

## Drones e inteligência artificial impulsionam uso de energias renováveis

GONÇALVES, Frederico. "Drones e inteligência artificial impulsionam uso de energias renováveis". Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 03 de janeiro de 2019.

Segundo o relatório anual da Agência Internacional de Energia (IEA, sigla em inglês), a previsão para o crescimento da demanda de energia elétrica mundial deve ser superior a 25% até 2040 e o investimento necessário para garantir o suprimento de energia deve ultrapassar 2 trilhões de dólares por ano. A elevação de consumo e de recursos, aliada ao risco do aquecimento global, tem motivado diversas nações a buscarem fontes renováveis, em especial a energia eólica e a solar, como alternativas para compor sua matriz energética. A própria IEA estima que em vinte anos, a participação das fontes de energia renováveis no mundo será de mais de 40%, antes os 25% da atualidade.

Na Europa, países como Suécia, Áustria e Portugal formam o pódio dos territórios do continente que mais utilizaram fontes renováveis em 2017, contribuindo com 30% do total do consumo na União Europeia, segundo dados da Eurofast. Mas qual é o cenário no Brasil?

As usinas hidrelétricas são responsáveis por 61% da energia do país e a carência por eletricidade deve triplicar até 2050, conforme levantamento da Empresa de Pesquisa e Energética (EPE), gerando uma dependência enorme de um sistema que já sofre com os efeitos das secas que têm atingido várias regiões nos últimos anos. Assim, a adoção de energia eólica e solar também vem ganhando espaço por aqui, representando 8% e 1%, respectivamente, da capacidade elétrica instalada no país.

Para intensificar a criação de projetos focados em aumentar a participação das fontes de energia renováveis, a utilização de tecnologias que permita a operação e manutenção adequada desses equipamentos torna-se um fator essencial para o sucesso desses empreendimentos.

### Drones

A aplicação de drones ajuda na inspeção visual dos equipamentos, registrando imagens que podem ser posteriormente analisadas para a identificação de eventuais problemas. Sobrevoando fazendas eólicas ou solares, os drones podem agilizar o processo de inspeção visual.

Apesar de simplificar a coleta de dados, a simples utilização de drones para a realização da inspeção pode causar um gargalo no pós-processamento dos dados coletados, caso esses dados tenham que ser analisados por humanos. Aí entra o uso de técnicas de Inteligência Artificial, como Aprendizado de Máquina (do inglês, Machine Learning) ou Redes Neurais (do inglês, Neural Networks) que utilizam algoritmos para a análise automática dos dados coletados.

Drones também são utilizados em conjunto com técnicas de inteligência artificial, mas com foco em inspeção de turbinas eólicas onshore e offshore. A verificação de

uma turbina eólica pode ser realizada em apenas 15 minutos, de modo que um único drone pode realizar em torno de 20 inspeções por dia e os dados coletados são disponibilizados num sistema web, com informações analíticas que auxiliam a geradora de energia na identificação de problemas e na definição de programas de manutenção adequada para seus equipamentos.

### **Inteligência Artificial**

Associada a técnicas de Big Data, a utilização de inteligência artificial possibilita a análise rápida dos dados coletados pelos drones, assim como a correlação desses dados com outras informações obtidas através de sensores instalados ou embarcados nos equipamentos para o monitoramento de seu funcionamento. Os dados históricos dos equipamentos também são utilizados pelos algoritmos que podem, literalmente, aprender a identificar, ou até mesmo prever possíveis problemas em cada um dos equipamentos.

O grande diferencial é que a solução pode agilizar a detecção de eventuais problemas e reduzir o processo de reparo de dias para horas, aumentando assim a eficiência de suas inspeções, além de produzir resultados mais precisos.

Veremos uma expansão no uso da energia eólica e solar na matriz energética do Brasil nos próximos anos. A adoção de novas tecnologias deve impulsionar e viabilizar a operação de enormes parques eólicos e solares que, em breve, deverão fazer parte da paisagem de algumas regiões do país. Essas tecnologias devem tornar a operação desses empreendimentos mais ágil, barata e eficiente.

***Frederico Gonçalves é Head da unidade de Utilities do Venturus***