

O DISCURSO SUSTENTÁVEL MATERIALIZADO NA 8 HOUSE

BORGES, Bruna Carolina.¹

FRACARO, Isabela Talini.²

PARIS, Letícia.³

VOLPIANO, Luana.⁴

OLDONI, Sirlei Maria⁵

RESUMO

A sustentabilidade é um tema muito debatido atualmente no mundo, com o objetivo de buscar o equilíbrio entre as construções humanas o meio ambiente e toda a biosfera, a fim de buscar soluções ecologicamente corretas. Diante disto, o seguinte trabalho teve por objetivo apresentar bibliografias de livros, artigos e sites, visando o entendimento da relação do contexto atual do discurso sustentável na materialização da obra 8 House. A implantação das soluções telhado verde, iluminação natural, captação da água da chuva e ventilação natural, são de extrema importância para o usuário da edificação e para a obra, deste modo, garante bem-estar e economia.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Obra contemporânea, 8 House.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho debateu o assunto história e teoria da arquitetura no tema 8 House do escritório de arquitetura Big (Bjarke Ingels Group). Justificou-se o trabalho de acordo com a importância da análise da sustentabilidade na materialização da 8 House do escritório BIG.

O problema da pesquisa foi: qual a relação do contexto atual do discurso sustentável na materialização da 8 House? Para tal problema foi formulada a seguinte hipótese: Um dos temas mais importantes no contexto atual é a sustentabilidade, no qual o arquiteto pretende transmitir de maneira explícita em sua forma. A obra observada por leigos são apenas adereços estéticos, mas ao realizar uma análise pode-se perceber que são imprescindíveis para o conceito sustentável da mesma.

Com a intenção de responder o problema de pesquisa, foi elaborado o objetivo geral: compreender a relação do contexto atual do discurso sustentável da materialização da 8 House do escritório Big. E para alcançar este objetivo foram formulados os seguintes objetivos específicos: a) Compreender o contexto atual da sociedade e as preocupações sustentáveis; b) Apresentar o

¹Estudante de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: bruna.carolina.borges@hotmail.com

²Estudante de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: isabelatalini@outlook.com

³Estudante de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: leleparis@hotmail.com

⁴Estudante de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: luanavolpiano@hotmail.com

⁵Professora orientadora, docente do curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UEM/Uel. E-mail: sirleioldoni@hotmail.com

escritório Bjarke Ingles Group; c) Apresentar a obra 8 House; d) Analisar o projeto e sua relação com o discurso sustentável.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item serão apresentados o discurso sustentável e a conscientização da sociedade a respeito deste tema relevante na arquitetura contemporânea. Além do escritório Bjarke Ingles Group (BIG) e a obra 8 House.

2.1 O DISCURSO SUSTENTÁVEL ATUAL

O desafio da sustentabilidade assumiu, há alguns anos, um papel de destaque na agenda da Indústria da Construção no Brasil. O setor está cada vez mais consciente sobre a relevância do seu papel no contexto da mitigação e adaptação dos efeitos das mudanças climáticas e da necessidade de melhoria das condições de vida no planeta (CBIC, 2017).

De acordo com Frota (2004), nos tempos atuais o termo sustentabilidade vem sendo utilizado com frequência, devido à conscientização das pessoas de que se precisa de uma arquitetura no qual o meio ambiente e a questão econômica do usuário são beneficiados.

Conforme Silva (2013) a definição de sustentabilidade urbana, formou-se a partir de considerações ecológicas, realizadas por movimentos que estão preocupados com as ameaças provocadas pela vida urbana aos recursos naturais.

Com maior frequência o conceito de sustentabilidade urbana vem se materializando nos planos internacionais, nacionais e municipais como a solução mais correta quando o que se propõem é humanizar as cidades, e mesmo controlar as desigualdades provocadas pela globalização da economia mundial (SILVA, 2013).

