

O IMPACTO REVOLUCIONÁRIO DOS DRONES NA CONSTRUÇÃO CIVIL: AGILIDADE, SEGURANÇA E PRECISÃO



Geólogo
Reinaldo Baldotto Ribeiro Filho
Assessor de Engenharia do Crea-ES
Presidente da Associação Capixaba de Geólogos

Vitória, Espírito Santo | 28 de março de 2023



ENGENHARIA CIVIL

A construção civil é uma das áreas que mais se beneficiam da tecnologia e inovação. Nos últimos anos, a utilização de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), também conhecidas como drones, tem se destacado como uma das principais ferramentas para aprimorar os processos na área. Os drones são capazes de realizar tarefas que antes eram impossíveis ou extremamente difíceis de serem executadas, permitindo uma maior precisão, eficiência e segurança em cada etapa da construção civil.

Os drones podem ser equipados com câmeras de alta resolução, sensores térmicos, sensores de laser e outras tecnologias avançadas que permitem uma visualização completa do canteiro de obras, identificando problemas em tempo real e auxiliando na tomada de decisões. Além disso, a utilização desses veículos aéreos permite que áreas de difícil acesso sejam monitoradas e avaliadas com precisão, sem a necessidade de deslocar grandes equipes ou equipamentos.

Entre as principais atividades envolvendo o uso de drones na construção civil estão a inspeção de obras, o mapeamento de terrenos, o monitoramento de progresso e o controle de qualidade. O emprego da ferramenta na inspeção de obras, por exemplo, permite realizar análises de estruturas e edifícios de maneira rápida e segura.

Os drones possibilitam a identificação de rachaduras, trincas, vazamentos e outros problemas estruturais, tornando a pericia mais precisa, reduzindo os erros de avaliação e aumentando a segurança dos trabalhadores.

Outra aplicação dos drones na construção civil é no mapeamento de terrenos, onde é possível criar um mapa tridimensional preciso da área, que contribuirá na avaliação e definição de estratégias para a construção. O mapeamento também permite a identificação de áreas de risco, como encostas, declives, áreas com risco de deslizamentos e outros perigos que possam comprometer a obra.

O monitoramento de progresso com uso de drones é uma das principais atividades na construção civil, permitindo acompanhar a evolução da obra em tempo real, de maneira rápida e eficiente. Essa tecnologia permite que os gestores da obra monitorem o desempenho da equipe e identifiquem problemas que possam atrasar e comprometer o cronograma e a execução dos serviços.



Os drones também podem ser usados para controle da qualidade na construção civil. Com o auxílio desses equipamentos, é possível verificar a qualidade dos materiais utilizados e avaliar a precisão do trabalho da equipe, porém, é necessário que eles sejam equipados com câmeras e sensores específicos para permitir essas análises em áreas de difícil acesso ou em locais perigosos para os trabalhadores.

Sem dúvida, a utilização de drones na construção civil traz benefícios econômicos, seja na realização de tarefas de forma mais rápida e segura; seja reduzindo custos e aumentando a eficiência. Além disso, o instrumento permite a identificação de problemas e serve de apoio para tomada de decisões mais precisas, reduzindo os erros de avaliação e aumentando a qualidade final da obra.

Com o avanço da tecnologia, é possível trabalhar os dados coletados pelos drones possibilitando a tomada de decisões mais precisas, evitando retrabalhos, minimizando perdas e otimizando a utilização de recursos. A tendência é que essas pequenas aeronaves remotamente controladas se tornem cada vez mais acessíveis e presentes na construção civil, se destacando como uma ferramenta que proporciona uma visão completa do processo de construção, contribuindo para a qualidade final do projeto e garantindo a satisfação do cliente.



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo