

O FUTURO DAS INSPEÇÕES TÉRMICAS COM DRONES



Índice

Introdução

O Surgimento de Drones como Ferramenta de Inspeção

Crescimento do Setor

Instalação Fotovoltaicas

Vantagens

Tecnologia

Eficiência

Conclusão



Introdução

A empresas de serviços com drones estão se beneficiando das inspeções em Painéis Solares, aumentando a segurança das operações e o seu faturamento. Um Drone com câmera térmica e RGB pode coletar dados 50 vezes mais rápido do que os métodos manuais.

Drones são uma ferramenta poderosa para inspeções de painéis solares, coletando dados pelo menos 50 vezes mais rápido do que os métodos manuais.

As instalações de painéis fotovoltaicos aumentaram enormemente em todo planeta 81% em 2019, em comparação com 2018. Mais instalações significam mais inspeções.



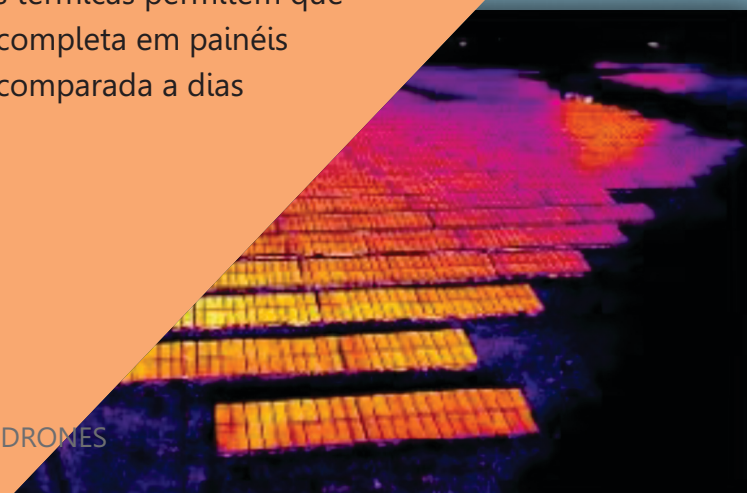
O surgimento de drones como ferramenta de inspeção

O surgimento de Drones como ferramenta de inspeção

O surgimento de drones como a ferramenta certa para esse tipo de trabalho está bem acelerado, já que a tendência de adoção de energia renovável deve crescer maciçamente nos próximos anos, especialmente no Brasil.

Quando se trata de integrar drones em seus fluxos de trabalho de inspeção de painéis solares, o mercado tem uma gama de soluções; incluindo o carro-chefe das Inspeções em 2020 o Matrice 300 com plataforma RTK e carga útil H20T.

Esses drones embarcados com câmeras térmicas permitem que os operadores realizem uma inspeção completa em painéis fotovoltaicos em uma fração de horas comparada a dias usando métodos manuais.



O FUTURO DAS INSPEÇÕES TÉRMICAS COM DRONES

Crescimento do Setor

Energia Solar

O crescimento mundial da energia fotovoltaica foi quase exponencial entre 1992 e 2018. Durante este período, o mundo viu a energia fotovoltaica evoluir de um nicho de mercado com aplicações de pequena escala para uma fonte de eletricidade convencional.

E essa tendência continua crescendo. Na verdade, em 2020 houve um aumento de 78% nos 28 países da União Européia. E como esses países tiveram até o ano passado para cumprir suas metas nacionais vinculativas de energias renováveis é esperado um grande investimento no mercado fotovoltaico em 2021.

O Mercado

O crescimento mundial da energia fotovoltaica foi quase exponencial entre 1992 e 2018. Durante este período, o mundo viu a energia fotovoltaica evoluir de um nicho de mercado com aplicações de pequena escala para uma fonte de eletricidade convencional.

Tendência Global

E essa tendência continua crescendo. Na verdade, em 2020 houve um aumento de 78% nos 28 países da União Européia. E como esses países tiveram até o ano passado para cumprir suas metas nacionais vinculativas de energias renováveis é esperado um grande investimento no mercado fotovoltaico em 2021.

