refúgio da vida citadina, mas uma extensão desta. Longe de ser um local de contemplação bucólica da natureza, o parque é um grande centro de atividades de lazer e cultura

---

<sup>25</sup> Disponível em < <http://europeantrips.org/wp-content/uploads/2012/07/Parc-de-la-Villette-The-Design.jpg> >  
Acesso: Julho 2017

– um verdadeiro centro cultural ao ar livre. Além do Museu da Ciência e da Cidade da Música, já existentes, foram criados espaços para teatros ao ar livre, restaurantes, oficinas culturais, playgrounds, locais para displays de vídeos, banhos, jogos, competições, concertos, exposições e, claro, jardins. (p.111)

Tschumi adotou os conceitos da desconstrução propostos por Derrida e os levou para cada etapa do projeto, desde sua ideia principal até o programa e os detalhes construtivos. Sob a crítica do funcionalismo, fato que motivou muito dos arquitetos pós-modernos a desconstruírem paradigmas, Tschumi propõe espaços livres, onde quem determina sua função são os próprios usuários, dando liberdade para que surpresas pudessem ocorrer (GUERRA, 2006, p.112). Desta forma, Tschumi reafirma as premissas adotadas por Eisenman e pelos outros de que a arquitetura não possui sua essência na função, uma vez que esta se modifica a medida que as dinâmicas de uso se modificam. Visto que as relações sociais estão em constante metamorfose, nada mais adequado do que projetar espaços que não limitem suas funções, de maneira a acontecer livres interações do indivíduo com o meio.

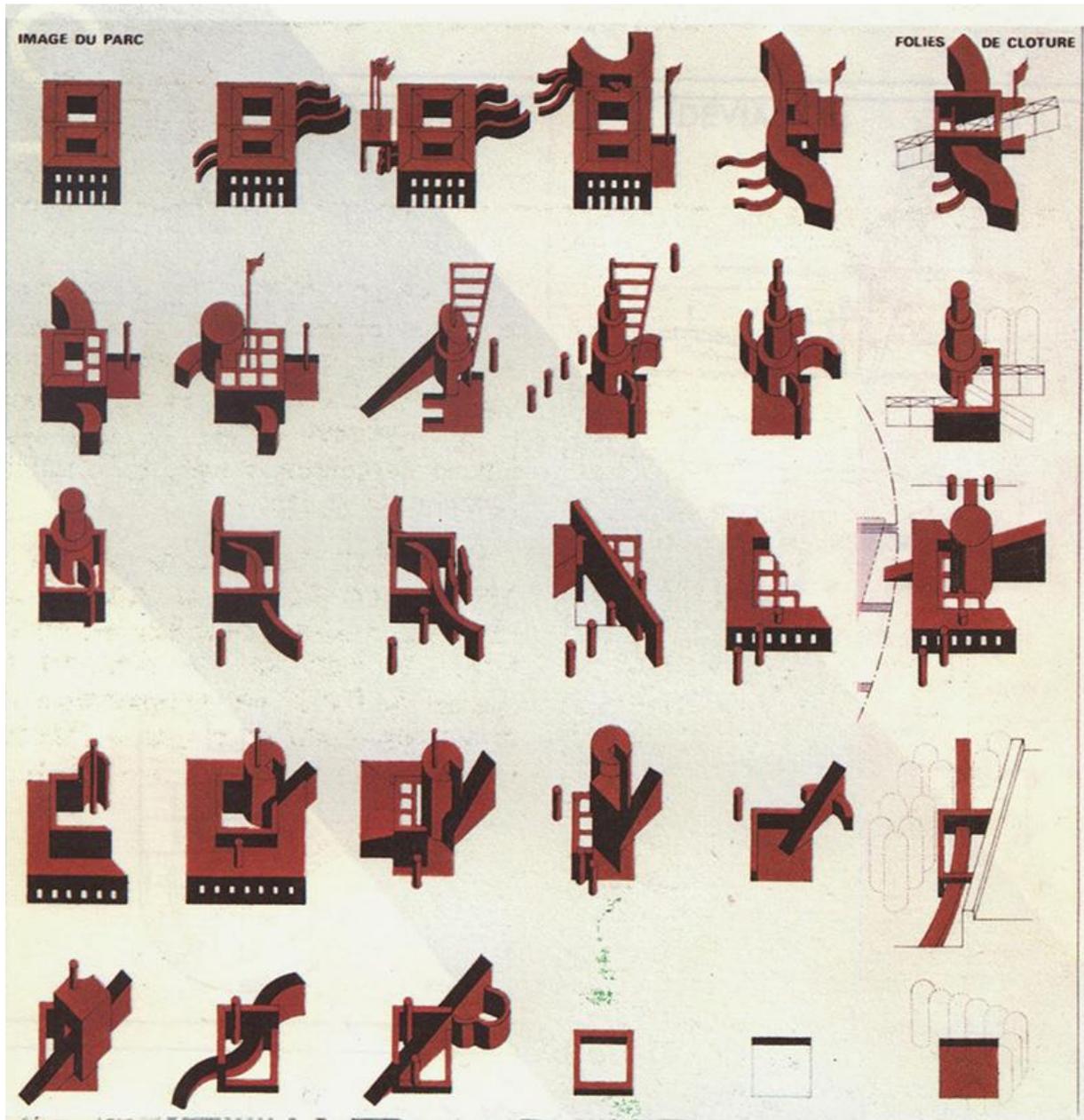
Tschumi, além de desconstruir a ideia de parque urbano e seu programa, também desconstrói a figura de autor do projeto, uma vez que convida diversos arquitetos para projetarem nos espaços livres determinados por ele, rompendo com a ideia ocidental de um criador único e, além disso, não permitindo que o parque, ao reflexo do cidadão da época, não possua identidade ou caráter único (GUERRA, 2006, p.112).

