

O ESPAÇO ARQUITETÔNICO IMATERIAL NA NOVA ERA DIGITAL

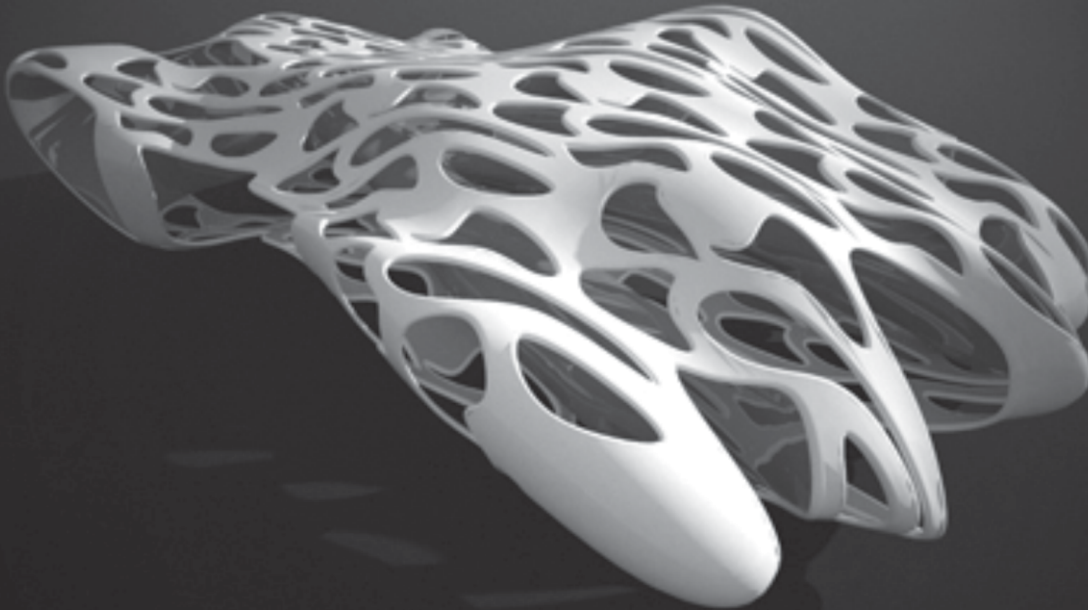


Fig. 1: A arquitetura algorítmica.
Fonte: www.grasshopper3d.com

A grande revolução da era contemporânea é sem dúvida o surgimento da arquitetura digital no espaço não-físico. Nos últimos tempos conquistou-se um novo espaço em realidades das arquiteturas de algoritmos ou dos desenhos paramétricos. Nesta era, já são menores os entraves ao que se pode projetar e construir.

O foco principal no desenvolvimento de ferramentas digitais, para melhorar a prática de arquitetura, foi a facilidade com que as diversas tarefas envolvidas foram representadas e habilitadas, usando a tecnologia do computador. A representação digital da arquitetura e a manipulação digital dessas entidades têm fornecido meios alternativos para a produção da construção.

Desenho, modelagem, simulação, colaboração, gestão da construção e fabricação no projeto, agora, são, rotineiramente, realizados por meio de tecnologias informáticas. Esse sucesso tem revelado o potencial inexplorado do universo digital na representação e concepção da arquitetura.

Os modelos de edifícios digitais são construídos como protótipos fiéis ao que seriam na realidade física. Isso é possível através de desenhos paramétricos, e sua materialização é possível graças aos novos processos de fabricação digital.

Michelle Brodeschi

Arquiteta e Urbanista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), mestre pela Universidade de Santiago de Compostela (Espanha) e doutoranda pela Universidade de Vigo (Espanha).

A expressão “tectônica digital” pode definir estes conceitos dos novos processos de projeto e construção por meio de computadores, programas e máquinas de corte por controle numérico. Estas ferramentas têm a capacidade de gerar novas formas, novos processos de produção e, talvez, novas formas de habitar. Entre estas ferramentas, pode-se citar os softwares de desenho (BIM “Building Information Model”, CATIA: “Computer Aided Three Dimensional Interactive Application”) - utilizados na concepção do projeto do Disney Hall em Los Angeles, por exemplo, e as máquinas de fabricação e montagem (cortadoras laser, fresadoras CNC). O elo entre desenho e produção é alcançado com a geração de arquivos File to Factory, em que são gerados os desenhos das peças e depois enviados às máquinas de corte.

