TECTÔNICA COMO CONCEITO PROJETUAL DE NORMAN FOSTER

Henrique Luiz de Oliveira, Thaís Calixtro da Rocha Ventura, Korina Aparecida Teixeira Ferreira da Costa

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Presidente Prudente, SP. E-mail: korina.arq@gmail.com

RESUMO

A tectônica tem se tornado proeminente no cenário da arquitetura contemporânea e o arquiteto inglês Norman Foster surge como uma das figuras que melhor representa a utilização de tal conceito através da conceituação de suas obras. Nessa nova corrente estética, as diretrizes de solidez arquitetônica não estão mais atreladas à forma geométrica, mas sim aos conceitos técnicos da construção. Há em Foster um constante esforço projetual que imagina o conteúdo de vida do edifício e faz com que o espaço construído não predetermine seus resultados, não apague a dimensão aleatória, mas viabilize os acontecimentos como um todo. Reconhecido por seu estilo audaz, forte interesse tecnológico e sua constante preocupação com o meio ambiente, Norman Foster funde essas qualificações e ajuda a escrever, constantemente, a história da arquitetura tornando-se uma de suas referências absolutas.

Palavras-chave: Norman Foster; arquitetura; tectônica; tecnologia; sustentabilidade.

TECTONICS AS NORMAN FOSTER'S DESIGN CONCEPT

ABSTRACT

The tectonic has become prominent in the contemporary architecture scenery and the english architect Norman Foster emerges as one of the figures that best represents this movement through the conceptualization of his works. In this new aesthetic style, the architectural solidity guidelines are no longer attached to the geometric form, but to the technical building concepts. Foster has a constant projectual effort that imagines the building life content and makes the building space not predetermine the results, not erase the random dimension, but makes possible the events as one. Renowned for his daring style, strong technological interest and the constant concern with the environment, Norman Foster merges these skills and helps write, constantly, the history of architecture becoming one of his absolute references.

Keywords: Norman Foster; architecture; tectonic; technology; sustainability.

INTRODUÇÃO

É surpreendente a capacidade que ideias de projeto superadas têm de perdurar pelo tempo mesmo quando a antiga definição de arquitetura como presença de “estabilidade, utilidade e beleza” mantém um valor próprio, mesmo quando a estabilidade é substituída por novos materiais e o conforto é ampliado pelo progresso dos elementos da sustentabilidade. Os projetos precursores do século XVIII apresentam uma remodelagem estética construtiva que tem uma relação de interdependência direta à sua concretização com os fundamentos técnicos e calculistas. Nessa nova corrente estética as diretrizes de solidez arquitetônica não estão mais atreladas à forma geométrica, mas sim aos conceitos técnicos da construção. Ou seja, esses projetos se tornam a conscientização de todas as partes envolvidas na construção e o esboço de uma abordagem estrutural do edifício.

Em geral, há em Norman Foster um constante esforço de projeto que imagina o conteúdo de vida do edifício e faz com que o espaço construído não predetermine seus resultados, não apague a dimensão aleatória, mas viabilize os acontecimentos como um todo, guiando-se somente pelo caráter imaginado para o lugar na base do confronto com a clientela e, se possível, com os destinatários.

Os pós-modernistas reconhecem que os edifícios são projetados para significar alguma coisa, que não são objetos hermeticamente fechados, aceita a diversidade, prefere as formas híbridas às puras e estimula leituras múltiplas e simultâneas no intuito de realçar o conteúdo expressivo da arquitetura (STERN, pg. 120).

Em vez de ficar repetindo os tropos vanguardistas, ou de aderir ao pastiche historicista, ou ainda à supérflua multiplicação de projetos escultóricos, todos contendo uma dimensão arbitrária, porque não se baseia nem na estrutura nem na construção, os arquitetos podem voltar à unidade estrutural como essência irreduzível da forma arquitetônica (FRAMPTON, pg. 559).

