

## **Mudanças climáticas podem acabar com hidrelétricas?**

### **Geografia**

Enviado por: [\\_mzanon@seed.pr.gov.br](mailto:_mzanon@seed.pr.gov.br)

Postado em: 13/03/2018

Devido a fortes secas, usinas mundo afora estão ficando sem água. Ao mesmo tempo, países como o Brasil planejam construir mais represas, sendo duramente criticados por ambientalistas. Há mais de um século a água é usada mundo afora para gerar eletricidade. A energia hidrelétrica é hoje responsável por cerca de 70% da produção renovável de eletricidade e por mais de 15% do total de energia elétrica gerada no mundo. Ela é relativamente barata e, ao contrário da energia solar e eólica, pode produzir eletricidade sob demanda. Ao mesmo tempo, a construção de represas para a produção energética remodelou sistemas ecológicos, inundou paisagens e forçou milhões de pessoas a abandonar suas casas. E agora a energia hidrelétrica enfrenta um problema adicional: devido às mudanças climáticas, alguns países estão vivenciando fortes secas, e os reservatórios de água estão secando. "Não podemos evitar o fato de que as mudanças climáticas estão tendo um impacto significativo na geração de energia hidrelétrica e aumentando o desafio de gerir as usinas", disse à DW Clemente Prieto, do Comitê Espanhol de Grandes Represas. Essa é uma grande preocupação para países do sul e do leste da África. A energia hidrelétrica é responsável por 98% do fornecimento de eletricidade no Malawi, por exemplo. No ano passado, o país sofreu longos apagões. De acordo com o Banco Mundial, menos de 10% dos malauianos têm acesso à energia elétrica, mas peças-chave da infraestrutura pública, como hospitais, foram seriamente atingidas. Na Zâmbia, as hidrelétricas respondem por 95% da energia elétrica — sendo a maior parte produzida no lago Kariba, o maior reservatório artificial do mundo. Mas devido ao fenômeno El Niño, em 2016 o volume de água caiu para 13% de sua capacidade habitual, informou à DW Daisy Mukarakate, especialista em mudanças climáticas do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) na África. Países mais ricos também foram atingidos. Após quatro anos de duras secas, uma redução na produção de energia hidrelétrica fez com que a Califórnia precisasse usar mais gás para cobrir sua demanda elétrica. Isso custou mais de 2 bilhões de dólares e levou a um aumento de 10% nas emissões de CO<sub>2</sub>, de acordo com o Instituto do Pacífico para Estudos em Desenvolvimento, Meio Ambiente e Segurança. Em outras palavras, os californianos tiveram que pagar mais por uma energia mais poluente. Na Espanha, a geração de energia hidrelétrica caiu pela metade de 2016 para 2017, o que significa que mais combustíveis fósseis foram queimados, e as emissões de CO<sub>2</sub> aumentaram 40%. Países da América Latina, como Venezuela, Colômbia e Brasil, tiveram experiências semelhantes. Faz sentido construir novas hidrelétricas? Apesar da incerteza sobre o futuro climático do planeta, reservatórios ainda estão sendo construídos mundo afora. O Brasil planeja construir várias represas, incluindo mais de 40 na Bacia do Tapajós — um dos lugares de maior biodiversidade do planeta. O projeto foi alvo de duras críticas por seu impacto na vida selvagem local e nas populações indígenas. Segundo o Greenpeace, com a queda da produção hidrelétrica em muitos países, o projeto no rio Tapajós se torna ainda mais questionável. "Por que um país cuja segurança energética já está comprometida pelo excesso de dependência da energia hidrelétrica tem como objetivo aumentar ainda mais essa dependência?", lê-se num relatório da organização de proteção ambiental. Em vez disso, o Greenpeace propõe uma combinação de energia eólica, solar e biomassa, que, no

longo prazo, seria uma forma mais barata e mais eficiente, bem como muito menos destrutiva de produção energética. Pesquisadores do Reino Unido afirmam que se todos os atuais planos para construção de novas usinas hidrelétricas no leste e sul da África forem cumpridos, o risco de escassez de energia pode aumentar, já que quase todos os países da região dependem da mesma precipitação escassa e todos sofreriam ao mesmo tempo uma queda na geração energética. Mesmo assim, especialistas como Michael Taylor, analista sênior da Agência Internacional de Energia Renovável (Irena), disseram à DW que o continente africano ainda possui um grande potencial hidrelétrico e que, com uma demanda tão alta por energia renovável, isso não pode ser ignorado. "Há um enorme déficit energético na África, e não podemos descartar opções se quisermos superar o subdesenvolvimento", disse Mukarakate, do Pnud. É importante, no entanto, que os projetos considerem as futuras mudanças no clima regional e ponderem os tipos de instalações que serão mais eficientes. Na Espanha, onde já existem mais de mil represas hidrelétricas, Eva Hernández, chefe do programa de água e agricultura do WWF-Espanha, disse à DW que o foco não deveria ser a construção de mais usinas, mas melhorar as que o país já tem. Algumas foram construídas há várias décadas e precisam ser reformadas, apontou. Energia hidrelétrica: uma peça do quebra-cabeça Ao mesmo tempo, há espaço para o desenvolvimento de algumas hidrelétricas reversíveis, apontou Hernández. São usinas que podem gerar energia elétrica de forma convencional &ndash; por meio da queda de água de um reservatório situado em nível mais elevado para outro mais baixo &ndash; ou armazenar água em nível mais elevado, por meio do armazenamento bombeado, ou seja, o bombeamento da água de um reservatório mais baixo para outro mais alto, quando houver excedente energético. Então, quando a energia é necessária, a água é liberada novamente. Essa é uma forma de abordar um dos problemas da energia renovável &ndash; o armazenamento &ndash;; explicou Hernández. O armazenamento bombeado é uma forma de converter o excedente energético em energia potencial e novamente em eletricidade, sob demanda. Taylor, da Agência Internacional de Energia Renovável, afirmou que a energia hidrelétrica não deve ser vista como uma alternativa a outras energias renováveis, mas como um complemento a elas, tornando o sistema energético mais eficiente e o fornecimento de energia elétrica mais seguro. O futuro do sistema energético tem que ser renovável, mas ainda é necessário preservar um mix saudável de diferentes fontes de energia, apontou Mukarakate. "Se continuarmos dependendo apenas de uma fonte como a energia hidrelétrica, a vulnerabilidade permanecerá muito alta", disse. "Temos que juntar todas as opções: biomassa, energia eólica, energia solar, biocombustíveis, etc." Focar o sistema energético como um todo também é fundamental para um abastecimento mais seguro para os países africanos já atingidos pela redução das chuvas. Taylor afirmou que interligar redes nacionais significa que se um país está em dificuldades com sua produção energética, ele poderá aproveitar a energia de um Estado vizinho para compensar o déficit. Em última análise, especialistas destacam um abastecimento energético mais ecológico como a solução para o futuro, pois quanto mais cedo se parar de queimar combustíveis fósseis, mais estável será o clima do planeta.