

Seca na Amazônia

Segundo o CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), a crise hídrica na Amazônia já é considerada a pior nos últimos 43 anos e a falta de chuvas pode se estender até 2024.

O El Niño tem sido apontado como uma das causas para a situação. Este fenômeno, ao mesmo tempo em que provoca a redução significativa de chuvas no Norte e no Nordeste, gera o aumento de chuvas na região Sul. Até o momento ele se encontra dentro dos parâmetros normais, embora esteja evoluindo possivelmente para aquilo que é chamado de “Super El Niño”, já observado entre 2015 e 2016.

Ainda neste século, a Amazônia também passou por alguns períodos de estiagem, em 2005, 2010 e 2015, que foram os responsáveis por períodos de seca extrema na região. Atualmente, o País se encontra em um período que é tradicionalmente mais seco, em decorrência do fenômeno, mas também do aquecimento intenso do oceano Atlântico. “Os oceanos estão mais quentes que o normal e isso muda a dinâmica dos ventos, fazendo com que ocorram esses extremos em relação aos eventos climáticos”, afirma Pedro Luiz Côrtes, professor da Escola de Comunicações e Artes (ECA) e do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da USP.

De uma maneira simplificada, com o acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera, o “cobertor” que protege o planeta — que é a atmosfera — fica mais denso. Assim, a energia que nós recebemos do sol é retida de uma forma maior, fator que confere mais energia para o sistema climático e faz com que os eventos aconteçam com uma intensidade muito maior.

O professor avalia ainda que as consequências que estão sendo observadas mostram uma falta de preparo e antecipação dos governos estaduais, municipais e federais, já que essa previsão já estava disponível há alguns meses. A esfera governamental poderia, portanto, ter se preparado com o fornecimento de subsídios ou montando uma estrutura de suporte para que a população não sofresse tanto.

No caso da Amazônia, por exemplo, a falta de rodovias afeta diretamente a vida dos indivíduos, que dependem dos rios para a navegação pela região — característica que impede o recebimento de água, alimentos, medicamentos etc. Assim, o fenômeno apresenta implicações econômicas, sociais e ecossistêmicas, uma vez que a mortandade dos botos é apenas um sinal de um problema muito maior.

Além disso, a grave seca no Norte do país está colocando o setor elétrico em estado de atenção. A vazão dos rios nas principais hidrelétricas da Amazônia está muito aquém da média histórica. Algumas, como a de Jirau e Santo Antônio, localizadas no rio Madeira, em Rondônia, operam com vazão equivalente a 15% da média. Na usina de Belo Monte, no Pará, o índice chega a 10%.

A usina de Santo Antônio teve as operações suspensas na 2ª feira (2.out.2023) pelo baixo nível. Parte da energia que produzia era levada para o Sudeste, mas a linha de transmissão também foi desligada. A de Jirau continua produzindo, abaixo da capacidade, atendendo somente a Rondônia e Acre.

Embora tenha algumas das maiores hidrelétricas do país, a região Norte responde por apenas de 6% da capacidade total dos reservatórios do sistema elétrico. A maioria das usinas da região foi construída no modo fio d'água, ou seja, sem reservatório. Vigente no Brasil nos últimos 20 anos, o modelo não dá a devida segurança de abastecimento por deixar as usinas mais suscetíveis a esses fenômenos.

Segundo o sócio-fundador e diretor do CBIE (Centro Brasileiro de Infraestrutura), Adriano Pires, o cenário evidencia erros que o Brasil cometeu diversas vezes na organização de sua matriz energética ao não implementar acordos inflexíveis de térmicas para aumentar a segurança e confiabilidade do sistema elétrico. Pires explica que desde o 1º governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT) os órgãos ambientais têm dificultado o processo de instalação de usinas hidrelétricas com reservatórios, sob o argumento que o dano causado ao meio ambiente é muito alto com o alagamento de diversas áreas.

Essa política, que já dura duas décadas, tem privilegiado a construção das usinas de fio d'água, que utilizam o curso dos rios para produzir energia. São empreendimentos menos confiáveis do ponto de vista da entrega firme de energia. Na visão de Pires, essa definição dos órgãos ambientais é equivocada e transforma as usinas hidrelétricas em uma fonte de energia intermitente, incapaz de suportar períodos de estiagem. “Por causa dessas decisões de política energética equivocadas, como essas de usinas sem reservatório, você fica cada vez mais refém da natureza e para você ficar menos refém você tem que ter o quê? Tem que ter térmica, porque a térmica traz confiabilidade ao sistema elétrico”, declarou. O acionamento das térmicas, porém, acaba onerando o consumidor do país inteiro. Isso pelo formato em que é feito, de contratação emergencial, o que acaba saindo mais caro. Segundo Pires, a prática é recorrente dos governos brasileiros e escancara a falta de planejamento energético do país.

Apesar disso, segundo Sandoval Feitosa, diretor-geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), a seca histórica na região Norte, berço das maiores hidrelétricas do país, não deverá elevar os preços da energia elétrica ao consumidor — ao menos até dezembro de 2023.

Segundo Feitosa, os problemas estão localizados na região Norte do país, onde o consumo é menor. O setor elétrico, continua o diretor da Aneel, tem condições de responder a essas situações em função do sistema interligado. “Claro que quando se liga as térmicas, que não estavam previstas antes, há um custo. Mas, por enquanto, não há necessidade de se mexer nas bandeiras tarifárias”. A bandeira tarifária, no momento, é a verde (sem valor adicional às contas de luz).

Usinas termelétricas têm operação mais onerosa porque utilizam combustível para funcionar. Elas foram acionadas no Acre e em Rondônia, na quarta-feira, 4 de outubro, para a manutenção do fornecimento de energia à população dos dois estados afetados pela seca de seus reservatórios.

Os custos operacionais das térmicas serão pagos via Encargos de Serviços do Sistema (ESS), que servem para manutenção da confiabilidade e da estabilidade do sistema elétrico nacional. Mas essa conta terá de ser rateada, em algum momento, entre os consumidores atendidos pelas distribuidoras, como os residenciais, e pelos que operam no chamado mercado livre, caso o problema perdure por mais tempo.

Baseado no caso da seca na Amazônia, discuta com seu grupo:

Aspectos didático-pedagógicos:

- 1) O caso relatado é uma questão sociocientífica (QSC)? Por quê?
- 2) O que há de social no caso?
- 3) O que há de científico no caso?
- 4) Qual a relevância da abordagem dessa questão em sala de aula?
- 5) O que pode ser aprendido com o estudo desse caso?

Aspectos epistemológicos e didáticos:

- 1) Existem contribuições que a ciência traz ou pode trazer para explicar ou entender o problema? Quais?
- 2) Quais características da ciência (de questões internas da prática científica ao seu papel social) podem ser destacadas neste problema?
- 3) Em qual medida os aspectos científicos se conectam com aspectos sociais, políticos e culturais que circundam o problema?

Fontes:

<https://jornal.usp.br/radio-usp/seca-na-amazonia-pode-afetar-fornecimento-de-energia-eletrica-no-pais/>

<https://www.poder360.com.br/energia/menor-seca-em-43-anos-na-amazonia-liga-alerta-no-setor-eletrico/>

<https://www.infomoney.com.br/consumo/seca-no-norte-vai-aumentar-conta-de-luz-dos-brasileiros/>