Frampton, em seu livro, explica que 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. Apesar de uma preocupação com a estrutura, a ênfase na forma tectônica não favorece necessariamente nem o construtivismo nem o desconstrutivismo. Nesse sentido, pode-se argumentar que a tectônica é “aestilística” e, além disso, não busca legitimar-se na ciência, na literatura ou na arte, demonstrando que a construção é uma complexa montagem de elementos diversos.

Inerente a esse conjunto de circunstâncias, alguns arquitetos modernos convergem em um ponto central baseado na analogia entre construção e expressão estética dos edifícios. Fica claro nessas obras algumas tendências tomadas por eles, recorrentes e potencialmente significativas, tais como: a ênfase na expressão tectônica, a utilização da estrutura como elemento gerador do espaço arquitetônico e definidor da expressão plástica e, por fim, a simplificação intencional dos procedimentos e detalhes construtivos, aonde o caráter tectônico de um edifício pode ser definido como sendo expressão da relação de interdependência mútua entre estrutura e construção, a condicionar sua manifestação visível, ou seja, sua aparência. Essa adaptação foi, sem dúvida, algo fundamental e necessário dado o descompasso entre os princípios defendidos pelas vanguardas modernas e as condições efetivas de produção (SANTA CECÍLIA, 2005).

Portanto, no texto a seguir, ir-se-á além da análise das obras de Foster, buscaremos reconstruir, com a essencialidade a que o texto segue, a estrutura de seu sistema arquitetônico atrelado ao historicismo local, aplicados ao método de trabalho, pois o método, mais do que a forma, é sua força geratriz.

METODOLOGIA

A metodologia baseia-se numa investigação bibliográfica e se fundamentou numa abordagem qualitativa de pesquisa, utilizando-se como instrumento um levantamento bibliográfico e documental, que segundo Teixeira (2000, p. 137), busca a correlação entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, a partir da compreensão dos fenômenos por meio de sua descrição e interpretação. Para o trabalho com o estudo do tipo de levantamento bibliográfico ocorreu inicialmente um levantamento das principais produções no contexto nacional de estudos, considerando a peculiaridade do objeto de estudo.

Desse modo, percebe-se que a pesquisa qualitativa vale-se do método indutivo, segundo o qual parte da observação, da análise dos fatos particulares, dos registros para compor um quadro compreensivo para então constituir a generalização universal, ou seja, a teoria. O processo de indução vale-se do princípio do empirismo, no qual o conhecer é dar significado à realidade (KÖCHE, 1997, p. 62).

NORMAN FOSTER

Reconhecido por seu estilo audaz e sua constante preocupação com o meio ambiente, Norman Foster ajudou a escrever a história da arquitetura e tornou-se uma de suas referências absolutas. Em seus 40 anos de atuação alcançou vários patamares que vão desde o edifício mais

alto do mundo ao mais caro, ganhou os principais prêmios da arquitetura, entre eles o prêmio Pritzker, em 1999.

O preceito fundamental da metodologia arquitetônica de Foster reside em sua afirmação de que *“a única constante é a modificação”*, e cada um de seus projetos é marcado por um esforço para manter a arquitetura aberta à transformação, como reelaboração profunda do sentido e do caráter do lugar. É uma arquitetura definida pelo pensamento constante do movimento e do fluxo de pessoas e isso evita que seja criada uma forma concludente e peremptória, mas sim um espaço suscetível de constante mutação.

A concepção de um espaço isomorfo e multifuncional, resultante das junções das concepções fluxo e materiais, se torna recorrente no processo criativo de Foster, aonde ele acredita que [o projeto] *“é antes de mais nada a capacidade de impor as perguntas certas ao lugar, compreendido em sua complexidade física e na multidão de presenças vivas atuais ou possíveis, de imaginá-lo melhor não graças à forma arquitetônica futura, mas antes de cada forma arquitetônica imaginada.”*

