Ilha de Robben é um exemplo do futuro da energia limpa com tecnologias ABB

25 de Outubro, 2017

A ilha de Robben, na África do Sul, tem uma geografia tão intimidante que, durante séculos, alojou uma famosa prisão abrasada pelo sol e fustigada pelo vento. É o local onde Nelson Mandela passou 18 anos durante a sua luta para acabar com o apartheid. A ilha, onde essa prisão é agora um museu, acabou de se tornar um exemplo do futuro da energia limpa.

Para alimentar a ilha de Robben, Património Mundial da UNESCO que recebe até 2.000 visitantes diários transportados por ferry e que concentra mais de 100 guias turísticos e funcionários que dirigem o museu, o Departamento de Turismo da África do Sul acaba de instalar uma nova microrrede alimentada por energia solar criada com avançadas tecnologias ABB.

Essencialmente uma rede elétrica em pequena escala, a microrrede permitirá que a ilha de Robben reduza drasticamente a utilização dos geradores a diesel com elevado consumo de combustível e com poluentes de carbono que anteriormente eram a única fonte de energia da ilha. A ABB, que instalou mais de três dúzias de microrredes com diversas configurações, vê a tecnologia como adaptável a ilhas de outras partes do mundo – ou em qualquer outro lugar onde uma população remota ou isolada partilhe da necessidade de energia limpa, sustentável e estável, separada de uma grande rede de utilidade pública.

Os residentes veem este acontecimento como mais uma forma de a ilha de Robben poder ajudar a inspirar o mundo através da visão e do exemplo. “A ilha de Robben deverá ser sempre um farol de esperança para todos”, disse Vusumzi Mcongo, que foi aqui encarcerado aos 24 anos e mantido como prisioneiro político na ilha durante anos. Agora, aos 63 anos, ele é um dos guias turísticos. “Estou certo de que o futuro parece mais promissor”.

A microrrede depende de extensas capacidades digitais para alcançar a eficiência máxima. A capacidade de monitorização remota ABB AbilityTM permite que o sistema seja monitorizado e operado a partir de Cidade do Cabo, a uma distância de nove quilómetros por entre águas com correntes traiçoeiras. A configuração remota também elimina a necessidade de manter uma força de trabalho na ilha, cujo clima volátil impede por vezes a viagem de e para o continente.

A ilha de Robben, que também tem um porto e farol, tem as necessidades energéticas globais de uma pequena aldeia – equivalente às necessidades de cerca de 130 famílias. Antes de a microrrede ser ativada, a dependência exclusiva da ilha de geradores a diesel requeria a combustão de cerca de 600 mil litros de combustível anualmente, com grandes custos e com uma emissão considerável de poluição. Ao permitir que a ilha funcione com energia solar durante pelo menos nove meses do ano, e utilizando o diesel apenas como recurso, espera-se que a microrrede reduza os custos com combustível e as

emissões de carbono até 75%.

“As microrredes são um elemento-chave das redes do futuro”, afirmou Claudio Facchin. “O que estamos a implementar como uma tecnologia na ilha de Robben é definitivamente um dos pontos de referência de como podemos apoiar a criação de redes mais fortes, mais inteligentes e mais verdes.”

A microrrede da ilha de Robben captura energia solar a partir de uma série de painéis fotovoltaicos no lado sudeste da ilha que cobrem uma área do tamanho de um campo de futebol e têm uma capacidade máxima de 667 Kilowatts,12 inversores solares convertem a saída de corrente contínua (CC) variável dos painéis solares para a corrente alternada (CA) necessária para fornecer energia elétrica à ilha. A microrrede pode funcionar com energia solar durante o dia, reforçada por um banco de baterias que pode fornecer energia durante aproximadamente sete horas após o pôr-do-sol.

O projeto faz parte de uma iniciativa de turismo sustentável financiada pelo Departamento de Turismo e foi executada pela SOLA Future Energy, uma empresa de engenharia e construção.

Um benefício adicional da rede sem fios é o facto de não haver necessidade de abrir valas para os cabos, ajudando a proteger o habitat local. A ilha de Robben está incluída no programa de património natural sul-africano e é o lar de mais de 20.000 pinguins africanos e manadas de cabras-de-leque, mascote nacional da África do Sul, bem como um santuário de pássaros.