Em relação ao programa arquitetônico, GUERRA (2006) descreve

Outra maneira encontrada para desconstruir a identidade, e juntamente com ela, a unidade – um dos temas centrais na história e na teoria da arquitetura -, foi a desconstrução do próprio programa. Ao invés de agrupar as atividades em edificações, Tschumi calculou a área necessária para desenvolvê-las, criou um cubo com as referidas dimensões, e submeteu-o a uma explosão, no computador, e distribuiu-as no território. O resultado foi a criação de, aproximadamente, 25 unidades fragmentares e disjuntas que o arquiteto denominou de *Folies* – pontos de intensidade onde ocorrem as principais atividades do parque. (p.112-113)

As unidades criadas por Tschumi denominadas “Folies” são o resultado da fragmentação ou desconstrução da forma arquitetônica como um todo, ou aquilo que é entendido como monumento pela metafísica, com o intuito de glorificar e reforçar as instituições e sistemas de domínio social. Desta maneira, distribuindo estas unidades ao longo do projeto, Tschumi trabalha um dos três aspectos básicos da geometria: o ponto.

Figura 26: as unidades do projeto, denominada “Folies” <sup>26</sup>



Ao longo do projeto também são trabalhados os outros dois, que são a linha e a superfície (GUERRA, 2006, p.113). Ao criar os Folies, Tschumi distribui o fluxo e a dinâmica do espaço entre pontos de confluência, democratizando o ambiente e o tornando melhor diagramado.

De um lado, o ponto concentra, em torno de si, uma grande força de atração (magnetiza os fragmentos do sistema explodido). Uma série descontínua de instantes e atrações. Cada ponto é uma quebra, interrompendo, absolutamente, a continuidade do texto e do grid. Atração e interrupção. (GUERRA, 2006, p.114)

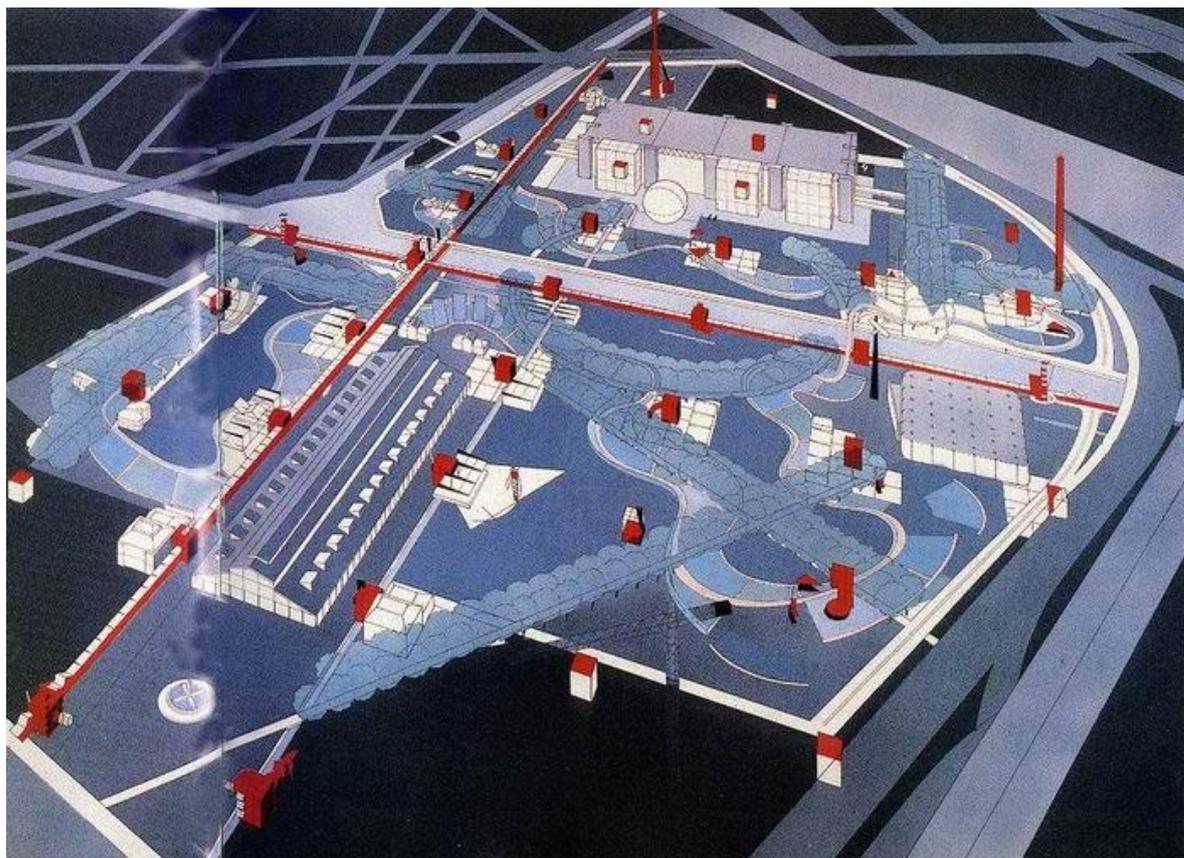
Ao abordar a linha como aspecto geométrico, Tschumi traça linhas retas nos eixos perpendiculares do projeto, interligando os Folies e indicando o sentido de orientação no espaço. Porém, também são traçadas linhas curvas, no intuito de gerar espaços entrelinhas e instigar a curiosidade humana para a utilização destes. Desta forma,

<sup>26</sup> Disponível em < <http://socks-studio.com/img/blog/folies-lavillette-03.jpg> > Acesso: Julho 2017

Tschumi desconstrói, mais uma vez, a funcionalidade prestabelecida do espaço, uma vez que entrega ao aleatório a oportunidade de encontro e usufruto dos ambientes percebidos pelo ser humano. GUERRA (2006) observa que

Esses caminhos entrecortam o sistema de coordenadas e os eixos, proporcionando encontros inesperados. São, em geral, arborizados e conduzem aos vários jardins temáticos, ou superfícies: último plano acrescentado à composição. (p.116 – 117).

Figura 27: os caminhos verticais e horizontais (linhas) que conectam os “folies” (pontos) e delimitam as praças (superfícies) <sup>27</sup>



Por fim, o resultado da interação entre os pontos e as linhas geram as superfícies. Tschumi utiliza das superfícies geradas para desconstruir, como dito anteriormente, a ideia do autor único e soberano sobre a obra. Sendo assim, arquitetos foram convidados a participarem do projeto, atuando sobre estes espaços criados e, desta maneira, democratizando a autoria da concepção espacial. Diversos tipos de superfícies são trabalhadas, utilizando-se de diferentes materiais, para provocar diferentes sensações aos transeuntes.