Aproveitar a luz do sol, por exemplo, é de suma importância para a economia de energia, além do mais, segundo Corbella e Yannas (2003), a iluminação natural é melhor recebida pelos olhos humanos do que a artificial. De acordo com estes autores, o conforto humano e a redução do

consumo de energia, são os principais objetivos da arquitetura sustentável, gerando também, com isto, menor produção de poluição.

O sistema de aberturas, ou seja, as esquadrias, são um dos itens mais importantes para compor um edifício sustentável, pois, além de permitir a entrada de luz natural, a abertura desses, permitem a circulação de ar nos ambientes internos (LAMBERTS *et al*, 2004).

Hertz (1998) explica que o local a ser edificado deve ser analisado, a fim de aproveitar as condições positivas e reduzir os aspectos negativos do clima, com o intuito de promover o conforto e qualidade de vida aos usuários. “Cada vantagem pode ser potencializada no projeto, levando-se em conta tanto o lugar, como a orientação, a ventilação, a construção e os materiais a serem utilizados”.

Outra técnica existente para a elaboração de um projeto sustentável, é a adoção dos telhados verdes, que além de aumentar a capacidade de isolamento térmico, melhora as condições de umidade do ar, além de poderem ser associados ao sistema de captação de águas pluviais (JOURDA, 2013).

2.2 BJARKE INGLES GROUP – BIG

Segundo Minner (2010), o escritório responsável pelo projeto 8 House é o BIG. Com a colaboração dos escritórios Hopfner Partners, MOE & Brodsgaard e KLAR, o projeto foi realizado pelos parceiros Bjarke Ingels e Thomas Christoffersen, sendo os líderes do projeto Ole Eljaer-Larsen e Henrick Poulsen, e os diretores Finn Noekjaer e Henrik. O cliente que contratou os serviços do grupo foi St. Frederikslund Holding.

Rawn (2016), afirma que Bjarke Ingels nasceu em Copenhague em 1974, onde iniciou seu estudo de arquitetura na Royal Academy em 1993. Seu objetivo principal era se tornar cartunista, de forma que inscreveu-se na escola de arquitetura com o propósito de melhorar sua habilidade de desenho. O autor conta que, entretanto, com o passar dos anos, aflorou uma paixão pela arquitetura e resolveu seguir seus estudos na *Technica Superior de Architectura* em Barcelona, depois de trabalhar três anos no OMA – *Office for Metropolitan Architecture* – em Roterdã e, então, co-fundar o PLOT Architects com Julien de Smedt em 2001, Ingels resolveu fundar seu próprio escritório, o BIG, em 2005, com filiais em Copenhague e Nova Iorque. Seu escritório cresceu ligeiramente, ganhando atenção internacional.

Consoante a Rawn (2016), o arquiteto dinamarquês Bjarke, repetidamente é citado como um dos mais encantadores de sua era, completando 42 anos. O autor ressalta que Ingels já venceu inúmeros concursos e obteve um nível de respeito e fama que é raro no campo da arquitetura, enquanto que em comparação a sua idade muitos arquitetos estão apenas começando a se estabelecer na prática profissional, sua obra exhibe um incomum otimismo que é, ao mesmo tempo, prático, lúdico e acessível.

2.3 8 HOUSE

A 8 House está localizada em Copenhague, na Dinamarca⁶, e foi projetada em 2009 pelo escritório de arquitetura BIG em conjunto com Thomas Christoffersen⁷, e teve apoio dos escritórios Hopfner Partners, MOE & Brodsgaard e KLAR⁸ (BIG, 2009).

A edificação possui um total de 61.000 metros quadrados⁹ e 475 unidades habitacionais, com diversos tamanhos e estilos de residências, possuindo opções para jovens e idosos, solteiros e grupos familiares grandes e pequenos, a fim de satisfazer todos os estilos de vida e idades¹⁰. Devido à forma adotada na obra, conforme a figura 01, os apartamentos são beneficiados com iluminação e ventilação natural e uma bela paisagem¹¹ (BIG, 2009). Além da área residencial, a 8 House apresenta 10.000 m² de escritórios e lojas¹² disponibilizados na base da edificação (MINNER, 2010).

