

[197]

Incertezas sobre limites naturais

José Eli da Veiga

Valor, Terça 27 de Janeiro de 2015, p. A11

O conhecimento científico sobre as limitações biofísicas às ambições humanas obteve imensos avanços desde a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), em 1972. Todavia, ainda está longe o dia em que haverá evidências persuasivas sobre limiares globais que, se ultrapassados, engendrariam catástrofes e devastadores retrocessos. É o que induzem a pensar dois excelentes artigos sobre tais incertezas que, infelizmente, mereceram ínfima atenção no fórum de Davos da semana passada (1). Ambos de grupos liderados pelo principal expoente dessa linha de pesquisas, Will Steffen.

O fenômeno da “Grande Aceleração”, iniciada em 1950, não poderia ficar mais patente do que na nova série de gráficos de tendências socioambientais do período 1750-2010 que um dos grupos encabeçados por Steffen acaba de publicar na primeira edição de 2015 do periódico “The Anthropocene Review”.

Com exceção do buraco na camada de ozônio e da concentração de metano na atmosfera - que mostraram certa estabilização na primeira década deste século - todos os outros dez indicadores de degradação daquilo que esses pesquisadores chamam de “Sistema Terra” mantiveram-se em exponenciais trajetórias ascendentes.

Porém, nada disso permite que, ao concluir, os cinco cientistas que produziram tão profícua demonstração possam ir além de uma sucinta especulação: em 2050 “quase certamente se saberá” se um “Grande Colapso” terá sido evitado...

Uma nova abordagem das fronteiras planetárias (“Planetary Boundaries”) que haviam sido esboçadas em 2009 pelo Centro de Resiliência de Estocolmo (SRC) foi publicada por outro grupo liderado por Steffen na edição de 15 de janeiro da revista “Science”.

A atualização dos indicadores de nove riscos sistêmicos globais que ameaçariam prosperidade de longo prazo ressalta que dois desafios deveriam ser considerados tão ou mais sérios que o climático, pois já teriam até queimado o sinal vermelho: a erosão da biodiversidade (principalmente genética), e a perturbação de fluxos biogeoquímicos (principalmente o ciclo do nitrogênio).

Ao contrário - chegando perto do sinal amarelo, mas ainda no verde - estariam outras cinco grandes preocupações ecológicas globais: acidificação dos oceanos; acumulação de aerossóis na atmosfera; camada de ozônio; consumo de água doce e poluições químicas. E já teria avançado para o amarelo o desmatamento, principal das “mudanças nos sistemas de uso dos solos”.

O problema é que essas duas contribuições ainda não trazem respostas convincentes para uma série de dúvidas, e ainda menos às críticas específicas que se acumularam desde 2009. E todas parecem apontar essencialmente para dois tipos de problemas: a grande dificuldade de se extrapolar impactos locais/regionais ao âmbito global, e a incontornável arbitrariedade na escolha dos parâmetros que delimitariam as “zonas de incerteza”.

Seis das nove fronteiras planetárias mapeadas pelo SRC com certeza afetam negativamente a mudança climática, mas é questionável que possam ser individualmente monitoradas como outras “fronteiras planetárias”: desmatamento, emprego de nitrogênio/fósforo, erosão da biodiversidade, consumo de água doce, acumulação de aerossóis na atmosfera, e poluições químicas.

Por exemplo, é altamente duvidoso que se possa chegar a cálculos mesmo que aproximados sobre o ritmo em que ocorreu, está ocorrendo e poderá ocorrer a perda de biodiversidade, tornando inteiramente arbitrário o estabelecimento de porcentagens máximas globais para as reduções genética e funcional.

Além disso, a relação custo/benefício de muitas alterações ecossistêmicas só pode ser avaliada em circunstâncias bem concretas (locais/regionais). O exemplo mais gritante talvez seja o do emprego de nitrogênio na fertilização das lavouras. Seu uso excessivo nos mais modernos sistemas agropecuários está literalmente causando o óbito de amplas zonas oceânicas, só que muito bem localizadas. Simultaneamente, é sua falta que causa a baixa produtividade de muitos dos sistemas agrícolas que continuam a ser praticados em amplas áreas rurais periféricas. Em tais circunstâncias, qual poderia ser o sentido de se fixar um teto global para a aplicação de fertilizantes nitrogenados?

Claro, nada disso pode servir de pretexto para eventual desqualificação do empenho do SRC na busca dos critérios que melhor permitam avaliar quais seriam as efetivas limitações biofísicas planetárias à expansão das atividades humanas. Todavia, só duas das fronteiras propostas parecem ter suficiente consistência para que já desfrutem de largo consenso na comunidade científica: mudança climática e acidificação dos oceanos. Ao menos é o que mostra a revisão de tamanha controvérsia lançada em junho de 2012 pelo “Breakthrough Institute” (2), e sua recente repercussão na página “Dot Earth” mantida pelo jornalista científico Andrew Revkin no “New York Times” (3).

(1) <https://agenda.weforum.org/2015/01/9-ways-to-pull-our-planet-back-from-the-brink/>

(2) http://thebreakthrough.org/archive/planetary_boundaries_a_mislead/

(3) <http://dotearth.blogs.nytimes.com/2015/01/15/can-humanitys-great-acceleration-be-managed-and-if-so-how/>