Instalações Fotovoltaicas

Um sistema fotovoltaico emprega módulos solares. Cada um deles compreendendo uma série de células solares que geram energia elétrica. As instalações fotovoltaicas podem ser montadas no solo, no telhado, na parede ou em plataformas flutuantes. A montagem pode ser fixa ou usar um rastreador solar para seguir o sol.

E todos esses componentes precisam ser inspecionados para manutenção e para garantir que suas operações estejam funcionando perfeitamente.

Pronto! É aqui que entram os drones. Eles ajudam

a economizar tempo, dinheiro, a maximizar e aprimorar a coleta de dados.

Sabemos que as inspeções em painéis solares já acontecem, mas a grande maioria ainda é realizada manualmente, por meio de câmeras térmicas portáteis e manuais.

Essa mesma câmera térmica pode ajudar a identificar defeitos de fabricação, rachaduras, interconectores com defeito, diodos de bypass com defeito e sombras temporárias. Diante disso nem é mais preciso dizer que inspecionar painéis solares manualmente é muito demorado.

Vantagens

1. Mais eficiência

os drones coletam dados mais de 50 vezes mais rápido do que os métodos manuais. Fazendas solares são normalmente instalações muito grandes, portanto, um drone equipado com uma câmera térmica apropriada pode examinar o local em busca de defeitos muito mais rápido do que usando uma câmera térmica no solo.

2. Maior quantidade e qualidade dos dados

Identifique com eficiência os problemas que os processos manuais podem não perceber.

3. Redução de riscos

Conduza pesquisas e inspeções sem expor ninguém ao perigo potencial.

4. Redução de custos

Economia não só na inspeção, mas na manutenção, equipamentos e nas possíveis paradas

5. Armazenamento, rastreamento e distribuição de dados

Gestão de dados em um portal seguro e relatórios em tempo real. Quando se trata de aumentar a eficiência e aprimorar a captura de dados, os drones têm grandes vantagens.



Tecnologia

Graças às sofisticadas cargas úteis que podem transportar, os drones permitem que os inspetores, como de painéis solares, obtenham dados térmicos e RGB (luz visível).

A imagem térmica é crucial para inspeções em painéis solares e a RGB é essencial para obter uma imagem completa do que está acontecendo em seu espaço de trabalho.

Esses dois sensores ajudam a maximizar os resultados e análises, sendo muito importantes quando se trata de análise quantitativa e qualitativa, pois são essenciais na compreensão de defeitos nos painéis solares.

Em termos de análise quantitativa, isso se refere aos dados de temperatura de cada pixel do sensor térmico, que são conhecidos como dados radiométricos e podem ser usados para avaliar o impacto do defeito. A análise qualitativa são os dados capturados pelo sensor RGB, bem como aos dados térmicos pós-analisados.

O FUTURO DAS INSPEÇÕES TÉRMICAS COM DRONES



Eficiência

Aumentar a eficiência é crucial quando se trata de inspecionar painéis solares. Com as condições meteorológicas quase perfeitas, com clima seco, céu claro, pouco ou nenhum vento e os painéis atingindo um certo nível de irradiância, muitas vezes há apenas algumas horas durante o dia para realizar a inspeção visual aérea, tarefa que os Drones conseguem realizar com excelência em uma fração do tempo.

Para inspeções fotovoltaicas, o H20T é a solução ideal, pois vem com recursos de zoom, térmico e grande angular. Ele também tem um telêmetro a laser, mas essa função não é realmente útil para verificar painéis solares.

Embora isso signifique que você precisará conduzir voos separados, ainda fornece uma solução eficiente e ajuda a capturar dados térmicos e RGB de qualidade com rapidez e eficiência.