Estes recursos proporcionam uma liberdade formal que, até agora, na história, não esteve presente na arquitetura. O que se tem discutido atualmente é a influência desses recursos no estabelecimento de novas ordens e princípios estéticos na produção espacial.

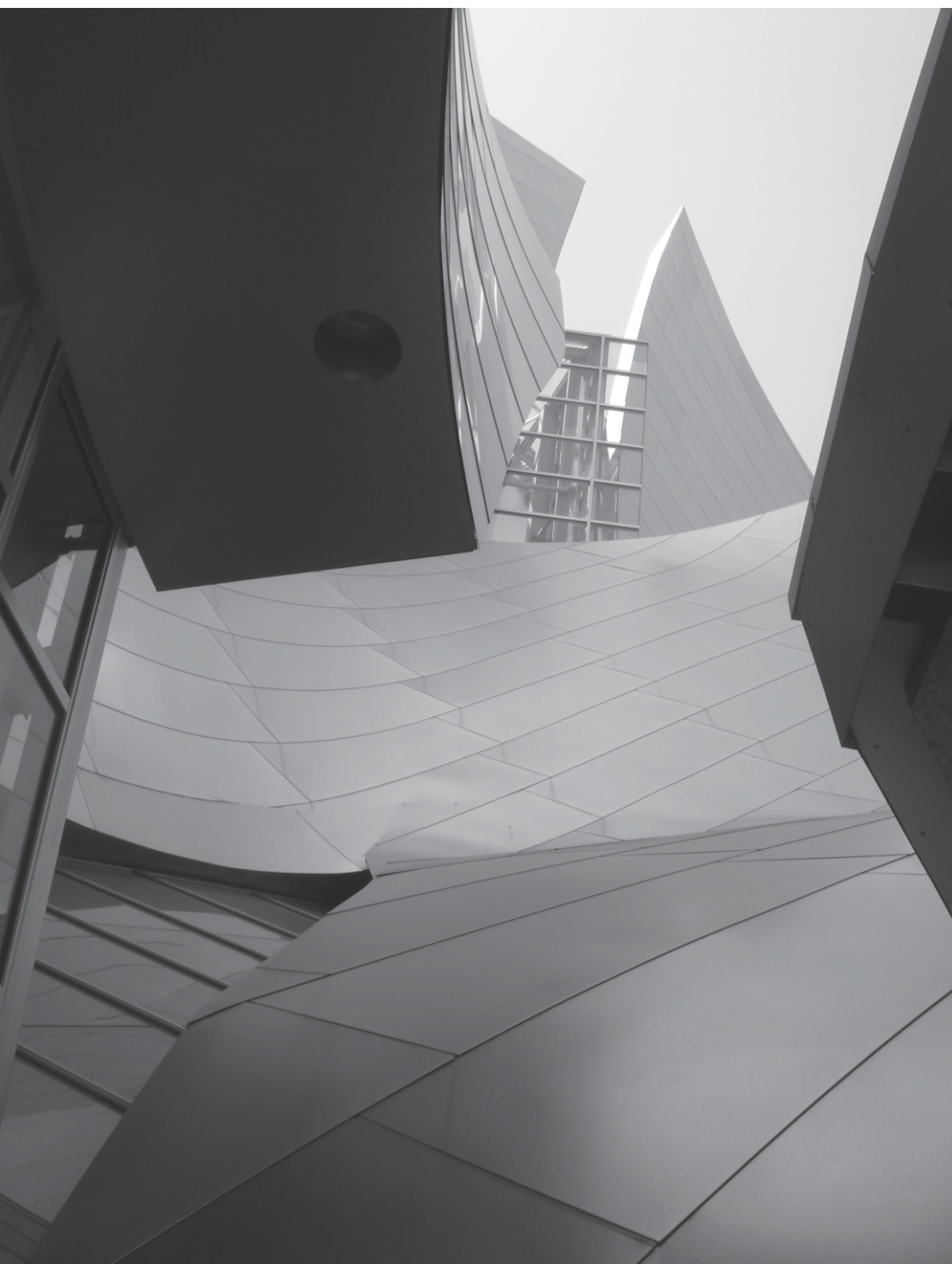


Fig. 2: Disney Concert Hall em Los Angeles, arquiteto Frank Gehry.
Fotógrafa: Michelle Brodeschi.