O objetivo da obra é oferecer a sensação de um bairro urbano, porém, empilhado em camadas horizontais, que são conectadas por uma ciclovia contínua, a qual dá acesso até o décimo pavimento do prédio¹³ (MINNER, 2010). Separado pelo centro do arco da 8 House, criaram-se dois

⁶ Em tradução livre das autoras. “Location: Copenhagen, DK” (BIG, 2009).

⁷ Em tradução livre das autoras. “Location Partner in Charge: Bjarke Ingels, Thomas Christoffersen” (BIG, 2009).

⁸ Em tradução livre das autoras. “Collaboration: Hopfner Partners, MOE & Brodsgaard, KLAR” (BIG, 2009).

⁹ Em tradução livre das autoras. “Size: 62000 m²” (BIG, 2009).

¹⁰ Em tradução livre das autoras. “With 475 units with a variety of sizes and layouts, the building meets the needs of people in all of life’s stages: young and old; nuclear families and single people; families that grow and families that become smaller” (BIG, 2009).

¹¹ Em tradução livre das autoras. “As a result the apartments benefit from sunlight, fresh air and the view (...)” (BIG, 2009).

¹² Em tradução livre das autoras. “(...) and 10,000 sqm of retail and office (...)” (MINNER, 2010).

¹³ Em tradução livre das autoras. “Rather than a traditional block, the 8 House stacks all ingredients of a lively urban neighborhood into horizontal layers of typologies connected by a continuous promenade and cycling path up to the 10th floor creating a three-dimensional urban neighborhood where suburban life merges with the energy of a city, where business and housing co-exist” (MINNER, 2010).

pátios internos que foram concedidos à área comum do conjunto habitacional, possuindo estas 500 metros quadrados¹⁴ (BIG, 2009).

Ademais, a edificação possui dois grandes telhados verdes, conforme a figura 02, somando uma área de 1.700 m², que foram implantados estrategicamente com o intuito de reduzir o calor, além de colaborar com a identidade visual do projeto¹⁵ (MINNER, 2010).

Figura 01: Perspectiva interna da 8 House.



Fonte: BIG (2009).

Figura 02: Perspectiva externa da 8 House.



Fonte: BIG (2009).

¹⁴ Em tradução livre das autoras. “The bow-shaped building creates two distinct spaces, separated by the center of the bow which host the communal facilities of 53020 SF (500 m²)” (BIG, 2009).

¹⁵ Em tradução livre das autoras. “Two sloping green roofs totaling 1,700 sqm are strategically placed to reduce the urban heat island effect as well as providing the visual identity to the project and tying it back to the adjacent farmlands towards the south” (MINNER, 2010).

3. METODOLOGIA

Neste trabalho, será utilizado o método de pesquisa bibliográfica, disponibilizada em livros, artigos científicos e material online.

A pesquisa bibliográfica é necessária sempre, independente do campo que a pesquisa estará direcionada, para obter conhecimento prévio do estágio que o assunto se encontra. As fontes bibliográficas são as mais utilizadas pela maioria dos pesquisadores, ou seja, com informações obtidas em jornais, livros, revistas, entre outros (PARRA e SANTOS, 1999, p. 97).

Segundo Salvador (1982, p. 10) a pesquisa bibliográfica:

A pesquisa feita em documentos escritos é chamada de pesquisa bibliográfica, quando se utiliza de fontes, isto é, documentos escritos originais primários; chama-se de consulta bibliográfica ou estudos exploratório, quando se utiliza de subsídios, literatura corrente ou obras de autores modernos. Comumente, ambos os estudos são denominados simplesmente de pesquisa bibliográfica (SALVADOR, 1982, p. 10).

Também é um estudo de caso, pois Segundo Pádua (2000, p. 71) estudo de caso é considerado uma espécie de análise qualitativa, o qual pode complementar a coleta de dados em trabalhos acadêmicos.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Foi possível analisar no projeto 8 House suas características sustentáveis, as quais são: cobertura verde, captação da água da chuva, iluminação e ventilação natural.

O uso de cobertura verde nas residências e em instalações comerciais e o aumento de áreas jardins poderiam amenizar significativamente a temperatura, além de contribuir para melhoria da qualidade de vida já que ajudaria, na purificação do ar, na absorção de poeira

e/ou agentes poluentes e nas taxas de umidade e na redução da poluição sonora (FERREIRA, 2007, p.2).

Segundo Brandão *et al* (2015) o projeto 8 House ganhou um prêmio de melhor telhado verde em 2010, o *Scandinavian Green Roof Award*. Big (2017) acrescenta que o projeto 8 House possui dois telhados verdes inclinados com a área de 1.700 m².

A cobertura verde proporciona personalidade visual à obra, mas sua principal função é captar água da chuva e reduzir a ilha do calor urbano. Essa cobertura verde possui um comportamento térmico similar aos métodos construtivos de cobertura com isolante térmico (BRANDÃO *et al*, 2015).

Para uso não potável podemos suprir em grande parte a demanda da população utilizando o método de captação e aproveitamento de água da chuva. A água coletada da chuva pode ser utilizada em torneiras de jardins, descargas de vasos sanitários, lavagem de roupas, calçadas e automóveis. Para aplicação desse sistema, é necessário realizar estudo de viabilidade técnica para sua implantação (WEIERBACHER, 2008, p.12).

Além disso, permite acesso do térreo ao último pavimento aos seus moradores, por meio de rampas, podendo ser utilizadas a pé, por meio de bicicletas ou por ruas internas que acompanham os terraços dos apartamentos (BRANDÃO *et al*, 2015).

Conforme BIG (2009) a área comercial fica na base, já os apartamentos então distribuídos no topo do edifício. Em consequência desta distribuição, as camadas horizontais adquiriram um benefício único, pois devido à forma da obra 8 House, sendo ela mais alta no canto nordeste e mais baixa no canto sudoeste, é privilegiado nos apartamentos a passagem de iluminação e ventilação natural, além da paisagem.¹⁶

Brandão *et al* (2015) afirma que o formato em 8 do edifício que dá origem ao seu nome, favorece e permite maior entrada de luz e a passagem de ar em todos os apartamentos.

¹⁶ Texto original: “The apartments are placed at the top while the commercial program unfolds at the base of the building. As a result, the different horizontal layers have achieved a quality of their own: the apartments benefit from the view, sunlight and fresh air, while the commercial merges with life on the street.”. BIG. 8H – The 8-House. 2009. Disponível em: <<https://vimeo.com/3499612>>.

A luz natural possui uma variabilidade e qualidades mais agradáveis e apreciadas que o ambiente proporcionado pela iluminação artificial. Aberturas, em geral, proporcionam aos ocupantes o contato visual com o mundo exterior e permitem também o relaxamento do sistema visual pela mudança das distâncias focais. A presença da luz natural pode garantir uma sensação de bem-estar e um relacionamento com o ambiente maior no qual estamos inseridos (ABNT, 2003, p. 1).

Sobrinho *et al* (2016) complementa que a ventilação natural é um modo estratégico indicado para proporcionar ao projeto conforto térmico para quem for utilizar esse espaço.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse estudo foi apresentar a obra 8 house do escritório de arquitetura BIG, analisando qual a relação do contexto atual do discurso sustentável na materialização da obra. Nesse sentido, conclui-se que a obra analisada dispõe de várias soluções arquitetônicas sustentáveis. Tendo em vista a resolução da forma como principal agente, com sua diferença de níveis e a implantação do telhado verde, a qual garante, além da oferta de conforto aos seus usuários, uma edificação moderna e bela.

