



INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

POTT, Luana Mariana¹; EICH, Monique Costa²; ROJAS, Fernando Cuenca³

Resumo: O seguinte estudo tem como objetivo mostrar como a tecnologia e a construção civil andam juntas. Todos procuram qualidade e rapidez nas obras, que seja aliada com a redução de custos. E tudo isso é possível com a tecnologia, que desenvolve novos materiais, novos métodos, novos programas entre outros. O Bioconcreto, contrapiso autonivelante, impressão 3D, drones, BIM, cimento condutor de eletricidade, entre muitos outros programas, aparelhos, materiais estão sendo utilizados para o avanço das obras com resultados positivos.

Palavras- Chave: Tecnologia. Construção civil. Engenharia Civil. Inovações.

Abstract: The following study aims to show how technology and construction go together. All seek quality and rapidity in the Works, to be combined with cost reduction. And all this possible with the technology, which develops new materials, new methods, new programs among others. The Bioconcreto, self-leveling underlayment, 3D printing, drones, BIM, conductive cement, among many other programs, devices, materials are being used for the progresso of the works with positive results.

Keywords: Technology. Civil construction. Civil Engineering. Innovations.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço da tecnologia vem tendo um alto impacto de forma consistente e revolucionária na área da construção civil. As inúmeras novidades tecnológicas registradas ao longo da última década estão estimulando o desenvolvimento e facilitando a modernização do setor. No desenvolvimento deste trabalho será abordado alguns exemplos de novas tecnologias que são bastante úteis na área da engenharia civil, mostrando suas utilidades e seus benefícios, destacando seus pontos positivos e negativos. O intuito do presente

¹ Acadêmica do curso de Engenharia Civil, Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: luana_pott@hotmail.com.

² Acadêmica do curso de Engenharia Civil, Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: monieich10@gmail.com.

³ Professor orientador: Mg. Sc. Eng. E-mail: frojas@unicruz.edu.br.



trabalho é basicamente mostrar algumas ideias que possam ser adotadas, e divulgar alguns produtos que ainda não são tão conhecidos, produtos estes, que impactaram de forma positiva no processo de produção, diminuindo o número de etapas, resultando assim, no aumento da lucratividade para a empresa.

JUSTIFICATIVA

Em um mundo onde a produtividade e a competitividade são características essenciais quando o assunto é conquista e manutenção do mercado, estar de acordo com a inovação e ir buscá-la, é algo muito importante para se ter um ótimo desempenho da empresa e se destacar na área da construção civil, pois a inovação tecnológica tem sido um fator que diferencia e destaca no quesito da busca por melhorias de processos. Pensando nisto, pesquisamos alguns exemplos de novas propostas tecnológicas, que estão sendo utilizadas na área da construção civil, auxiliando assim, de forma bastante colaborativa, reduzindo o tempo e agilizando o serviço, e também, facilitando cada vez mais a mão de obra, sem deixar de lado a qualidade e a eficiência.

OBJETIVOS

- Citar algumas das inovações tecnológicas que surgiram nos últimos anos;
- Ressaltar a importância destas tecnologias no mercado de trabalho e no desenvolvimento e na manutenção do alto rendimento da empresa.

METODOLOGIA

Na construção civil novas invenções, técnicas e tecnologias vem contribuindo para transformações expressivas no setor, o que resulta em melhora na qualidade das obras e na redução do tempo e principalmente de custos. É possível inovar em diversos âmbitos, por exemplo, no tipo de material utilizado, no processo e modelo de gestão aplicados na construção. A seguir iremos citar algumas das inovações tecnológicas na área da construção, engenharia civil.

O contrapiso autonivelante é um material que possui uma maior fluidez quando comparo às argamassas convencionais, e seu uso acelera em torno de 50% a execução do piso por pavimento e minimiza o estoque de agregados no canteiro.



A impressão 3D está disponível a pouco tempo no Brasil, ela ajuda a diminuir o desperdício de materiais no canteiro de obras e tempo de construção, e aumenta a segurança do trabalhador. Uma das vantagens é que o custo da obra pode chegar a ser dez vezes menor que o normal. Os países que atuam com essa tecnologia a mais tempo são os Estados Unidos e a China e eles garantem que se pode construir dez casas em apenas 24 horas.