Se resgatarmos os conceitos do movimento moderno, vê-se que este questionou as ordens clássicas arquitetônicas, como os valores estéticos e compositivos, as linguagens e os estilos. Defendia o uso de novos materiais, buscava soluções para edifícios de acordo com as novas necessidades sociais, tinha novas interpretações estéticas e negava as referências históricas.

Logo, com o pós-modernismo, buscou-se responder a algumas contradições do movimento moderno, por exemplo, recuperando o ornamento. Buscava-se recuperar as formas do passado utilizando as tecnologias do presente, e as soluções urbanísticas tinham enfoque sócio-econômico e cultural, estas sim, dando continuidade ao enfoque do urbanismo moderno.

As necessidades da vida contemporânea são cada vez mais complexas e exigem soluções de projetos cada vez mais sofisticadas. Diferentemente dos anteriores movimentos, a arquitetura digital não exclui nenhum tipo de ordem, acrescenta e utiliza-a com liberdade, surgindo assim as mais inusitadas possibilidades formais.

As pessoas estão cada vez mais familiarizadas com ambientes provenientes de realidades virtuais que começam a se identificar com estes novos contextos, quando edificados. Esta familiaridade reflete diretamente na maneira em que as pessoas estabelecem suas atividades e suas necessidades, e na maneira como aceitam os novos padrões arquitetônicos.

Os recursos para desenvolver esse tipo de projeto estão cada vez mais próximos dos usuários comuns. Justamente, a idéia dos FabLabs (Laboratórios de Fabricação Digital), projeto elaborado pelo MIT, é orientá-los à aproximação desses processos, às tecnologias acessíveis ao cidadão comum, à socialização e a descentralização dos conhecimentos e meios de produção.

Já não são mais exclusividade de arquitetos como Zaha Hadid ou Frank Ghery. Eles manifestam um estilo próprio, de linguagem desconstrutivista, e podem se somar a outros na representação da arquitetura contemporânea. Diferentes destes, alguns arquitetos estão recuperando alguns postulados da arquitetura moderna. Estas tendências de revisão dos mestres vanguardistas podem-se

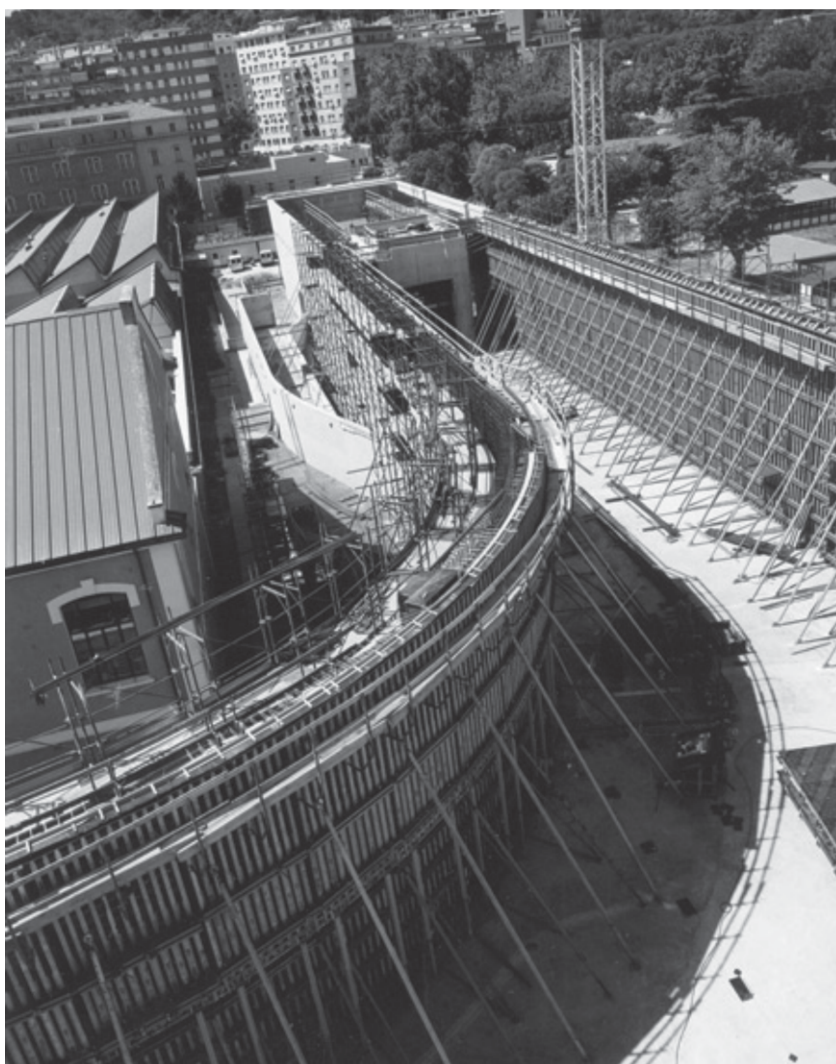



Fig. 3 e 4: Construção e interior do Maxxi em Roma, projeto da arquiteta Zaha Hadid. Fotografos: Hélène Binet e Iwan Baan.

observar, por exemplo, nas obras dos japoneses Sejima e Nishizawa, do português Álvaro Siza, ou do espanhol Rafael Moneo. Estas metodologias não têm por que definir um padrão formal, qualquer forma pode ser parametrizada, não só as formas orgânicas e abstratas.

O meio digital utilizado por eles demonstra uma alternativa para o desenvolvimento de várias soluções, mas isso inclui outros estilos estéticos. Esta liberdade formal, proporcionada pelo desenho paramétrico, se não utilizada aliada ao conhecimento, pode transformar-se em simples elemento escultórico. É preciso aliar conteúdo aos recursos gráficos e ter sempre em mente que eles podem ser um meio, mas não um fim.

O gênese de uma nova ordem se origina através das variáveis que o ambiente digital pode proporcionar, gerando formas complexas, ou não, que constroem uma forma diferente de questionar seus conceitos. Oferecem a aproximação de soluções, explorações e buscas que sempre estiveram presentes na prática da arquitetura. Surge a necessidade de uma estrutura racional para compreender o espaço e as superfícies, e nela pode-se reviver o interesse na ordem arquitetônica: através dos elementos visíveis dos edifícios que são desenhados e projetados por arquitetos, que reproduzem neles suas formas e proporções.

Estamos à frente de uma revolução que mudará definitivamente os parâmetros e conceitos do ambiente construído. A tecnologia digital não é um fator isolado, nem limitado a um âmbito definido. É uma consequência da realidade multidisciplinar própria dos tempos atuais. 



REFERÊNCIAS:

MEREDITH, M. From Control to Design: Parametric / Algorithmic Architecture. Editora: Actar, Barcelona 2008.

BELCHER, Daniel. Augmented Reality, Architecture and Ubiquity: Technologies, Theories and Frontiers. Tese de mestrado apresentada ao departamento de arquitetura da Universidade de Washington, 2008.

CHITHAM, Gli ordini classici in architettura. Milão: Hoepli, 1994.

HUBERS, J.C. COLADIVIR - Collaborative architectural design in virtual reality. Tese de doutorado: Delft University of Technology. Delft, 2007.

MONTANER, Josep María. Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX. pp. 112-113. Editorial Gustavo Gili, 4ª Edición, Barcelona, 1999.

VISSER, Froukje Sleswijk, VAN DER LUGT, Remko, STAPPERS, Pieter Jan. Participatory design needs participatory communication: New tools for sharing user insights in the product innovation process. ID-Studiolab, Delft University of Technology. In Proceedings of 9th European Conference on Creativity and Innovation, Lodz, Polonia, 2005.

OOSTERHUIS, K. Hyperbody: Protospace <http://www.oosterhuis.nl/quickstart/index.php?id=27> (Consultado dia 08 de setembro de 2010).

OXMAN, Rivka. Digital architecture as a challenge for design pedagogy: theory, knowledge, models and medium. Faculdade de Arquitetura e Planejamento Urbano, Technion Institute of Technology, Haifa, Israel, 2007.