



E-BOOK

VANTAGENS DO TRABALHO
COM O DRONE PARA A
ENGENHARIA





Principais tópicos

Uso profissional de drones

Cenário do uso profissional de drones **P. 4**

Agilidade nos processos


Visão objetiva e agilidade nos processos **P.13**

Eficiência nas inspeções

Maior eficiência nas inspeções com uso de drones **P.9**

Reais vantagens do uso de drones

Importância do conhecimento para a sua carreira **P.16**



Introdução

Nem sempre se encontra com muita clareza a respeito de todos os aspectos positivos que os drones trouxeram a economia e para carreiras na área de engenharia civil, elétrica e arquitetura. A verdade é que são muitos.

É um recurso tecnológico emergente. **Inspeções drone-based**, por exemplo, tem dentre outras aspectos a capacidade de otimizar receita, processos e melhorar a eficiência e qualidade da aquisição de dados.



Simplemente trouxe novas **possibilidades para profissionais** ([link artigo 1](#)) acostumados a mapeamentos tradicionais e manuais.

Este material foi feito pensando em destacar os principais pontos e usos dessa nova tecnologia

Aqui você vai saber tudo sobre as mudanças trazidas pelo uso de drones. Aplicadas a engenharia moderna.



► Uso profissional de drones

O drone é uma tecnologia emergente. Quando falamos de drone, estamos falando oficialmente do **“veículo aéreo não tripulado”**, que recebe a sigla VANT. O nome veio do inglês “unmanned aerial vehicles” (UAV). A tecnologia foi muito usada por americanos no começo da década.

Num artigo interessante da **Forbes**, de título “Game of Drones”, **John McQuaid** destacou que estávamos entrando na “era dos drones”.





A matéria demonstrou bem sobre o uso em contexto de guerra. No entanto, falou principalmente sobre **como os drones transformarão** não só o modus operandi das guerras, mas também a **nossa vida cotidiana**.

Nos dias atuais, essa transformação **já se tornou realidade**. A procura por drones em 2018 cresceu 274% para usos não profissionais. Mas esse tipo de uso representa apenas 4% do mercado nacional. Já o mercado de players brasileiros também agitou diante da ascensão dos drones e **já movimentou bilhões**.



De acordo com outro artigo da **Forbes**, a sua **utilidade técnica** é o que movimenta o **mercado brasileiro**, e vai desde monitorar e irrigar lavouras a inspecionar prédios e pontes.

De acordo com a **matéria**, dentre os setores que se beneficiaram pelo uso dos drones estão os seguintes:

- Infraestrutura (41%)
- Agricultura (26%)
- Logística (10%)
- Segurança (8%)
- Entretenimento (7%)
- Seguros (5%)
- Mineração (3%)

A expectativa é que a nova tecnologia movimente nos próximos anos **R\$ 500 milhões** de reais no Brasil e gere **100 mil novos empregos**.





O potencial é imenso para as áreas da **engenharia civil e elétrica**, além da arquitetura. Só na indústria de construção, potenciais indicam uma economia próxima de **\$ 130 bilhões** pela substituição do trabalho manual pelo trabalho com drones.

A seguir falaremos de mudanças **específicas trazidas pelos drones**.

▶ Maior eficiência nas obras

Como você pode perceber, o contexto de crescimento do drone enquanto inovação não é pequeno. O foco deste ebook é o **benefício que trouxe** para a engenharia e arquitetura no que diz ao monitoramento de grandes **áreas ou obras** e colheita de respectivos dados. Então vamos refletir um pouco sobre isso.

George Dekoulis, no livro **"Drones: Applications"**, escreveu que "(...) os drones vêm sendo desenvolvidos por pelo menos 100 anos. No entanto, os últimos modelos exibem uma série de especificações nunca antes vistas para os usuários finais".



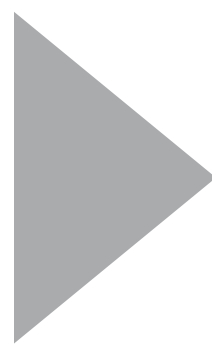


Essa observação de Dekoulis se destaca à vista quando vemos os desafios enfrentados pelos métodos de inspeção tradicionais, por exemplo.

O que se observa são custos altos, riscos e o tempo alto de uma operação tradicional de inspeção de obras e áreas. O drone melhora cada um desses pontos e tem a capacidade de dar mais eficiência a toda a operação



Eles são equipados com **microsistemas** capazes de captar detalhes minuciosos de uma grande estrutura. Produz **vídeos de alta resolução** através dos quais se pode observar: rachaduras, danos, fios mal posicionados e outros defeitos em elevações e ângulos simplesmente **imperceptíveis ao olhar humano.**



Com capturas como essa, sua **capacidade de captar dados** a partir disso e permitir ao usuário completar trabalhos de maneira muito **mais rápida**.

Por eliminar excesso de dependência de esforço humano em estruturas grandes e **muitas vezes perigosas**.

A **economia** é dupla: de **custos** com trabalho e com **seguro** no caso das inspeções manuais, por exemplo.

Os drones podem sobrevoar por **locais remotos**, até passar próximo da água e eliminar a necessidade por **barcos e pessoal** treinado para esse tipo de tarefa.





Agilidade nos processos

Pesquisadores sobre o tema destacam sobre o imenso aumento na produtividade na produção de laudos e realização de inspeções, vistorias e acompanhamento de obras.