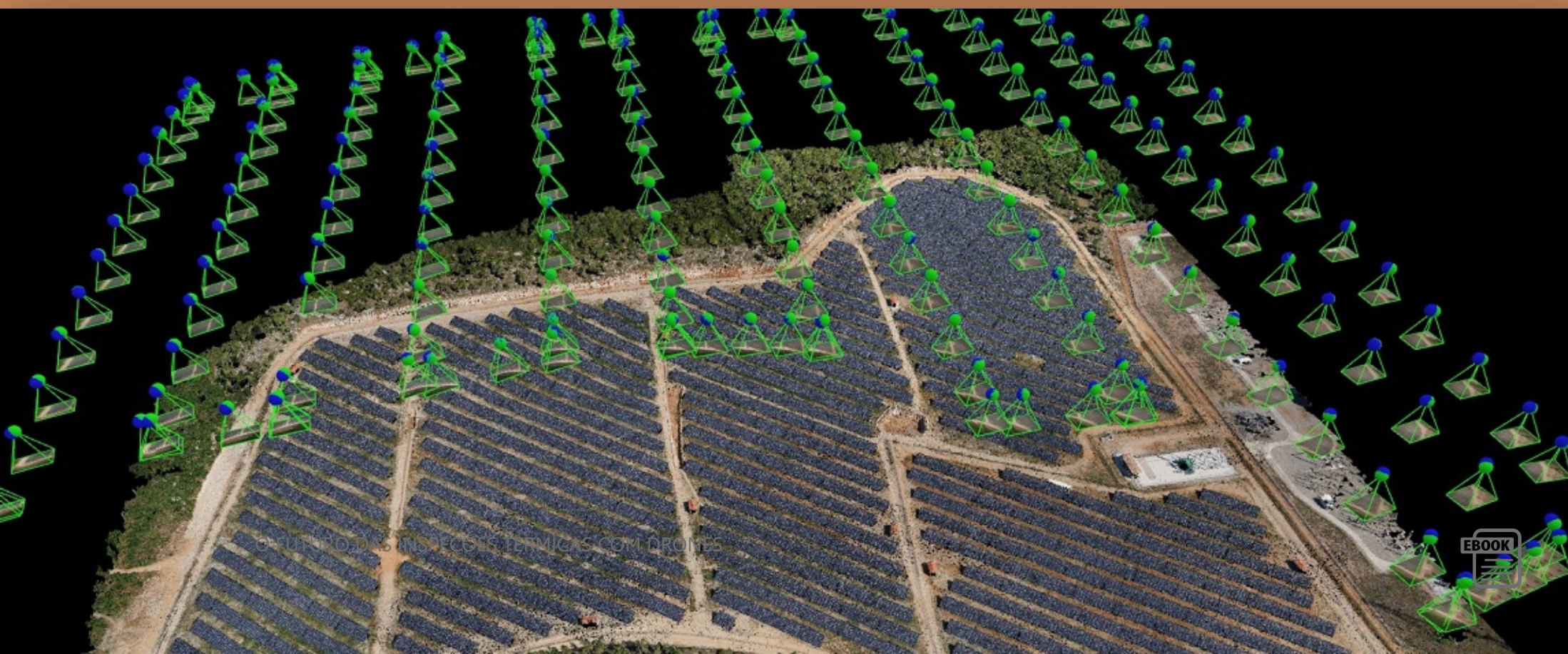


Conclusão

Espera-se que as instalações de painéis solares aumentem em todo o Brasil nos próximos anos.

Um salto nas instalações significa um aumento nas inspeções. Isso é um bom sinal para a indústria de

drones. Afinal, os drones são uma solução muito mais eficaz do que as técnicas manuais tradicionais, ajudando as empresas de inspeção a aumentar a eficiência, capturar dados incrivelmente precisos e melhorar a segurança.





Para saber mais sobre os drones e cargas úteis mencionados neste E-Book, ou para discutir como a DronDrones Technologies pode oferecer suporte, escalar ou iniciar um programa de drones na sua empresa, entre em contato através do nosso site www.drondrones.com.br