



O PAPEL DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICO NA CONSTRUÇÃO CÍVIL: O CASO DO BUBBLEDECK

Autor(a) principal: **Luís Eduardo Benevides Caminha Filgueiras**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

E-mail: luisedufill@gmail.com

Autor(a): **Luiza Pereira Menezes**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

E-mail: luizaamenezes@gmail.com

Orientador(a): **Domingos Sávio Viana de Sousa**

Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

E-mail: savio@unifor.br

RESUMO

BubbleDeck é uma solução inovadora de lajes mais leves, resistentes e sustentáveis, desenvolvida pelo engenheiro dinamarquês Jorgen Breuning na década de 1990. O método utiliza esferas plásticas recicladas para substituir parte do concreto nas lajes, reduzindo o peso próprio da estrutura em até 35% (Souza, 2020). Com isso, há menor consumo de insumos, menor impacto ambiental e maior eficiência construtiva. O objetivo deste artigo é analisar a aplicação da tecnologia BubbleDeck no Brasil, avaliando seu desempenho técnico, bem como millos principais desafios e oportunidades para sua adoção na construção civil nacional. A abordagem da pesquisa baseou-se em estudos de caso, envolvendo projetos internacionais, obras brasileiras e, em especial, o Centro Cultural Yolanda e Edson Queiroz, a primeira construção do Norte-Nordeste a adotar essa tecnologia. O primeiro edifício construído com o sistema foip a Millennium Tower, em Roterdã, comprovou sua eficiência ao reduzir custos com materiais e tempo de obra. A técnica permitiu, inclusive, a adição de dois pavimentos além do previsto inicialmente, graças à capacidade estrutural das lajes, que dispensam o uso de vigas e permitem a redução do pé-direito. Outro marco foi a Torre Piemonte, o edifício mais alto da Itália, com 209 metros, concluído em 2014. O uso do BubbleDeck possibilitou uma fundação mais leve, menor consumo de concreto e um layout interno mais flexível (Hostnet, s.d.). No Brasil, a tecnologia ganhou destaque em 2011, com o Centro Administrativo do Distrito Federal, uma obra de 160.000 m² (Moreira, 2018). Desde então, diversas construções em Brasília passaram a utilizar o sistema, despertando o interesse de arquitetos e engenheiros pela inovação. No entanto, fora do Distrito Federal, onde está localizada a fábrica sul-americana da tecnologia, ainda surgem entraves logísticos e operacionais. A dificuldade de encontrar mão de

obra especializada e o custo adicional da produção das pré-lajes, como a produção das esferas plásticas, são barreiras significativas à sua difusão (Moreira, 2018). No projeto do Centro Cultural Yolanda e Edson Queiroz, ao lado da Universidade de Fortaleza, o uso do BubbleDeck esteve presente desde a concepção até a execução. Foi necessário destinar um amplo espaço para instalação de uma fábrica temporária no canteiro, equipada com máquinas específicas para a fabricação e armazenamento das pré-lajes. Essa logística implicou em custos adicionais relacionados ao deslocamento da equipe técnica, montagem da estrutura fabril e transporte interno das peças. Apesar dos desafios, os benefícios da técnica são notáveis: redução do uso de concreto, viabilização de edifícios mais altos e leves, maior liberdade formal nos projetos e gerando ganhos econômicos em médio e longo prazo. Assim, o BubbleDeck se apresenta como uma solução promissora para a construção civil brasileira, especialmente em empreendimentos de grande escala, desde que acompanhada por políticas de incentivo à inovação, capacitação técnica e desenvolvimento da cadeia produtiva nacional.

Palavras-chave: Bubbledeck. Construção. Tecnologia. Inovação. Arquitetura.

REFERÊNCIAS

BUBBLEDECK, o futuro da construção civil. **BubbleDeck**, 2024. Disponível em: <https://www.bubbledeck.com.br/2024/07/22/bubbledeck-o-futuro-da-construcao-civil/>. Acesso em: 04 abr. 2025.

MOREIRA, I. de F. **Estudo de caso:** análise do concreto utilizado em lajes tipo BubbleDeck em obra situada em Brasília. 2018. Dissertação (Pós-graduação em Projeto, Execução e Manutenção de Edificações) – Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2018.

SOUZA, E. Lajes com bolhas de ar? Como o sistema BubbleDeck funciona. **ArchDaily Brasil**, 23 ago. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/945876/lajes-com-bolhas-de-ar-como-osistema-bubbledeck-funciona/5f3b04fab35765997f00001b-lajes-com-bolhas-de-ar-como-o-sistema-bubbledeck-funciona-foto>. Acesso em: 04 abr. 2025.