

Mudanças climáticas

Novos desafios para a agricultura

AS DISCUSSÕES sobre a existência e a intensidade das mudanças climáticas causadas pela ação humana geralmente se baseiam em comparações entre registros climáticos de vastos períodos de tempo, muitas vezes incluindo diferentes eras geológicas. Pesquisadores utilizam evidências naturalmente preservadas no gelo ou em outros ambientes protegidos de forma a realizar comparações mais amplas e, assim, analisar as tendências, isolando as interferências conjunturais. Apesar de a agricultura ser uma atividade antiga e amplamente sujeita a fenômenos climáticos, podendo trazer evidências interessantes para estes estudos, o período relativamente recente em que a agricultura passou a ser quantificada dificulta comparações mais amplas que permitam captar os efeitos das mudanças climáticas.

Contudo, artigo publicado na revista *The Economist*, na edição de maio de 2011, revela que a comparação entre as safras agrícolas já permite identificar efeitos das mudanças climáticas sobre a produtividade agrícola. Estudo conduzido por pesquisadores ligados às prestigiosas universidades Stanford e Columbia e publicado na revista *Science* comparou as precipitações e as temperaturas em diferentes áreas com forte vocação para produção de trigo, milho, arroz e soja, culturas que totalizam 75% das calorias consumidas pela humanidade de forma direta ou por meio de alimentação de criações. A análise mostrou que nos 29 anos que se seguiram a 1979 todas essas áreas se tornaram consideravelmente mais aquecidas, sem exceções. O volume de chuvas também se reduziu na maior parte dessas áreas. Os pesquisadores construíram cenários a partir de modelos que preveem qual seria a produtividade se mantidas as condições

de temperatura e umidade. Foram isolados efeitos de avanços tecnológicos.

Os resultados mostraram que trigo e milho tiveram suas produções reduzidas em 5,5% e 3,8%, respectivamente. No caso da soja, não se encontrou um efeito em escala global, observando-se aumentos e reduções da produtividade em diferentes regiões. No caso do arroz, houve maior produtividade em regiões de maior latitude, o que pode ser explicado pelo aumento das temperaturas, cujos efeitos positivos sobre a produtividade compensam os efeitos negativos da menor precipitação.

O trabalho apresenta algumas limitações, por considerar a produção agrícola de forma estática, ignorando as mudanças no uso da terra e outras estratégias adaptativas dos agricultores em função das mudanças climáticas. Ao considerar as mudanças da produtividade ano a ano, esta pesquisa poderia estar negligenciando efeitos mais prolongados de mudanças climáticas sobre a agricultura. Efeitos indiretos, como a maior incidência de tempestades, que podem causar a destruição das lavouras, também ficam fora das contas dos pesquisadores.

Apesar dessas limitações, o estudo chama a atenção por mostrar que mudanças climáticas já podem estar afetando a agricultura, e esse fenômeno é mensurável mesmo em um período relativamente curto de tempo (menos de 30 anos). Mesmo concluindo que o efeito é ainda pequeno, sendo amplamente compensado pelo aumento da produtividade agrícola observado após a revolução verde, o resultado desse estudo traz preocupação em relação aos efeitos futuros que essas mudanças poderão causar sobre a produção de alimentos.

Antes que os alarmistas se manifestem e o fantasma malthusiano seja ressuscitado, vale mencionar outro estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Amsterdã demonstrando que, mesmo se a produtividade agrícola parasse de crescer, melhorias na infraestrutura e logística da pós-colheita e mecanismos que permitam o melhor funcionamento dos mercados poderiam elevar a quantidade de alimentos disponíveis em proporções consideráveis.

Os biocombustíveis também são considerados nesta discussão. Segundo dados do Peterson Institute of International Economics, pelo menos 4% da produção de grãos mundial estão sendo usados para produção de etanol. Como a maior parte da demanda por este produto é puxada pelos mandatos das políticas estatais, a simples suspensão dessas políticas já elevaria a oferta de grãos para a alimentação. Contudo, não se pode ignorar que o fim das políticas para biocombustíveis reduziria os preços do milho, o que deve diminuir a produção deste produto.

De toda forma, mesmo que seja possível compensar os efeitos das mudanças climáticas sobre a agricultura, os preços dos alimentos devem continuar sua escalada, o que em nada ajuda os mais de 1 bilhão de pessoas que já sofrem de desnutrição. Segundo o estudo publicado na *Science*, as mudanças climáticas devem criar um aumento de até 5% nos preços das principais *commodities* alimentares, o que representa mais de US\$ 50 bilhões de gastos extras anualmente. Assim, ainda que os alimentos continuem disponíveis, o acesso pelas populações mais carentes pode ser comprometido pelos fenômenos climáticos. E nada garante que esses efeitos não irão piorar nos próximos anos. ■