Além do mais pela análise do que foi apresentado no estudo, constata-se que é importante a adoção dessas soluções arquitetônicas para os usuários da edificação, pois garante economia e maior bem-estar, unindo assim, o útil ao agradável. E, inclusive, faz com que a inserção dessas soluções seja de extremo valor para o meio ambiente (por diminuir a nocividade a este) e para o todo o entorno da edificação.

As estratégias que foram empregadas na obra são: Telhado verde, iluminação natural, ventilação natural e a captação da água da chuva. Sendo estes os pontos principais da obra que buscam o conforto do usuário e o edifício sustentável. Portanto, na obra apresentada, fica evidenciada as preocupações em relação a sustentabilidade, tão discutidas na sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Iluminação Natural – Parte 1: Conceitos Básicos e Definições**. 2003. Disponível em: <
http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/projetos/normalizacao/Iluminacao_parte1_AGO2003.pdf>. Acesso: 27/03/2017.

BIG. **8H – The 8-House**. 2009. Disponível em: <<https://vimeo.com/3499612>>. Acesso: 27/03/2017.

BIG. **8Tallet**. 2009. Disponível em: <<http://www.big.dk/#projects-8>> Acesso: 24/03/2017.

BRANDÃO, D. V.; GOMES, D.; BOTOSSI, H. C.; AQUINO, M.V. F.; YOSHIMURA, M. **Bjarke Ingels 8 House**. 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/williandes35/8-house-bjarke-ingels>> Acesso: 24/03/2017.

CBIC – CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Construção sustentável**. 2017. Disponível em: <www.cbic.org.br/sites/default/files/Programa-Construcao-Sustentavel.pdf> acesso: 29/03/17.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**. Rio de Janeiro: Reven, 2003.

FERREIRA, M. F. **Teto Verde: O Uso de Coberturas Vegetais em Edificações**. Disponível em: <http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2007/relatorios/art/art_manoela_de_freitas_ferreira.pdf> Acesso: 27/03/2017.

FROTA, Anésia. **Geometria da insolação**. São Paulo, 2004.

HERTZ, J. B. **Ecotécnicas em Arquitetura**. São Paulo: Pioneira, 1998.

JOURDA, H. J. **Pequeno manual do projeto sustentável**. São Paulo: Gustavo Gill, 2013.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L. & PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na Arquitetura**. 2.ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

MINNER, K. **8 House/ BIG**. 2010. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/83307/8-house-big>>. Acesso: 24/03/2017.

PARRA FILHO, D.; ALMEIDA, J. A. **Metodologia cinentífica**. 2 ed. São Paulo: Futura. 1999.

RAWN, Evan. **Em foco: Bjarke Ingels**. 2016. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/796535/em-foco-bjarke-ingels>>. Acesso: 30/05/2017.

SALVADOR, A.D. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Bibliográfica**. 10 ed. Porto Alegre: Sulina. 1982.

SILVA, A. C. E. da; **A Importância da Sustentabilidade para o Projeto Arquitetônico na Construção Civil**. Em Revista On-line IPOG ESPECIALIZE. Pós graduação em Arquitetura Master. Recife, 2013.

SOBRINHO, M. S. P. *et al.* **Ventilação Natural e Legislação Urbanística Brasileira: Análise de Edificações Residenciais em Maceió-Al**. 2016. Disponível em:
<http://www.infohab.org.br/entac/2016/ENTAC2016_paper_369.pdf > Acesso: 27/03/2017.

WEIERBACHER, L. **Estudo de Captação e Aproveitamento de Água da Chuva na Indústria Moveleira Bento Móveis De Alvorada – Rs**. 2008. Disponível em: <
<http://www.pliniotomaz.com.br/downloads/07leonardo.pdf>> Acesso: 27/03/2017.