Uma das últimas novidades na área da construção civil é a tecnologia vestível. Nos EUA, os trabalhadores têm sensores inteligentes nas roupas e objetos de segurança o que avisa se houve algum impacto. Os relógios de pulso monitoram a temperatura corporal e evitam exaustão térmica.

Concreto translúcido é composto por 5% de fibras ópticas que permitem passagem de luz ao ambiente externo, deixando à mostra a silhueta de um objeto ou pessoa. Com isso ele ajuda na diminuição do uso da luz artificial. O concreto translúcido tem como característica ser um material maleável, com grande impermeabilidade, 10x mais resistência, chances de menos rachaduras e infiltrações que o concreto tradicional, suporta 4 toneladas por centímetro quadrado.

A plataforma BIM (Building Information Modeling- Modelagem da Informação da Construção) veio inovar a construção civil. O BIM é um conjunto de tecnologias, informações e processos combinado em plataformas digitais para auxiliar a projeção e o gerenciamento de uma edificação em todas as etapas.

Em uma universidade no Canadá estão trabalhando com uma tinta que absorve energia solar da mesma maneira que painéis solares. A tinta vem com células compostas por micropartículas de zinco e fósforo. A pesquisa tem como objetivo tornar a tinta eficiente o suficiente para fornecer eletricidade para uma casa estando cobrindo apenas toda superfície de um telhado.

Os Drones estão sendo muito úteis nas construções, principalmente para monitorar os canteiros de obras. Eles automaticamente convertem os vídeos gravados em relatórios para os administradores. Assim os riscos e atrasos sempre estão sendo monitorados.

As telhas solares são feitas com células fotovoltaicas em sua estrutura, a telha protege a construção e capta os raios solares. A fiação passa por debaixo do telhado e chega ao conversor. Uma área de 10m² e capaz de gerar 3kW de energia.

Estes exemplos de inovações são algumas das tecnologias que surgiram nos últimos anos, e



“vale lembrar que a busca por aumento nos lucros pela redução dos custos e no aumento de produtividade não pode resultar em inovações tecnológicas na construção com redução da qualidade, ao contrário, deve-se procurar que as soluções inovadoras reflitam no aumento da produtividade e também da qualidade final do produto e de sua durabilidade, conforme exigências da Norma de desempenho da ABNT NBR 15575:2013, traduzindo isso em atendimento as exigências do usuário.” (BERTINI; HEINECK; MOURA, 2016, p. 19, CBIC).

CONCLUSÃO

Ao longo deste estudo, pode-se concluir que a área da construção civil tende a evoluir cada vez mais, visando sempre a melhoria da produtividade, a qualidade dos produtos, a redução de custos e de tempo, resultando assim, em uma maior satisfação dos clientes, mostrando com isto, que a modernização nesta área é necessária quando o objetivo é ter uma valorização no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

BUILDIN. <https://www.buildin.com.br/materiais-de-construcao-civil-2017/>. Data 09/09/2017.

CBIC. http://cbic.org.br/arquivos/CBIC_Catalogo_de_Inovacoes.pdf. Data 09/09/2017.

Conceição, Thiago Conceição. <http://atarde.uol.com.br/imoveis/noticias/1843199-novas-tecnologias-invadem-o-mercado-da-construcao-civil>. Data 09/09/2017.

Conforme Manual de Normalização da UNICRUZ <https://home.unicruz.edu.br/comissao-editorial/#manual-editorial>

Construct. <https://constructapp.io/pt/inovacao-na-construcao-civil-7-novidades-que-voce-precisa-conhecer/>. Data 09/09/2017.

Mapa da Obra. <http://www.mapadaobra.com.br/negocios/7-novidades-na-construcao-civil/>. Data 09/09/2017.

Mobuss construção. <https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/2017/01/tendencias-da-engenharia-civil-em-2017/>. Data 09/09/2017.

Noventa TI. <https://noventa.com.br/blog/novas-tecnologias-na-construcao-civil-2017/>. Data 09/09/2017.

Zuini, Priscila. <https://constructapp.io/pt/5-tendencias-para-a-construcao-civil-em-2017/>. Data 09/09/2017.