Em 1967, Foster funda seu escritório, Foster+Partners, em Londres, que hoje está entre os maiores escritórios de arquitetura e urbanismo do mundo, com centenas de projetistas distribuídos em mais de vinte países e que, ao longo das últimas quatro décadas tem sido responsável por uma ampla variedade de trabalhos, desde planos de desenvolvimento urbano, infraestrutura urbana, aeroportos, edifícios culturais e públicos, de escritórios às residências e *design* de produtos. Desde sua criação, já recebeu mais de 470 prêmios e citações por excelência e ganhou mais de 86 competições nacionais e internacionais. (1)

Além do apelo estético, as obras de Foster são conhecidas pelo emprego de soluções tecnologicamente inovadoras, com sistemas construtivos complexos e semelhantes aos adotados na indústria pesada. *“Nunca, em nenhum momento da história da construção, é possível esquecer a tecnologia. Ela está implícita, embutida, é endêmica e fundamental para a criação dos espaços”*, atenta Foster, que também aposta na sustentabilidade, um tema bastante discutido hoje em dia, mas que vem sendo posto em prática há muito tempo por ele, aonde se torna mister o diálogo entre edifício e ambiente, sua localização e função, sistemas e materiais utilizados, entre outros aspectos. São os processos naturais e tecnológicos trabalhando em simbiose.

O equívoco de uma *“estética” high-tech*, que se baseia no emprego de elementos e materiais da arquitetura e engenharia industriais em programas urbanos e comerciais, coíbe a relação profunda que, no projeto de Foster, coliga cada componente construtivo em uma integração, deixando visível a coerência e a exatidão do ato construtivo como alimento para um

melhor desenvolvimento de um conteúdo de vida, de um acontecimento. Armado com uma visão crítica projeto-conceitual, Foster, evoca uma percepção crítica da realidade, através dos elementos derivados das características de um local, que poderiam residir na luz, na tectônica derivada do modo estrutural peculiar ou na topografia do local, condizendo com as ideias de Frampton, que retratam a importância da cultura local como sendo “a forma com que o lugar ocupa na posição de destaque relacionado com o entendimento do habitar e do limite enquanto elemento determinante apoiando-se em uma concepção material e existencial”.

Para Stern (1977), essa pesquisa pós-modernista do precedente histórico nasceu da convicção de que fazer referências adequadas à arquitetura histórica pode enriquecer os novos projetos e, com isso, torná-los mais acessíveis, familiares e possivelmente ainda mais significativos aos olhos das pessoas que usam os edifícios. Renzo Piano (1998), em discurso, define arquitetura como uma arte que mistura as coisas: história, geografia, antropologia e ambiente, ciência e sociedade e, inevitavelmente, é o espelho de tudo isso.

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA NAS OBRAS - RESULTADOS

O projeto de reconstrução e modificação do *Reichstag* de Berlim (1992-1999) qualifica-se como importante componente no processo de transformação realizado pela República Alemã, após a unificação de 1989 (LEONI, pg.28). Depois de sofrer várias degradações, e ter sido abandonada a ideia de ampliação, o edifício foi restaurado, sob a direção de Norman Foster, mantendo as condições originais da construção como forma de preservação da memória local, p.ex., a posição da entrada principal e as pichações feitas pelo exército russo na tomada de Berlim.

A mais evidente intervenção projetual, no entanto, é a grande cúpula de vidro sobre a sala do parlamento, estabelecida como um marco urbano de Berlim e símbolo do novo Estado unificado, aberta à visitação pública aonde cidadãos e políticos adentram o edifício juntos e de onde rampas permitem que a esfera pública possa observar os representantes políticos na câmara logo abaixo, sendo também uma estrutura com alto conteúdo de inovação tecnológica, orientada por um dos temas mais caros a Foster: a economia de energia e o respeito ao meio ambiente (LEONI, pg. 29), direcionando a iluminação natural e a ventilação estratégica para o edifício graças à claraboia invertida revestida por baterias fotovoltaicas, somado a uma central de geração de eletricidade e calor alimentada por combustíveis vegetais.