Derrida, que teve participação direta como consultor do projeto, não compreendia como seus conceitos filosóficos poderiam ser atribuídos à arquitetura, uma vez que seu cerne se baseia na construção. GUERRA (2006) aponta

<sup>27</sup> Disponível em < <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/bc/78/48/bc784845e01e3f9ae4472bd98d8c0f6b--bernard-tschumi-contemporary-landscape.jpg> > Acesso: Julho 2017

O fato revela que seu entendimento da arquitetura limitava-se, como o de alguns arquitetos contemporâneos, à apreensão de um edifício construído, limitava-se aos seus aspectos funcionais, formais e físicos. A arquitetura vai além da forma, da matéria ou da função. Ela pode representar, justificar e legitimar instituições e pode, também, questioná-las. (p.117)

Figura 28: a interação entre os elementos geométricos metafóricos de Tschumi e o resultado gerado, configurando o aspecto final do parque <sup>28</sup>



Tschumi, ao projetar o Parc de la Villette, extrapola o limite da desconstrução formal, indo do conceito que guia as ideias de um projeto até o elemento construído, passando pelo programa e pela estrutura arquitetônica proposta. Assim, revela ao mundo uma nova maneira de se pensar o espaço e o objeto arquitetônico, de uma maneira mais realística, condizente com a natureza humana que se encontra em permanente mutação. Após Tschumi realizar este experimento com sucesso, muitos outros arquitetos seguiram o seu caminho e são responsáveis por muito da arquitetura de qualidade que é produzida nos dias atuais.

<sup>28</sup> Disponível em < [http://1.bp.blogspot.com/-yr4e1b7lwx8/UR\\_P4z0qCOI/AAAAAAAAABIE/YQQpP1mOOLY/s1600/areial.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-yr4e1b7lwx8/UR_P4z0qCOI/AAAAAAAAABIE/YQQpP1mOOLY/s1600/areial.jpg) > Acesso: Julho 2017

## **Diretrizes Projetuais**

Após o estudo desenvolvido acerca da importância da abordagem experimental, pode-se concluir que esta é fundamental para a obtenção de resultados satisfatórios, uma vez que empregada sobre um processo crítico e analítico. Porém, seria leviano afirmar que apenas o experimento seria suficiente para a concepção de um projeto. Desta maneira, o projeto a ser desenvolvido na etapa seguinte desta pesquisa irá consistir na concepção de uma série de casas a definir, das quais a abordagem experimental servirá de auxílio para a prática projetual tradicional, com o enfoque na aplicação dos conceitos e métodos estudados e analisados. A interdisciplinaridade entre Arquitetura e Filosofia será a abordagem a ser praticada, inserindo nos projetos as ideias de desconstrução de conceitos pre-estabelecidos, a influência dos diagramas de Eisenman na concepção do programa e as relações internas do objeto, assim como o conceito de dobra como ferramenta de reflexão sobre a forma e a representação.

## Bibliografia

BACON, Francis. *Novum Organum*. 1620.

CABRAL, Cláudia P.C. **Grupo ARCHIGRAM: uma fábula da técnica**. Barcelona, 2001.

COOK, Peter. **Experimental Architecture**. Nova Iorque: Universe Books, 1970.

DORFMAN, Beatriz R. **Arquitetura e representação: as Casas de papel, de Peter Eisenman e textos da desconstrução, de Jacques Derrida, anos 60 a 80**. UFRGS, 2009.

GUERRA, Tânia. **Construção – Desconstrução – Reconstrução**. Brasília: Cadernos Paranoá, 2006.

LIMA, Kênio E.C.; TEIXEIRA, Francimar M. **A epistemologia e a história do conceito experimento/experimentação e seu uso em artigos científicos sobre ensino das ciências**. Sem data.

SCHEEREN, Rodrigo. **Cruzamentos filosóficos em processos de projeto na arquitetura contemporânea: Gilles Deleuze e Peter Eisenman**. São Carlos, 2014.