

CONSTRUÇÃO ADITIVA AUTOMATIZADA

Técnico em EDIFICAÇÕES

ANALLÍ SANTOS ANDRADE, BEATRIZ BARATELLI LISBOA,
DIEGO TAVARES, FELIPE RIBEIRO DA SILVA
SAMUEL ARAÚJO FREIRE

Orientador Adriana De Marchi; Gilson Braga

Impressora depositando concreto



Fonte: Aiko Digital – Impressão 3D na construção civil (2024)

A imagem representa uma impressora 3D em pleno funcionamento na construção de uma estrutura executada com concreto. A máquina está depositando camadas contínuas de material, moldando as paredes de uma edificação com cantos arredondados e precisão geométrica.

Impressora depositando concreto



Fonte: SAPOTek – Braço robótico (2021)

A imagem apresenta uma impressora 3D de grande porte em operação, utilizada na construção civil para imprimir estruturas de concreto. O equipamento está aplicando camadas sucessivas de material, formando uma parede com textura ondulada característica da impressão 3D.

Considerações Finais

A pesquisa buscou apresentar que a impressão 3D tem pode contribuir com a construção civil fazendo com que torne mais eficiente e sustentável, apesar de enfrentar desafios como alto custo e falta de regulamentação. Conclui-se que a tecnologia pode complementar os métodos tradicionais e recomenda-se aprofundar estudos sobre sua viabilidade econômica e integração com outras inovações. Este trabalho é um estudo que propõe novas possibilidades criação de estruturas, otimização de tempo e recursos, servindo como referência para futuros estudos mais detalhados.

Referências

MIAO, Scarlett. Arquitetura e tecnologia: como a impressão 3D está transformando a indústria da construção civil na China. China, 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/963907/arquitetura-e-tecnologia-como-a-impressao-3d-esta-transformando-a-industria-da-construcao-civil-na-china>

GUSTAVO, Luiz. Impressão 3D na construção civil: Como essa técnica tem revolucionado o setor. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://aiko.digital/impressao-3d-na-construcao-civil-como-essa-tecnica-tem-revolucionado-o-setor/>
CHAPOCHNICOFF, Sérgio. Soluções Ecológicas – Construção Rápida (3d printek). Rio Grande do Sul, 2023.

Introdução

A construção convencional é a mais usada no Brasil, e as práticas construtivas vem evoluindo ao longo do tempo com inovações que tornam os processos mais eficientes. Nesse contexto, a impressão 3D surge como uma nova alternativa, permitindo construções mais rápidas, com menos desperdício e menor uso de mão de obra. Este trabalho buscou analisar o uso dessa tecnologia no setor, seus benefícios, desafios e seu potencial para transformar o futuro da construção civil no Brasil.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo investigar e apresentar a aplicabilidade da tecnologia de impressão 3D na construção civil, analisando seu potencial para contribuir com os métodos tradicionais, propor soluções mais práticas e eficientes, além de refletir sobre o futuro do setor com a integração de novas tecnologias. Busca-se compreender o impacto da impressão 3D em aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais, bem como suas implicações na formação dos profissionais da área.

Métodos

A metodologia deste trabalho combina pesquisa qualitativa, bibliográfica e de campo. Foram realizadas entrevistas com profissionais da construção civil, como complemento as fontes bibliográficas, e ainda analisando estudos de caso e projetos reais. O foco foi entender a aplicação da impressão 3D no Brasil, suas vantagens, limitações e desafios, visando traçar um panorama atual e fundamentado sobre seu impacto no setor.

Desenvolvimento

A impressora 3D para a construção civil é uma ferramenta universal, capaz de operar em qualquer zona climática, e não exige modificações nos códigos ou requisitos de construções locais. Seu tamanho é ajustável, adaptando-se a diferentes projetos arquitetônicos, inclusive em construções de até dois andares, sem a necessidade de guindastes para a montagem ou execução

Casa finalizada



Fonte: Archdaily- Arquitetura e tecnologia (2021)

Impressora Pórtico



Fonte: Archdaily- Arquitetura e tecnologia (2021)