Similarmente, a Swiss RE (1997-2004) foi o primeiro edifício ecológico no coração de Londres, projetado para ser a sede de uma grande companhia de seguros e, através de seus 41 andares, se tornou um ícone do *skyline* da capital inglesa.

O projeto sintetiza a longa experimentação de Foster sobre o tema do edifício energeticamente sustentável, pondo-se em continuidade, também cronológica, com o importante precedente do *Commerzbank* de Frankfurt (1991-7). Através de modelos informáticos transferidos dos estudos aeroespaciais à arquitetura, o perfil das estruturas foi calculado para opor a menor resistência possível ao vento e determina a curvatura dupla que o faz parecer, embora de igual volume, mais esbelto que os arranha-céus tradicionais. O sistema estrutural em espiral sustenta a pele do edifício, formada por triângulos de vidro, dos quais o efeito refletor foi minimizado. Jardins internos intervêm na climatização do edifício, exigindo um uso menor de energia nas instalações mecânicas. Mais do que em outras ocasiões, a referência direta é Buckminster Fuller, com a sua pesquisa sobre a relação entre inovação tecnológica e qualidade ambiental conduzida por meio do desenvolvimento de estruturas reticulares (LEONI, pg.40-41).

Na esteira de intervenções como a *Great Court* do *British Museum* (1994-2000) e o *Reichstag*, Foster se confronta com a histórica sede do colosso editorial fundado por William Randolph Hearst: um edifício *Art Déco* construído em 1928, em Nova Iorque, concebido como base para uma torre que jamais foi feita. O projeto de Foster consiste exatamente na construção da torre, um novo edifício de vidro, para escritórios, com 42 andares, que se destaca do edifício histórico mantido e, de fato, transformado pelo desenvolvimento dos seis pavimentos, em um grande átrio, espaço fortemente cenográfico que caracteriza todo o projeto. Como na sede da *Swiss RE*, Foster utiliza uma estrutura metálica perimetral constituída por triângulos isósceles suportada por uma estrutura diagonal. A solução permite resolver da melhor forma o problema dos impulsos horizontais com uma economia de aço de cerca de 20% em relação a uma gaiola estrutural ortogonal comum (Leoni, pg. 56-57).

Em seu texto, *Rappel à l'ordre: argumentos em favor da tectônica*, Kenneth Frampton, exemplifica a forma estrutural de diversos edifícios construídos em diferentes épocas, comprovando sua teoria sobre a tectônica ser uma qualidade atemporal:

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. 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. E aqui encontramos mais uma prova de que, no século XX, a *tectônica* não concerne exclusivamente à forma estrutural. (pg. 566)

DISCUSSÃO

Foster ressalta a importância da integração da estrutura aos objetivos arquitetônicos, sendo possível apenas quando a figura do engenheiro é reconhecido como força criativa dentro do processo do projeto. Mas a estrutura também tem uma outra execução, isto é, sua relação com os espaços arquitetônicos. Passamos da construção de paredes maciças e pesadas à construção estruturada de paredes leves. Ele destaca que *“a estrutura vai manter uma ordem própria, e vai estruturar literalmente o espaço para torná-lo mais legível e levá-lo à escala humana. Sendo possível que a estrutura fique legível também do exterior ao emitir uma medida urbana: o perfil do edifício na linha do horizonte da cidade”*.

Não obstante, arquitetos e críticos continuam empenhados num debate sem fim sobre quais torres podem ser consideradas bonitas e quais feias, “ certas” ou “erradas”. É fato que, em um nível superficial, algumas são melhores que outras, mas, primeiramente, uma torre é uma torre, não importa que tenha formas neogeorgianas, um estilo falso Tudor ou um revestimento plástico (FOSTER, 1969).