Foi o que demonstrou, por exemplo, a **pesquisa** da **GeorgiaTech**, ao indicar um aumento de cerca de **50% de produtividade** a partir do uso de drones para essas tarefas.

Isso porque nesse caso um **único profissional** pode **conduzir e capturar milhares de dados** usando os drones, reduzindo o tempo gasto e os eventuais erros na captura desses dados

Além disso, o progresso de trabalhos pode ser acompanhado usando essa tecnologia. Com os VANTs, **produzir relatórios** ficou muito mais fácil e preciso do que antigamente.





Ao invés de fazer **múltiplas visitas físicas**, é possível usar esses dados, que podem ser filtrados e preparados e ter um conhecimento ainda mais aprofundado sobre estruturas existentes.

Veja aqui uma dica sobre como encontrar o **melhor curso** sobre drones!

▶ As reais vantagens do uso de drones

Já parou para pensar no quanto pode acrescentar ao seu trabalho como engenheiro ou arquiteto se atuar com drone? Simplesmente: o uso de drone o serviço se torna mais barato é mais rápido e tem **maior eficiência.**

A Agência Nacional de Aviação Civil **regularizou** operações com drones em 2017 - tanto para uso recreativo como profissional. No **site** deles, há **detalhes completos** e tudo sobre esse processo de regulação.



Isso significa que, uma vez que você **possuir o conhecimento** para o manuseio desse equipamento, já pode **produzir laudos**, fazer inspeções ou vistorias e acompanhar obras.

Abrirá seu leque de oportunidades in company ou como autônomo. É importante surfar na onda de uma nova tecnologia que pretende impactos grandes em muitos setores diferentes.





Os profissionais que operam drones poderão fazer lances **muito mais ambiciosos** e concluir o trabalho a tempo.

Verá **todos os benefícios** sobre os quais falamos neste artigo em seu próprio trabalho, além de ver na prática os **aumentos na produtividade.**



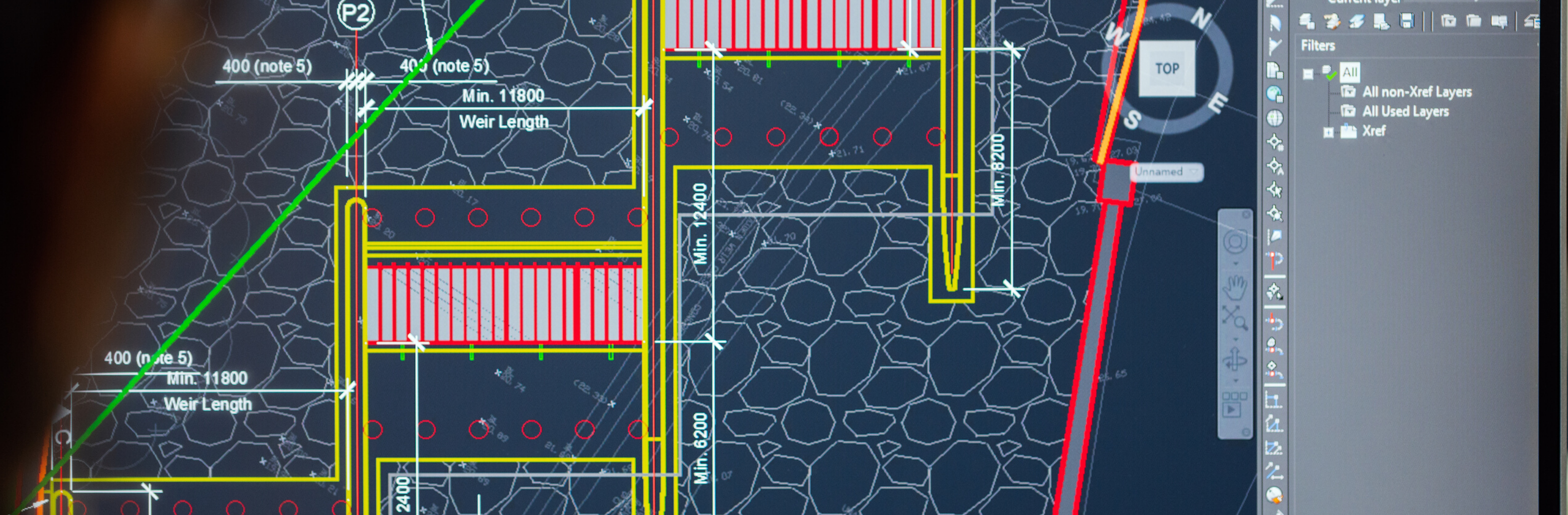
Onde aprender mais?

O que achou deste ebook? Esperamos que os pontos que abordamos sobre drones possa ter se transformado num conhecimento útil para você

Um dos desafios dos profissionais que querem definitivamente **aprender a usar drones** é onde e como encontrar **ursos** (link artigo 2) e especializações sobre o tema que fujam da superficialidade.

Isso mesmo, **poucos ursos** entram com profundidade em aspectos técnicos ou têm instrutores que **realmente entendem sobre o assunto**.





É por isso que, neste último capítulo, gostaria de te convidar a conhecer o **curso à distância sobre Drones** (link home ou página do curso) da **Costanobre Engenharia**.

Um dos **diferenciais do curso** é o fato de que você poderá contar com o conhecimento de **instrutores técnicos** que realmente conhecem o assunto e têm uma abordagem aprofundada.



SAIBA MAIS

