

João Albuquerque
Nicolau Calado Jofilsan
Renan Costa Alencar
Sthéfano Henrique Mendes Tavares Silva

Vestas: transformando o clima em capital com Big Data

Algumas organizações têm usado os dados para adotar a computação verde, outras, como a Vestas, para reforçar sua opção pela computação verde. A Vestas é a maior empresa de energia eólica do mundo, tendo sede na Dinamarca, conta com mais de 43 mil turbinas eólicas em 66 países. Os dados de localização são imprescindíveis para a empresa conseguir posicionar com precisão as turbinas para uma maior otimização na geração de energia eólica. Pois áreas com vento em demasia podem danificar as turbinas e áreas sem vento não gerarão a energia necessária. A empresa dinamarquesa utiliza-se de dados baseados em localização para determinar os melhores pontos para instalação de turbinas.

Para coletar dados sobre potenciais futuros locais para instalação, a biblioteca eólica (conjunto de informações sobre o vento) combina dados originados de sistemas globais de condições meteorológicas com os dados existentes de turbinas. A biblioteca eólica anterior fornecia informações em um padrão de grade, sendo que cada grade média 27 por 27 quilômetros. Os engenheiros da Vestas foram capazes de melhorar a resolução para aproximadamente 10 por 10 metros para estabelecer o padrão exato do fluxo de vento em um determinado local. Para aumentar ainda mais a precisão de seus modelos de posicionamento de turbinas, a Vestas precisava diminuir ainda mais a área da grade, e isso exigia dez vezes mais dados do que o sistema anterior fornecia e uma plataforma mais poderosa de gestão de dados.

A empresa implementou como solução o software *InfoSphereBigInsights*¹ da IBM, sendo executado em um servidor IBM System x iDataPlex de alto desempenho. Usando essas tecnologias, a Vestas aumentou o tamanho de sua biblioteca eólica e é capaz de gerenciar e analisar dados de localização e das condições climáticas com modelos muito mais precisos e poderosos. A biblioteca eólica da Vestas armazena 2,8 petabytes de dados e inclui aproximadamente 178 parâmetros, como pressão barométrica, umidade, direção do vento, temperatura, velocidade do vento e outros dados históricos da empresa. Agora ela planeja adicionar métricas globais de desmatamento, imagens obtidas por satélites e dados geoespaciais. Além de dados sobre as fases da lua e as marés.

Após as implementações descritas a empresa pode agora reduzir a em quase 90% a resolução das grades de dados sobre o vento, uma área de três por três quilômetros. O recurso permitiu que previsão em 15 minutos, e não mais em três semanas, a colocação ideal de turbinas, economizando um mês do tempo de

1. É conjunto de ferramentas para análise e visualização de “big data” e é baseado no Apache Hadoop.)

determinação do local de instalação e possibilitando que os clientes alcancem muito mais rápido o retorno sobre o investimento.

Fonte: Laudon, K. C.; Laudon, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2014. p210.

1. É conjunto de ferramentas para análise e visualização de “big data” e é baseado no Apache Hadoop.)