O arquiteto conseguiu, ainda, dentro dos fundamentos da arquitetura, fazer uso do material um objeto de expressão da ideia, com a junção do cálculo e da ciência. Apesar de haver um cuidado com a estrutura, a forma tectônica não beneficia nem o construtivismo nem o decorativismo, onde não busca se estabelecer nem na ciência, na literatura ou na arte. Em arquitetura, passou a denotar não apenas o surgimento do elemento estrutural, mas a extensão formal de sua existência em relação às outras partes da edificação, visto que a prática da arquitetura havia se exaurido de modo a deixar o reconhecimento e a exploração dos valores transculturais disfarçados dentro de suas estruturas. Assim, aproveitando-se da vantagem do progresso da fusão da arquitetura com o elemento estrutural, Foster evidencia sua relação com a tectônica num trecho retirado de seu livro *Architecture and Structure* (1992):

Não vejo contradição na coligação entre tradição e novas tecnologias. Considero ambas parte de uma única tradição. Em cada época, as estruturas mais duradouras têm sempre estendido a tecnologia aos limites do momento: as colinas artificiais dos homens pré-históricos, as catedrais góticas, os maravilhosos templos japoneses de madeira, as mesquitas islâmicas, as estruturas agrícolas humildes ou os edifícios da Roma antiga. Porém, é significativo que, para todos os exemplos lembrados, seja possível empreender uma análise racional da estrutura conduzida com rigor intelectual. Nisso consiste a verdadeira integração entre arquitetura e estrutura - na verdade, uma arte da necessidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A filosofia e os valores que inspiram cada projeto são semelhantes, de modo independente da escala e da entidade. Por isso, nenhum detalhe é irrisório demais para Foster+Partners, e a mesma quantidade de cuidados e atenção é empregada para projetar do mais simples, como um detalhe de uma peça, ao mais arrojado. Essas são coisas do dia-a-dia, que são tocadas e percebidas diariamente.

Muitos projetos derivam de processos minuciosos e progressistas de seleção. Amiúde os resultados edifícios tornam-se familiares e simbólicos, ainda que no momento de seu surgimento tenham parecido eficazes e contemporâneos. Mas todo tipo de projeção que se afaste da prática corrente pode derivar somente da análise e da pesquisa mais rigorosa. Isso é verdadeiro em qualquer escala, grande ou pequena, para uso público ou privado, para ricos ou pobres. Essa abordagem, trabalhando em colaboração com clientes, usuários, produtores e uma rede de consultores, levou Foster a reinventar literalmente alguns tipos habituais de edifícios, tornando-o um dos maiores ícones da genialidade e inteligência construtiva da atualidade.

REFERÊNCIAS

(1) Trecho retirado do site do arquiteto <www.fosterandpartners.com>, acessado no dia 10 de setembro de 2014.

BENEVOLO, Leonardo. **A arquitetura no novo milênio**, 2007.

DUARTE, Rovenir B. **Caminhos, reflexões e o tempo da arquitetura contemporânea**. Acessado às 19h28 do dia 11 de setembro de 2014 www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.124/3573.

FOSTER, Norman. **Discurso proferido por ocasião do reconhecimento da Royal Gold Medal**, RIBA, 21 de junho de 1983.

FOSTER, Norman, **Links: between research and practice**, catálogo da mostra *Foster Associates*, RIBA Heinz Gallery, 1976.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 22. ed. São Paulo: Vozes, 2004.

LEONI, Giovanni. **Coleção Folha Grandes Arquitetos**, vol.7, 1958.

N. FOSTER. **Design for living**, in *BP Shield*, março de 1969.

N. FOSTER. **Architecture and structure**, Architectural Association of Japan, novembro de 1992.

NESBITT, Kate. **“Uma nova agenda para a arquitetura”**, 2006, p. 567.

PIANO, Renzo. **Discurso pronunciado por Renzo Piano no recebimento do Prêmio Pritzker**, 17 de junho de 1998. Publicado em *The PritzkerArchitecture Prize*, The Hyatt Foundation, Los Angeles, 1998.

SANTA CECÍLIA, Bruno Luiz Coutinho. **“Tectônica moderna e construção nacional”**. MDC – Revista de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte/Brasília, n.1, p.6-9, 2005.

TEIXEIRA, E. **As três metodologias**. 2ª.ed. São Paulo: Vozes, 2000.